



Centro Nacional Red
de Laboratorios

TOMO 1
REDES NACIONALES
DE LABORATORIOS
AÑO 2014

MINISTERIO DE SALUD
SECRETARÍA DE POLÍTICAS, REGULACIÓN E INSTITUTOS
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS E INSTITUTOS DE SALUD (ANLIS)
"DR. CARLOS G. MALBRÁN"

MINISTERIO DE SALUD
Dr. JUAN LUIS MANZUR

SECRETARÍA DE POLÍTICAS, REGULACIÓN E INSTITUTOS
DR. GABRIEL EDUARDO YEDLIN

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS E INSTITUTOS
DE SALUD “DR. CARLOS G. MALBRÁN”
DR. JAIME LAZOVSKI

CENTRO NACIONAL RED DE LABORATORIOS
BQCO. ENRIQUE LAMUEDRA

2014



**ESTE DOCUMENTO FUE ELABORADO POR LOS COORDINADORES NACIONALES
DE REDES DE LABORATORIOS.**

Compilado y editado por: Flavia Consalvo
Diseño de tapa y gráficos: Darío Addesi

(Edición definitiva, enero de 2014)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
RED NACIONAL DE DIARREAS Y PATÓGENOS BACTERIANOS DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA	6
RED NACIONAL DE MENINGITIS E INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS BACTERIANAS	22
RED NACIONAL DE TUBERCULOSIS	30
RED NACIONAL DE LEPROA	41
RED NACIONAL DE LEPTOSPIROSIS	45
RED NACIONAL DE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	55
RED NACIONAL PARA LA VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS EN ARGENTINA	72
RED NACIONAL DE INFLUENZA Y VIRUS RESPIRATORIOS	85
RED NACIONAL DE VIGILANCIA DE GASTROENTERITIS VIRALES	93
RED NACIONAL DE SERVICIOS PARA LA FIEBRE HEMORRÁGICA ARGENTINA	97
RED NACIONAL DE DENGUE, FIEBRE AMARILLA Y ARBOVIRUS DE LAS ENCEFALITIS	106
RED NACIONAL DE HANTAVIRUS	121
RED NACIONAL DE PAPILOMAVIRUS HUMANOS	126
RED NACIONAL DE ENFERMEDADES VIRALES EN LA EMBARAZADA Y EL RECIÉN NACIDO	132
RED NACIONAL DE LABORATORIOS DE MICOLOGÍA	137
RED NACIONAL DE CHAGAS	153
RED NACIONAL DE LABORATORIOS DE LEISHMANIASIS	165
RED NACIONAL DE HELMINTOS Y ENTEROPARÁSITOS	171
RED NACIONAL TOXOPLASMOSIS Y PALUDISMO	187
RED DE LABORATORIOS DE LA ENFERMEDAD FIBROQUÍSTICA DEL PÁNCREAS	193
RED NACIONAL DE VIGILANCIA DE INFECCIONES HOSPITALARIAS	197
RED NACIONAL DE BRUCELOSIS	208
PROYECTO PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE HEPATITIS VIRALES	217
RED NACIONAL DE ENVENENAMIENTO POR ANIMALES PONZOÑOSOS	224
ANEXOS DE LA RED DE SERVICIOS PARA LA FIEBRE HEMORRÁGICA ARGENTINA	227
TRANSPORTE DE MUESTRAS CLÍNICAS	235

INTRODUCCIÓN

Los institutos nacionales de diagnóstico, investigación, docencia y producción dependientes del Ministerio de Salud se fundaron como respuesta a problemas sanitarios. A partir de la dispersión de fiebre amarilla y malaria en el país, y más tarde de la difteria, se creó el Instituto Nacional de Bacteriología, el cual dio origen al Departamento de Higiene que en la década del 40 se convirtió en el Instituto Nacional de Microbiología "Dr. Carlos G. Malbrán". En 1962 con el objeto de controlar la enfermedad de Chagas se creó el Laboratorio Sanitario Nacional, actual Instituto Nacional de Parasitología (INP) "Dr. Mario Fatala Chaben". El cambio en la normativa sobre el tratamiento de la tuberculosis, indujo la creación de Institutos Nacionales en grandes hospitales: el de Infecciones Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni" en Santa Fe durante 1963 y el de Epidemiología (INE) "Dr. Juan H. Jara" en Mar del Plata en el año 1971. En 1978 en el hospital de Pergamino, como respuesta a los casos de Fiebre Hemorrágica Argentina, se creó el Instituto Nacional de FHA, actual Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas (INEVH) "Dr. Julio Maiztegui". El Instituto Nacional de la Nutrición (actual CENIN) se creó en Salta en 1974 con el impulso del Dr. Arturo Oñativia, fundador del Instituto del Bocio. El antecedente del Centro Nacional de Genética Médica (CNGM), creado en 1967, fue el Registro Limitado de Malformaciones Congénitas del MSN. En 1996, se integraron estos Institutos y Centros en la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud "Dr. Carlos G. Malbrán" que se reagruparon en 11 Institutos y Centros (INE, INER, INEVH, INP, CNGM, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas Agudas [INEI], Instituto Nacional de Producción de Biológicos [INPB], Centro Nacional de Control de Calidad de Biológicos [CNCCB] Centro Nacional de Investigaciones en Endemio-epidemias [CeNDIE] y Centro Nacional Red de Laboratorios [CNRL]), a los que en 2007 se sumó la Unidad Operativa Centro de Contención Biológica [UOCCB].

En casi todos los Institutos y Centros preexistentes a la ANLIS se realizaban tareas referenciales para laboratorios de todo el país. Algunas redes temáticas ya existían, como la de Chagas y la de Tuberculosis. A partir de la creación de ANLIS, se formalizaron muchas más.

El objetivo de una red de laboratorios es coordinar acciones entre laboratorios de distinto perfil técnico, para lograr un diagnóstico confiable, oportuno y accesible para mejorar la eficiencia y efectividad del sistema de vigilancia de salud.

La vigilancia de la salud consiste en la recolección sistemática, el análisis y la comunicación de información relevante, oportuna y de calidad para las acciones de las distintas instancias de salud pública en materia de prevención o de reducción del impacto de enfermedades y riesgos para la salud, y el acceso a los servicios de salud de las personas afectadas.

En Argentina se han desarrollado diversas estrategias de vigilancia de la salud para integrar las distintas fuentes de información y las instancias de gobierno o sociales en los niveles local, provincial y nacional. En 1960, la Ley 15.465 crea el régimen legal de las enfermedades de notificación obligatoria y en el artículo 4º establece que "están obligados a la notificación el laboratorista y el anatomopatólogo que hayan realizado exámenes que comprueban o que permiten sospechar la enfermedad". En 2007, la Res. 1715 del Ministerio de Salud redefine los eventos de notificación obligatoria (ENO) y los mecanismos de la vigilancia en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), y describe el rol de los laboratorios en el Sistema de Vigilancia de Laboratorio (SIVILA).

En la mayoría de los países, la vigilancia de laboratorio incluye dos instancias: Laboratorios Nacionales de Referencia (LNR) y Redes Temáticas de Laboratorios (RTL). El formato de un sistema nacional facilita que los laboratorios que lo integran realicen procedimientos técnicos y administrativos de manera integrada y homogénea, para generar los diagnósticos oportunos y confiables que requiere la vigilancia epidemiológica. Las Redes de Laboratorios fueron organizadas en niveles cuyas funciones, responsabilidades e indicadores de progreso, se consensuaron a través de reuniones entre los participantes. En el primer nivel de esta organización se encuentran los laboratorios de Referencia Nacional, que tienen la responsabilidad de establecer con los laboratorios pertenecientes a su red temática, un diagnóstico diferencial certero, como parte integrante de los Programas de Prevención y Control.

En este compilado se resumen las actividades referenciales de cada Laboratorio de Referencia Nacional en documentos elaborados por sus responsables.

RED NACIONAL DE DIARREAS Y PATÓGENOS BACTERIANOS DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA

1. INTRODUCCIÓN

La Red inició sus actividades en el año 1991, como Red Nacional de Cólera y Gastroenteritis Bacterianas, en respuesta a la reemergencia del cólera en Latinoamérica, y a la necesidad de estandarizar las metodologías utilizadas a fin de optimizar el diagnóstico en todo el país. En 2005, se consensuó entre todos los integrantes el cambio de nombre a Red Nacional de Diarreas y Patógenos Bacterianos de Transmisión Alimentaria.

Tiene como objetivo obtener un diagnóstico microbiológico confiable, oportuno y reproducible para ser utilizado en el mejoramiento de la atención del paciente y en la prevención de brotes, de manera de lograr un fortalecimiento de los programas de vigilancia de las diarreas y de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA).

La participación de los laboratorios de la Red, le otorga especificidad al sistema de vigilancia y permite la identificación de casos relacionados. La aplicación de métodos moleculares permite la vigilancia de las cepas circulantes con potencial epidémico, y el reconocimiento de la emergencia de nuevos clones o linajes, facilitando además la detección de brotes de ETA, contribuyendo así al establecimiento de estrategias de prevención y control.

La constitución de la Red es dinámica contando en la actualidad con 544 laboratorios distribuidos según niveles de complejidad diagnóstica: Nivel I: 213, Nivel II: 127, Nivel III: 143, y Nivel IV: 57 y laboratorios Nacionales de Referencia (LRN): 4; de acuerdo a las siguientes definiciones:

Nivel I: Laboratorios sin Servicio de Bacteriología, que remiten las muestras a Laboratorios de mayor complejidad para su procesamiento (coprocultivo).

Nivel II: Laboratorios que realizan técnicas de cultivo, aislamiento e identificación de los microorganismos bajo vigilancia, con pruebas bioquímicas mínimas y/o antibiograma.

Nivel III: Laboratorios que realizan los mismos ensayos que los de Nivel II, pero adicionalmente efectúan seroagrupamiento con antisueros polivalentes para *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio cholerae*, y monovalente para *E. coli* O157.

Nivel IV: Laboratorios de Referencia Jurisdiccional que realizan serotipificación completa de los serotipos más prevalentes, con antisueros poli y monovalentes. Estos Laboratorios derivan muestras al Laboratorio de Referencia Nacional.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales

Marta Rivas (mrivas@anlis.gov.ar)

Jefe del Servicio Fisiopatogenia

Tel./Fax: 011 - 4303 1801

Departamento Bacteriología, INEI - ANLIS "Dr. Carlos G Malbrán"

Av. Vélez Sarsfield 563

(1281) Buenos Aires

Mariana Pichel (mpichel@anlis.gov.ar)

Servicio Enterobacterias

Tel.: 011 - 4303 2333

Departamento Bacteriología, INEI - ANLIS "Dr. Carlos G Malbrán"

Av. Vélez Sarsfield 563

(1281) Buenos Aires

El Laboratorio de Referencia Nacional (LRN) está conformado por un grupo de trabajo integrado por:

- Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas - INEI
 - Departamento Bacteriología
 - Servicio Bacteriología Especial: Raquel Callejo (rcallejo@anlis.gov.ar)
 - Servicio Bacteriología Sanitaria: María Isabel Farace (mifarace@anlis.gov.ar)
 - Servicio Enterobacterias: María Inés Caffer (micaffer@anlis.gov.ar)
 - Servicio Fisiopatogenia: Marta Rivas (mrivas@anlis.gov.ar)
- Instituto Nacional de Producción de Biológicos - INPB

- Departamento de Reactivos de Diagnóstico
- Servicio Antígenos y Antisueros: Susana Bruno (sbruno@anlis.gov.ar)

2.2 Laboratorios Jurisdiccionales de la Red

Laboratorios que integran la Red de Diarreas y Patógenos Bacterianos de Transmisión Alimentaria							
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/ Fax	E-mail	
Buenos Aires	Bahía Blanca	HIGA Dr. Jose Penna (R.S. I)	Av. Láinez 2401 (B8001DDU)	Vaylet, Susana	0291-4593645 4593645	svaylet@criba.edu.ar	
	Azul	HZEMI "Argentino Diego" (R.S. IX)	Alfredo Prat N° 521 (7300)	Mola, Ana María	02281-422063	laboratorio-hzadiego@ms.gba.gov.ar	
	Junín	HIGA Dr. A. Piñeiro (R.S. II, III y IV)	Lavalle 1084 (6000)	Machain, Mónica	0236-433108 433138	microhjunin@ms.gba.gov.ar	
	San Fernando	HZ P. Cordero (R.S. V)	Belgrano 1955 (1646)	Vronkistinos, Pedreida	011-47443374	estellavr11@hotmail.com	
	Quilmes	HIGA Iriarte (R.S. VI)	Allison Bell N° 770 (1878)	Emery, María Celia	011-42536021	mcmery@yahoo.es	
	Alte. Brown	Hospital Oñativia (R.S. VI)	Ramón Carrillo 1339 (1847)	Bergami, Mirta	011-42195040	mirtabergami@gmail.com	
	La Matanza	Hospital Paroissien (R.S. XII)	Juan Manuel de Rosas 5975 (1765)	Mónaco, Liliana Cervelli, Maria Rosa	011-46693590	lmonaco@speedy.com.ar	
	Morón	Hospital Posadas (R.S. VII A y VII B)	Pte. Illia s/n y Marconi - El Palomar (1684)	Di Bella, Adriana	011-46547982	abella@fullzero.com.ar	
	Mar del Plata		HIEMI Tetamanti (R.S. VIII)	Castelli 2450 (7602)	Sosa, Patricia	011-4991100	jefaturalaboratoriohiemi@yahoo.com.ar
			INE Juan JARA (R.S. VIII)	Ituzaingó 3520 (7600)	Lavayen, Silvina	0223-4744123	bacteriologia@ine.gov.ar
La Plata		Hospital San Juan de Dios (R.S. VIII, IX, X y XI)	Calles 27 y 70 (1900)	Cabrera, Ricardo	0221-4575454 4575800451 327/455685	microbiologiasanjuan@yahoo.com.ar	
		Lab. Central de Salud Pública	Calle 526 entre 10 y 11 1° Piso (1900)	Rodríguez, Marcela (ETA)	0221-4249892 4839160	microbiologia_ib@ms.gba.gov.ar	
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	CABA	Hospital Fernández	Cerviño 3356 (1425)	Kaufman, Sara	011-48082632 48082632	sarackaufman@gmail.com	
		Htal. Francisco Javier Muñoz	Uspallata 2272 (C1282AEN)	Rollet, Raquel	011-43050357 int. 245	rarollet@yahoo.com	
		Htal. de Niños "Dr. Ricardo Gutierrez"	Sánchez de Bustamante 1330 (C1425EFD)	Turco, Marisa	011-49625143	marisaturco@hotmail.com	
		Hospital de Niños "Dr. Pedro de Elizalde"	Av. Manuel Montes de Oca 40 (C1270AAN)	Pereda, Rosana	43632200 Int. 2013) 43077400	rosanaopereda@yahoo.com.ar	
Catamarca	San Fernando del Valle de Catamarca	Hospital Eva Perón	Virgen del Valle 1050 (K4700)	Valdez, Patricia	03833-437900 Int. 8471	labacthncat@yahoo.com.ar	

Laboratorios que integran la Red de Diarreas y Patógenos Bacterianos de Transmisión Alimentaria

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/ Fax	E-mail
Catamarca	San Fernando del Valle de Catamarca	Laboratorio de Bromatología	Av. Ocampo N° 257 (4700)	Tapia, Ana María Soria, Rosana Ruth (ETA)	03833-437639	bromcat@arnet.com.ar
		Lab. Central de Salud Pública (Biología Molecular) División Bioquímica - D.P.A.S. - S.A.S.P. Ministerio de Salud	Chacabuco N° 169 - Locales 1 al 6 (4700)	Carrizo, María Daniela	03833-437777 437635	dptbioquicamarca@hotmail.com
Chaco	Resistencia	Lab. Central de Salud Pública	Av. Vélez Sarsfield 98 (3500)	Lombardi, Viviana Silvia Echarri, Mariela	03722-444127 444127	vivilomb@hotmail.com marielaecharri@yahoo.com.ar
		Laboratorio de Bromatología	Ameghino 680 1º piso (3800)	Darré, Mariela (ETA)	03722-428782 446500 /444127	msh_bromatologia@ecomchaco.com.ar
Chubut	Trelew	Lab. de la Dirección de Pat. Prev. y Epidemiología	28 de julio 160 (9100)	Stella Magrans	02965-421426 427543	smagrans@yahoo.com.ar
Córdoba	Córdoba	Htal. de Niños de la Santísima Trinidad	Bajada Pucará 1900 (5000)	Montanaro, Patricia	0351-4586400	patriciacmontanaro@yahoo.com.ar
		Hospital Rawson	Bajada Pucará 1950 (5000)	Littvik, Ana (Diarrea adultos y ETA)	0351-4348755	ana_littvik@yahoo.com.ar
		Lab. Central Provincial (coordinado c/ Htal. de Niños de la Santísima Trinidad)	Tránsito C. de Allende 421 (5000)	Suárez, María Emilia (Diarreas y ETA)	0351-4342452 4342453 4342454	mevsuarez@yahoo.com.ar
Corrientes	Corrientes	Hospital Pediátrico Juan Pablo II	Av. Gral. José G Artigas 1435 (W3400)	Pierlorenzi, Sandra.	03783 475300 al 306	sanpierlo@hotmail.com
		Lab. Central de Redes y Programas - MSP /Referente Red ETA	Plácido Martínez 1044 (3400)	Desimoni, María Cecilia	03783-4474632	celiadesimoni@yahoo.com.ar
Entre Ríos	Paraná	Htal. Mat. Infantil San Roque	La Paz 435 (3100)	Díaz, María Silvia	0343-4230460 Int. 248	mari_sildiaz@hotmail.com
		Hospital San Martín	Pte. Perón N° 450 (3100)	Salamone, Francisco	0343-4226766	fcosalamone@gmail.com
Formosa	Formosa	Hospital de la Madre y el Niño	Córdoba 1450 (3600)	Comello, Nancy	03717-426515 436097/19/	abohmn@hotmail.com
		Lab. de Vigilancia Epidemiológica	José M. Uriburu 651 (3600)	Fantín, Mónica	03717-4591908	morofantin55@gmail.com
		Laboratorio de Bromatología	Pringles 34 (3600)	Cáceres, Leticia (ETA)	03717-426515 436097/19	lebi22@hotmail.com
Jujuy	S. S. de Jujuy	Laboratorio Central	Alberdi 219 (4600)	Mernes, María Rosa	0388-4221308 4249450	mariamernes@yahoo.com.ar
		Hospital de Niños	José Hernández N° 624 (4600)	Granados, Gabriela	0388-4245017	gabikg@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la Red de Diarreas y Patógenos Bacterianos de Transmisión Alimentaria

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/ Fax	E-mail
Jujuy	Libertador Gral. San Martín	Hospital Oscar Orias	Av. R. Keiner 891 (4512)	Díaz, Sandra	03886- 428460	sandrajuliadiaz@yahoo.com.ar
	S.S. del Jujuy	Lab. Provincial de Bromatología	Alberdi 219 (4600)	Lyons, María Georgina (ETA)	0388- 4230974 4230974	aguasunibrom@msaludjujuy.gov.ar
La Pampa	Santa Rosa	Hospital Lucio Molas	Raúl B. Díaz y Pilcomayo (6300)	Tamborini, Ana	02954- 455000 Int. 3160	anatamborini@hotmail.com
	General Pico	Hospital Gobernador Centeno	Calle 17 s/n (6360)	Silveyra, Ivana	02302- 436148 (int. 246) 435113	ivanasilveyra@hotmail.com
	Santa Rosa	Lab. Central de Bromatología	Av. Circunvalación y Raúl B. Díaz (6300)	Ottavianoni, Luis (ETA)	02954- 421566 421566	ottabac@yahoo.com.ar
La Rioja		Hospital E. Vera Barros	Olta y 24 de Setiembre (5300)	Romanazzi, Monica	03822- 453535	monicaromanazzi@hotmail.com
		Htal. Escuela y de Clínicas Virgen María de Fátima - UNLaR (Biología Molecular)	Av. Luis Vernet y Av. Ortiz de Ocampo (5300)	Cabral, Maria José	0383- 154692742	majocab2001@yahoo.com.ar
	La Rioja	Lab. Bromatología	Av. Ortiz de Ocampo 1700 (5300)	Giovanini, Esteban (ETA)	03822- 425799	Estebangiovanini2001@yahoo.com.ar
Mendoza	Guaymallén	Htal. Humberto Notti	Band de los Andes 2603 (5500)	Perez Araujo, Sofia(Salmonella/ Shigella) Pulenta, Hugo (STEC) Garcia, Beatriz (Biol. Molecular)	0261- 4132743	miconotti@yahoo.com.ar
		Hospital Central	Av. L. N. Alem y Salta (5500)	Contrera, Lorena	0261- 4490550	lorenacontre@hotmail.com
	Mendoza	Lab. del Depto. de Higiene de los Alimentos	Buenos Aires 333 (5500)	Ramos, Gloria	0261- 156238000	ggramos968@hotmail.com
Misiones		Htal. Provincial de Pediatria	Av. Mariano Moreno N° 110 (3300)	Leguizamón, Lorena	0376- 4447100 Int. 163	lorenacontre@hotmail.com
	Posadas	Lab. de Bromatología	Av. Lavalle y Comandante Andresito (3300)	Martinez, Alejandro (ETA)	0376- 154609642	alemartinez76@hotmail.com
Neuquén	Neuquén	Hospital Heller	Godoy y Lihuen Q8302)	Sauer, Herman	0299- 4490796 4490704/15	hermansauer@yahoo.com.ar
	Neuquén	Laboratorio Central	Gregorio Martínez 65 (8300)	Pianciola, Luis	0299- 4477563 4436899 Int 126	luispianciola@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la Red de Diarreas y Patógenos Bacterianos de Transmisión Alimentaria

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/ Fax	E-mail
Neuquén	Centenario	Hospital Centenario	Juan B. Darrieux 597 (Q8309ADK)	Guyot, Teresita	2099-156328094	ntguyot@hotmail.com
	Junín de los Andes	Hospital Junín de los Andes	Padre Gines Ponte 157 (Q8371DPE)	Zurschmitten, Abel	0294-154565109	abelz72@hotmail.com
	Neuquén	Dirección de Bromatología	Salvador (ex Pinar) 37 1° Piso (8300)	Gottardi, Gabriela (ETA)	0299-4433390 4431278 4431278	gabgott@hotmail.com
Río Negro	Viedma	Hospital "Artemides Zatti"	Rivadavia 391 (8500)	Stafforini, Graciela	02920-423780 425907	hazbacterio@yahoo.com.ar
	Bariloche	Hospital "Ramón Carrillo"	Av. Moreno 601 (8400)	Blázquez, Néstor	02944-422300 426119	bacteriologia@hospitalbariloche.com.ar
	Gral. Roca	Hospital "Francisco López Lima"	Gelonch 721 (8332)	Durany, Daniela	02941-435852/54/56-435852/54/56	microroca@hotmail.com
	Cipolletti	Hospital "Dr. Pedro Moguillansky"	Venezuela y Naciones Unidas (8324)	Carranza, María Cristina Castro, Noemí	0299-4776600	bacteriologiacipolletti@hotmail.com
	Viedma	Dirección Protección de Alimentos y División Vigilancia Alimentaria	Laprida 240 (8500)	Di Prieto, Silvana	02920-430007	bromatologia@salud.rionegro.gov.ar
Salta	Orán	Hospital "San Vicente de Paul"	Pueyrredón y Pizarro 701 (4530)	Amador, Silvia	03878-421107 421699/421746 421397	laboran2007@yahoo.com.ar
	Salta	CS N° 63 de la Madre y el Niño	Sarmiento 655 (4400)	Torres Ferrer, Martín	0387-156059513	martin-torres1@hotmail.com
		Bromatología MSP, Laboratorio	Belgrano 1349 (4400)	Lezcano, Dora (ETA)	0387-4316361	dalezcano@yahoo.com.ar
San Juan		Hospital Rawson	Av. Rawson 494 (5400)	Cattáneo, Margarita Navarro, Roberto	0264-4202132	margacattaneopaz@gmail.com navgui@speedy.com.ar
		Hospital Marcial Quiroga	Av. Libertador N° 5401 Oeste (5407)	Matus, Beatriz Castro, Hugo Nicolás	0264-4330880/72 (int. 263)	beatrizmatus@infovia.com.ar hugocastro@uolsinectis.com.ar
	San Juan	Instituto Tecnológico	Tucumán 1927 (5400)	Mestre, Andrés	0264-4202061	andresmestre_21@hotmail.com
San Luis	San Luis	Complejo Sanitario San Luis	Caídos en Malvinas 110 (5700)	Correa, Silvia Mabel	02652-425025 424094/ 425045	chichacorrea@yahoo.com.ar
Santa Cruz	Río Gallegos	Hospital Regional	José Ingenieros 98 (9400)	Krause, Wilma Vargas, Alejandra Cano, Hortensia (Biología olecular)	02966-425411 Int. 210	bacteriohrrg@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la Red de Diarreas y Patógenos Bacterianos de Transmisión Alimentaria

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/ Fax	E-mail
Santa Fe	Santa Fe	Laboratorio Central	Bv. Gálvez 1553 PB (3000)	Nepote, Andrea	0342- 4579227 4579136 4579238	laboratoriocentral@arnet.com.ar
	Rosario	Ctro. Especialidades Médicas Ambulatorias de Rosario "M. H. Zuasnábar" (CEMAR)	San Luis 2020 (2000)	Zamboni, Maria Inés	0341- 4802607/608	mzambon0@rosario.gov.ar
Santa Fe	Santa Fe	Agencia Santafecina de Seguridad Alimentaria	Francia 2690 (3000)	Nessier, Celeste (ETA)	0342- 4573718	epidemiologia@assal.gov.ar
Santiago del Estero	La Banda	Htal. de Niños Francisco Viano	San Carlos 18, (G4300)	Umbides, Roberto	0385- 4272579 4277551	rumbides@yahoo.com.ar
	Sgo. del Estero	Instituto Bromatológico Provincial	Urquiza 270 (4200)	Romero, Mariela (ETA)	0385- 5810170 4223416	Mariela_ro_sa@yahoo.com.ar
		CEPSI Eva Perón	Misiones 1087 (4200)	Ovejero, Marcelo (Biología Molecular)	0385- 4089661	marcelo704@yahoo.com.ar
Tierra del Fuego	Río Grande	Htal. Regional Río Grande	Florentino Ameghino 709 (V9420)	Guerra, Alejandra (Diarrea y ETA)	422088/ 422086 Int. 151 422367	laboratoriohrrg@netcombbs.com.ar
	Ushuaia	Htal. Regional de Ushuaia	12 de Octubre y Fitz Roy (9410)	Castro, Gabriel De Roccis, Carina (Biología Molecular)	02901- 15502009 15488750	gabo9565@hotmail.com carilina09@gmail.com
Tucumán	S. M. de Tucumán	Htal. del Niño Jesús	Pje Hungría 750 (4000)	Merletti, Graciela Salas de Andina, Dolores Delgado, Gabriela (Biología Molecular)	0381- 4525000 Int. 205 420100	gracielamerletti@hotmail.com gvdl9@yahoo.com.ar
		Dirección de Bromatología	Pje. Manuel Dorrego 1080 (4000)	Condorí, Susana (ETA)	0381- 4245617	marsuc2002@yahoo.com

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- Diagnóstico Referencial
- Investigación y desarrollo metodológico
- Capacitación y transferencia tecnológica
- Provisión de reactivos específicos y materiales de referencia
- Control de Calidad Interno
- Participación en Programas de Control Externo de Calidad
- Comunicación e Información a nivel local, regional y nacional
- Informatización de la información mediante software específico: SIVILA
- Sistema de alerta para la comunicación de situaciones inusuales o emergentes
- Capacitación continua (cursos, talleres, pasantías)
- Redacción y difusión de Manuales de Procedimientos
- Consolidación anual de datos

- Diseño y ejecución de proyectos de investigación
- Participación en Programas de Salud
- Interacción con otras Redes

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial

a. Organismos a detectar ¹

- *Escherichia coli* productor de toxina Shiga (STEC) O157 y no-O157
- *Escherichia coli* diarreigénicos (enteropatógeno [EPEC], enteroinvasivo [EIEC], enteroagregativo [EAEC], enterotoxigénico [ETEC])
- *Salmonella* spp.
- *Shigella* spp.
- *Vibrio cholerae* O1 y no-O1
- *Listeria monocytogenes*
- *Campylobacter* spp.
- *Staphylococcus aureus*
- *Yersinia enterocolitica*
- *Clostridium botulinum*
- *Bacillus cereus*
- *Clostridium* spp.

b. Desarrollo Metodológico

El diagnóstico referencial es una de las actividades sustantivas del LNR, realizando e implementando un desarrollo metodológico constante que se traduce en la utilización de técnicas sensibles, específicas y oportunas.

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

2011

-Taller Teórico-Práctico: Fortalecimiento de la Vigilancia Laboratorial de *Vibrio cholerae*. Red Nacional de Laboratorios de Diarreas y Patógenos Bacterianos de Transmisión Alimentaria. INEI – ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán” - Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación.

Fecha: 29 al 31 de marzo de 2011

Coordinador: Ministerio de Salud de la Nación; Servicios Fisiopatogenia y Enterobacterias, Departamento Bacteriología, INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán.”

Curso teórico-práctico: 7º Curso Detección y caracterización de *Escherichia coli* productor de toxina Shiga O157 y no-O157 a partir de muestras de origen clínico y de alimento.

Fecha: 29 de agosto al 2 de septiembre de 2011

Coordinador: Servicio Fisiopatogenia, Departamento Bacteriología, INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán.”

Curso teórico-práctico: Enterobacterias: actualización diagnóstica

Fecha: 12 al 16 de septiembre de 2011.

Coordinador: Servicio Enterobacterias, Departamento Bacteriología, INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán.”

Curso teórico-práctico: VIII Curso Epidemiología molecular en la vigilancia de las infecciones bacterianas, INEI -ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”.

Fecha: 3 al 7 de noviembre de 2011

Coordinador: Servicios Antimicrobianos y Enterobacterias, Departamento Bacteriología, INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”

2012

¹ Véase: Propuestas de Algoritmos de la Red Nacional de Diarreas y Patógenos Bacterianos de Transmisión Alimentaria, páginas 16-21.

Curso teórico-práctico: Detección, recuento y caracterización fenotípica y genotípica de *Staphylococcus aureus* enterotoxigénico a partir de alimentos y muestras de origen humano

Fecha: 1 al 5 de octubre de 2012

Coordinador: Servicio Fisiopatogenia, Departamento Bacteriología, INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”

Curso teórico-práctico: IX Curso Epidemiología molecular en la vigilancia de las infecciones bacterianas, INEI -ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”.

Fecha: 5 al 9 de noviembre de 2012

Coordinador: Servicios Antimicrobianos y Enterobacterias, Departamento Bacteriología, INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”

2013

Taller: Talleres integrados de Redes de Infecciones de Transmisión sexual, Meningitis e Infecciones respiratorias bacteriana resistencia a los antimicrobiano & diarreas y enfermedades transmitidas por alimentos.

Fecha: 6 al 11 de mayo de 2013.

Coordinador: Departamento Bacteriología, INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”

Curso teórico-práctico: Enterobacterias: actualización diagnóstica

Fecha: 12 al 16 de agosto de 2013

Coordinador: Servicio Enterobacterias, Departamento Bacteriología, INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”

Curso teórico-práctico: 8º Curso Detección y caracterización de *Escherichia coli* productor de toxina Shiga O157 y no-O157 a partir de muestras de origen clínico y de alimento.

Fecha: 26 al 30 de agosto de 2013

Coordinador: Servicio Fisiopatogenia, Departamento Bacteriología, INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”

Curso teórico-práctico: Diagnóstico de *Campylobacter* spp. en muestras clínicas y de alimentos

Fecha: 23 al 25 de octubre de 2013

Coordinador: Servicio Bacteriología Sanitaria, Departamento Bacteriología, INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”

Curso teórico-práctico: X Curso “Epidemiología molecular en la vigilancia de las infecciones bacterianas”, INEI -ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”.

Fecha: 4 al 9 de noviembre de 2013

Coordinador: Servicios Antimicrobianos y Enterobacterias, Departamento Bacteriología, INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”

4.3 Normatización

Se realiza mediante reuniones, pasantías, redacción y difusión de Manuales de Procedimientos, y consultas telefónicas y por correo electrónico.

En el Anexo I se presenta la propuesta diagnóstica de los Laboratorios Nacionales de Referencia para la realización de coprocultivo, el aislamiento, y caracterización de enteropatógenos bacterianos.

4.4 Control de calidad

Nacional:

Los laboratorios de la Red participan de programas de Evaluación de la Calidad:

- **Directo:** algunos laboratorios participan en el Programa Nacional de Control de Calidad en Bacteriología, coordinado por el Servicio Antimicrobianos, Departamento Bacteriología, INEI – ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”, donde se incluyen patógenos bajo vigilancia de la Red.
- **Indirecto:** a través del envío de aislamientos y la devolución de la información con comentarios necesarios para favorecer también la capacitación

Internacional:

- External Quality Assessment Scheme for Shiga toxin/Vero cytotoxin-producing *Escherichia coli* (STEC/VTEC) & other diarrhoeagenic *E. coli* (DEC). Periodicidad anual. Organizado por WHO Collaborating Centre for Reference and Research on *Escherichia* and *Klebsiella*, Dinamarca.
- Programa de Control de Calidad Externo de la Red PulseNet Internacional: *Salmonella*, *E. coli* O157, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, *Shigella*. Periodicidad anual. Organizado por el Center for Diseases Control and Prevention, Estados Unidos.
- Programa de Control de Calidad Externo de la Red WHO Global Foodborne Infections Network (GFN): *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter* y otros enteropatógenos bacterianos (identificación, serotipificación y resistencia a antimicrobianos).
 - Periodicidad anual. Organizado por el National Food Institute, Technical
 - University of Denmark, Dinamarca.

4.5 Provisión de Insumos

Los antisueros específicos para la Red de Laboratorios son producidos y provistos por el Servicio Antígenos y Antisueros del Departamento Reactivos de Diagnóstico - INPB.

Los antisueros tipificadores que produce y distribuye son:

- *Salmonella*: Polivalentes OSA y OSB, monovalentes somáticos, polivalentes y monovalentes flagelares, de inversión de fase.
- *Shigella* spp.: Polivalentes de *S. flexneri* y *S. sonnei*, monovalentes de *S. flexneri* 1; 2; 3, y AA479 para *Shigella* atípica.
- *V. cholerae*: polivalente O1, monovalentes Inaba, Ogawa, y O139
- *E. coli* O157

El pedido se realiza en forma centralizada a través del Referente Jurisdiccional o el Referente Temático. El mismo debe ser dirigido a Susana Bruno (sbruno@anlis.gov.ar) del Servicio Antígenos y Antisueros del INPB, con copia a la Coordinación de la Red (Marta Rivas: mrivas@anlis.gov.ar / Mariana Pichel: mpichel@anlis.gov.ar). La periodicidad para la entrega de antisueros es semestral, y su entrega se realiza luego de recibido el informe de coprocultivos realizados en el período previo, que incluye la consolidación de la información (coprocultivos realizados, porcentaje de positividad, resultados de serotipificación). Esta información debe ser enviada semestralmente (antes del 15 de julio para el primer semestre y del 15 de enero para el segundo semestre).

En el marco del Taller Teórico-Práctico “Fortalecimiento de la Vigilancia Laboratorial de *Vibrio cholerae*”, organizado por la Red Nacional de Laboratorios de Diarreas y Patógenos Bacterianos de Transmisión Alimentaria, y la Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación, en Buenos Aires del 29 al 31 de marzo de 2011, se realizó una encuesta sobre la situación diagnóstica de *V. cholerae* en los distintos laboratorios de la Red.

En base a las necesidades identificadas, se gestionó a través de la Dirección de Epidemiología la adquisición de equipos e insumos. Se entregaron 14 cicladores térmicos con gradiente de temperatura, 14 cubas electroforéticas y 15 juegos de pipetas automáticas de distinto rango a laboratorios de 10 jurisdicciones, con el objetivo de fortalecer el diagnóstico molecular. También se entregaron, a todos los laboratorios del país, medios de cultivo y reactivos.

4.6 Investigación

Presentación del proyecto “Validación de dos PCR múltiples para el diagnóstico y confirmación de las diferentes categorías de *Escherichia coli* diarreigénico” a la convocatoria de subsidios para investigación FOCANLIS 2013.

Coordinación: INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”, Servicio Fisiopatogenia.

Laboratorios participantes:

- Laboratorio Central, Neuquén.
- CEMAR - Dirección de Servicios de Laboratorios y Análisis Clínicos, Santa Fe.
- Hospital Sor María Ludovica, La Plata, Buenos Aires.
- Instituto Nacional de Epidemiología “Dr. Juan Jara”- ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”. Pcia. de Buenos Aires

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

Nacionales

- Ministerio de Salud de la Nación
- Ministerios de Salud Provinciales
- Direcciones de Epidemiología Provinciales y de Nación
- Direcciones de Bromatología
- Instituto Nacional de Alimentos (INAL-ANMAT)
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (*SENASA*)
- *Universidades Nacionales Públicas y Privadas*
- Hospitales Públicos y Privados

Internacionales

- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Organización Panamericana de la Salud (OPS)
- Centres for Diseases Control and Prevention (CDC)

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Envío de resultados a:

- Laboratorios que remiten aislamientos y/o especímenes.
- Dirección de Epidemiología Provinciales y de Nación.
- A través del SIVILA (Sistema Nacional de Vigilancia de Laboratorio).

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

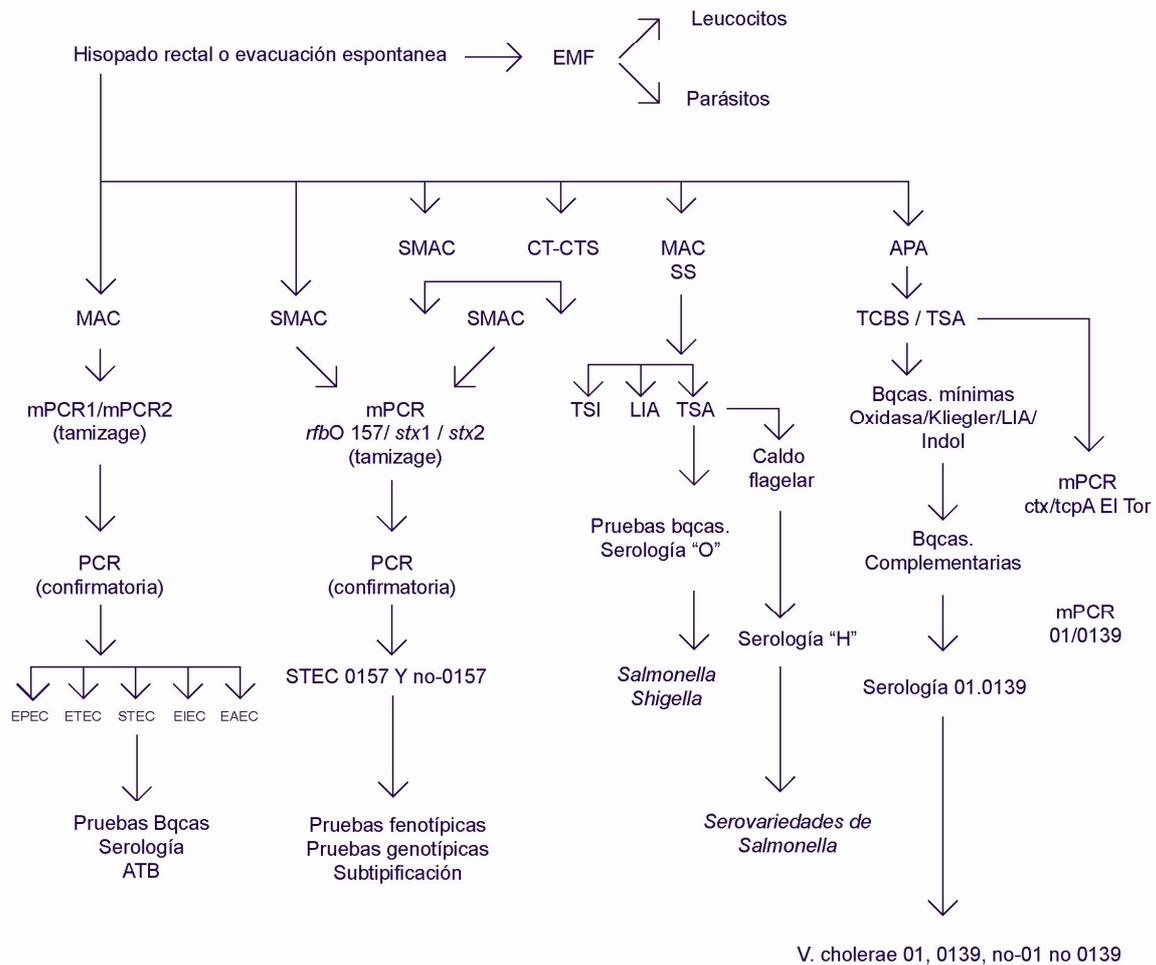
1. Notificación oportuna al Sistema de Salud.
2. Participación en Programas de Salud.
3. Interacción con Epidemiología.
4. Interacción con laboratorios de Bromatología y de Control Veterinario / Sanidad Animal.
5. Informatización – SIVILA.
6. Capacitación.

RED NACIONAL DE DIARREAS Y PATÓGENOS BACTERIANOS DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA

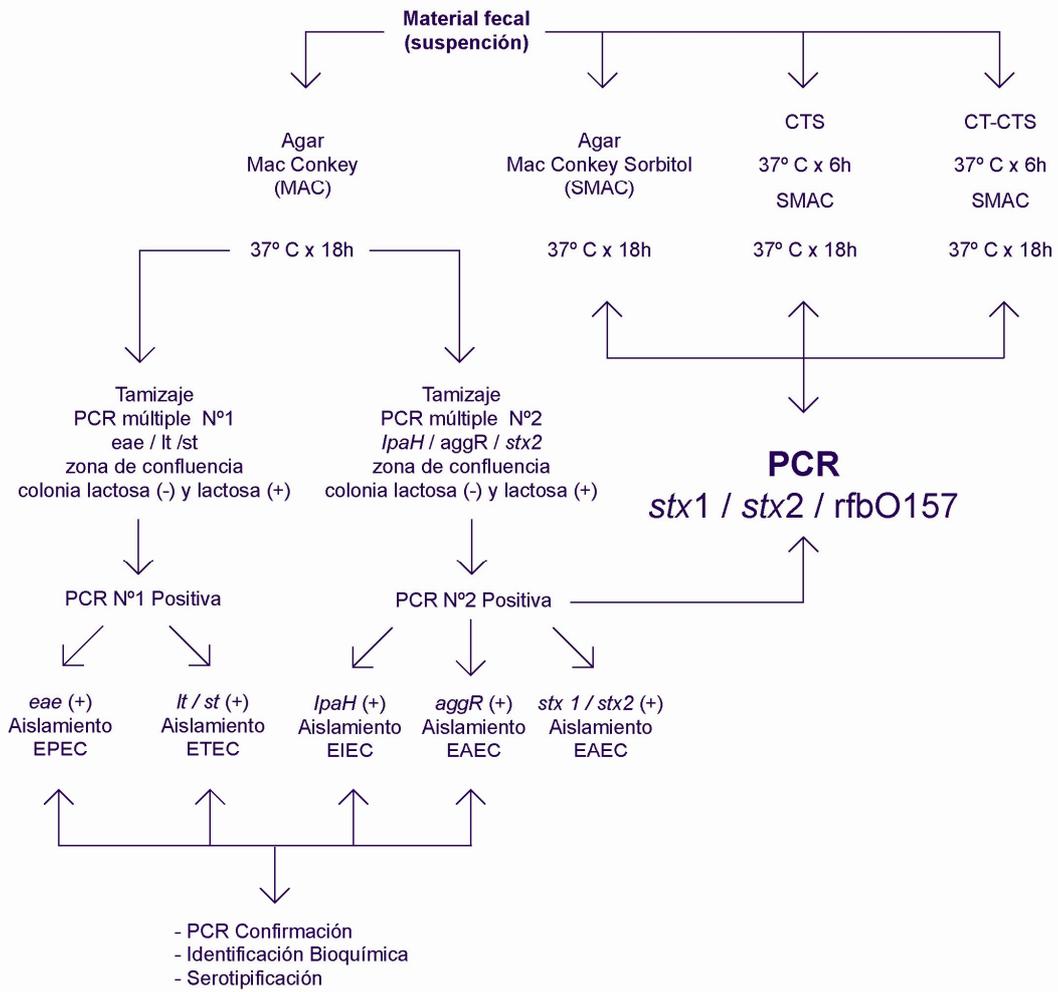
PROPUESTAS

Algoritmo para realización de un coprocultivo

I.a. Aislamiento de *Escherichia coli* diarregénico, *Salmonella* spp., *Shigella* spp. y *Vibrio cholerae*

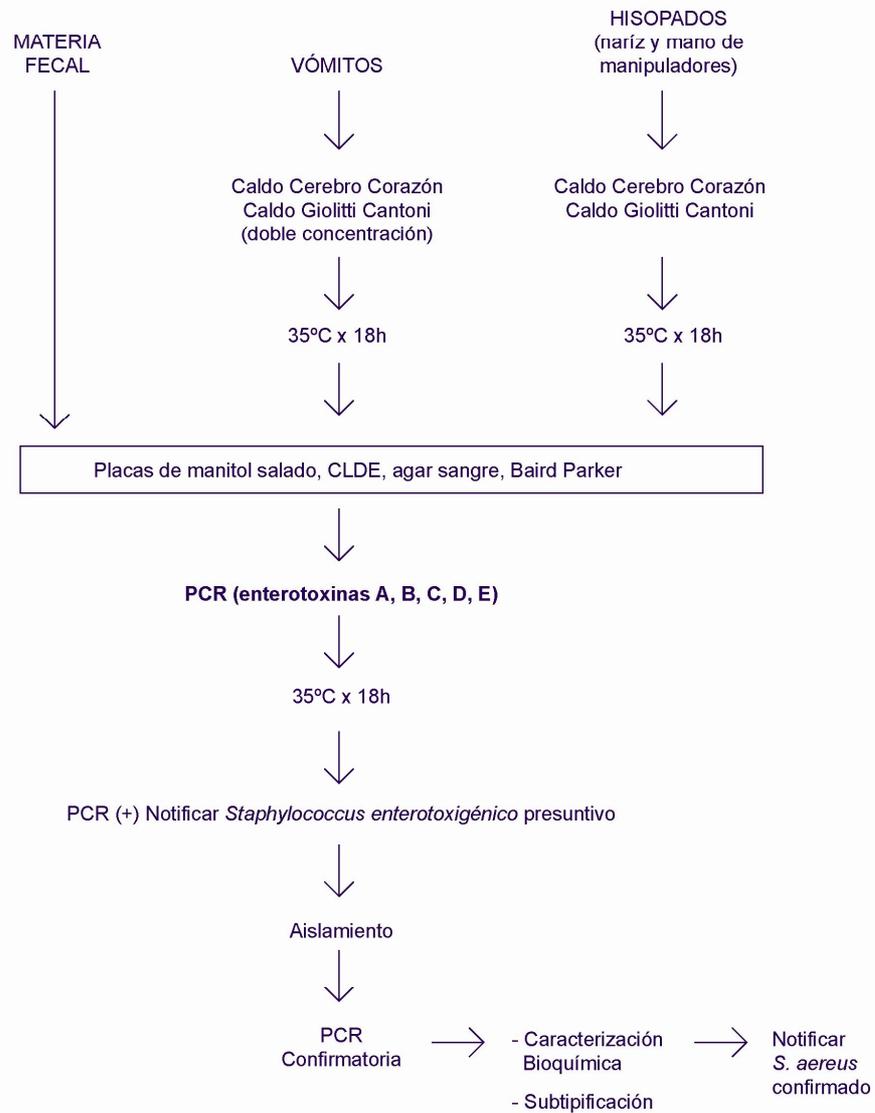


I.b. Aislamiento de Escherichia coli diarregénico

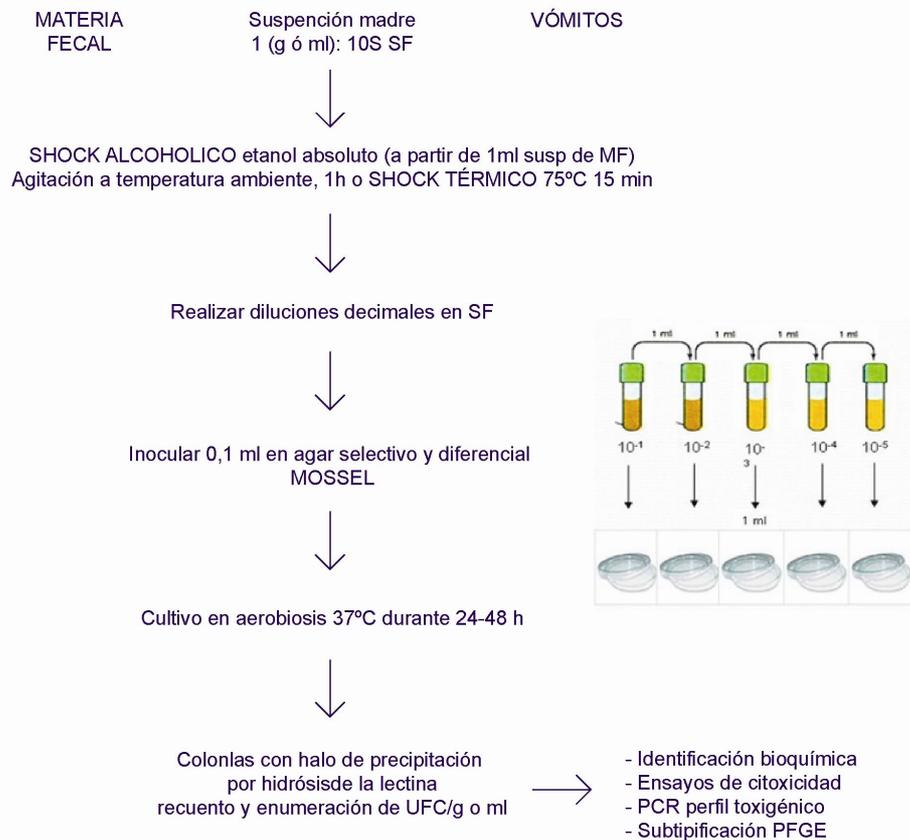


I.c. Aislamiento y caracterización de *Staphylococcus aureus* enterotoxigénico

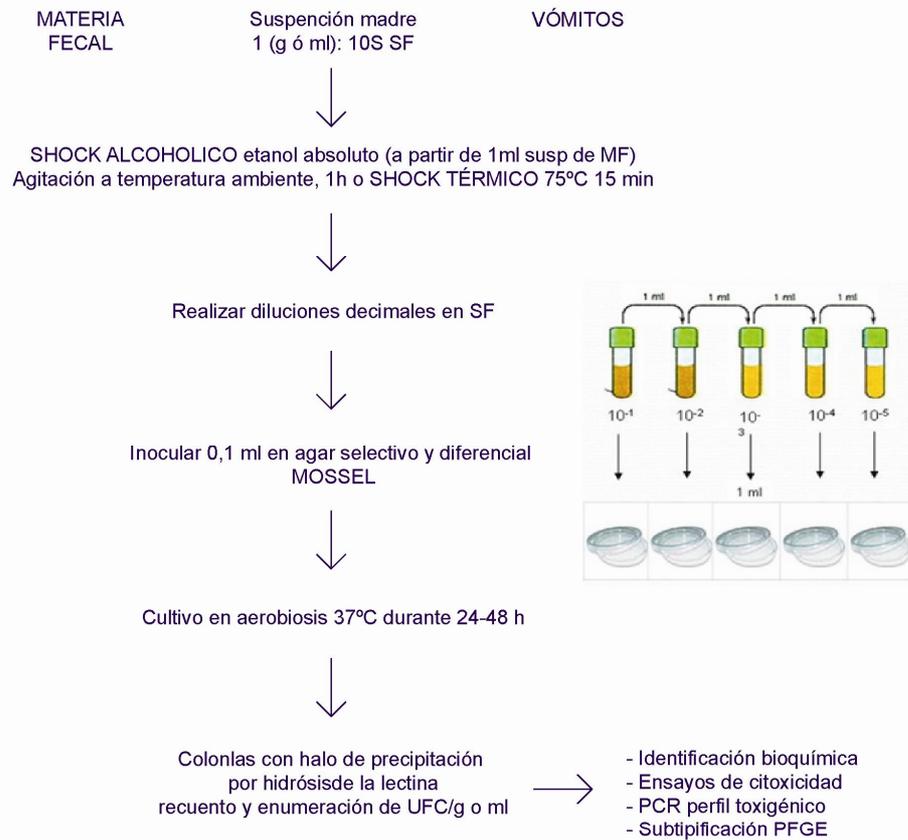
Algoritmo para la detección y caracterización de *Staphylococcus* enterotoxigénico



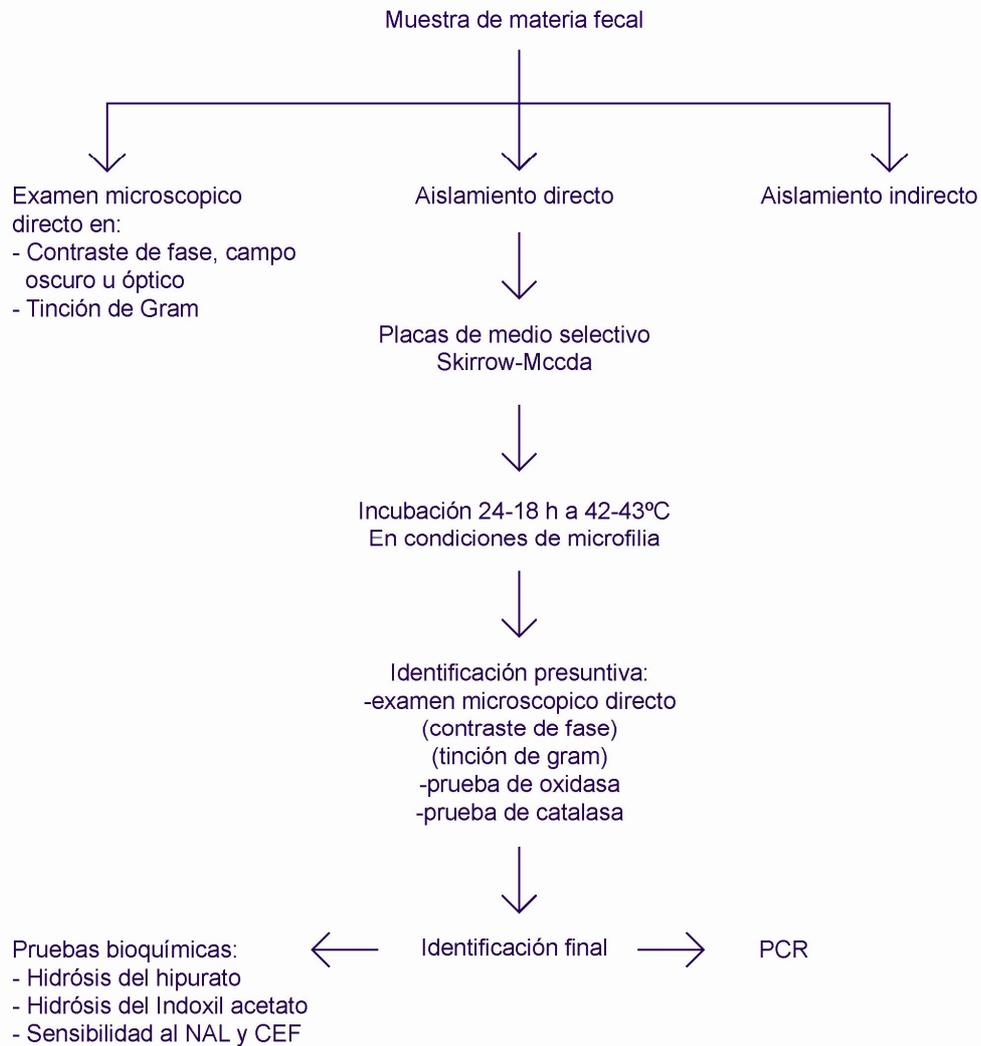
I.d. Aislamiento y caracterización de *Clostridium perfringens*



I.e. Aislamiento y caracterización de *Bacillus cereus* en casos de brote



I.f. Aislamiento de *Campylobacter* spp.



RED NACIONAL DE MENINGITIS E INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS BACTERIANAS

1. INTRODUCCIÓN

Esta red fue creada, a partir de 1992, debido a que resultaba de imperiosa necesidad en el ámbito de la salud pública, mantener la vigilancia de los agentes etiológicos más frecuentes en meningitis e infecciones respiratorias agudas (IRA) bacterianas y así asegurar un mayor conocimiento de la etiología de estas patologías de considerable morbimortalidad en las etapas extremas de la vida y particularmente en pediatría. Este conocimiento es de vital importancia para optimizar el tratamiento y para las actividades de prevención como la introducción y posterior evaluación de vacunas.

Actualmente esta red está conformada por 100 laboratorios distribuidos en todas las jurisdicciones del país, CABA y Pcia de Bs. As.

2. ESTRUCTURA

2.1 Coordinador de la Red

Mabel Regueira - Servicio Bacteriología Clínica – Departamento Bacteriología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas – ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”

Dirección Av. Vélez Sarsfield 563 Capital

Tel.: 011-4301-9346

2.2 Laboratorios Jurisdiccionales

Laboratorios que integran la Red de Meningitis e Infecciones Respiratorias Agudas Bacterianas				
Provincia	Localidad	Hospital	Responsable	E-mail
CABA	CABA	Gral. De Niños "Dr. Pedro de Elizalde"	Dra. M. Rial Dra. R. Pereda	rosanaopereda@yahoo.com mariajoserial@gmail.com elizalde_microbiologia@buenosaires.gob.ar
		Pediatría SAMIC "Prof. Dr. Juan P. Garrahan"	Dra. C. Hernández Dra. L Casimir	claudiahernandez@yahoo.com.ar
		FLENI	Dra. Nora Orellana	norao@centralab.com.ar
		Gral. de Niños "Dr. R. Gutiérrez"	Dra. A. Procopio Dra. M. Turco Dra.-. M Vázquez	adriproc@gmail.com marisaturco@hotmail.com mir59vazquez@gmail.com
		Gral. de Agudos "J. Fernández"	Dra. S. Kaufman	sarackaufman@gmail.com
		Italiano	Dra. G. Greco	graciela.greco@hospitalitaliano.org.ar
		Alemán	Dra. L González Caniggia	lfcanigia@labdl.com.ar
		General de Agudos Dr. F. Santojanni	Dra. C. Alfonso	bacteriosantojanni@yahoo.com.ar
		Vélez Sarsfield	Dra. S. Manganello	mangellosilvana@yahoo.com.ar
		CEMIC	Dra. J. Smayevsky	jsmayevsky@cemic.edu.ar
		Británico	Dra. M. Giovanakis	marta.giovanakis@yahoo.com.ar
		General de Agudos Dr. C. Argerich	Dra. N. Gómez	nalegomez@yahoo.com.ar
		De Clínicas "José de San Martín"	Dra. A. Famiglietti Dr. C. Vay	famiglie@ffyb.uba.ar
		Sanatorio Mitre	Dra. A. Di Martino	anajdimartino@yahoo.com.ar ana.di.martino@galenoargentina.com.ar
		Gral. de Agudos "Dr. P. Piñero"	Dra. D. Ballester Dra. Flavia Amalfa	ballesterd@hotmail.com

Laboratorios que integran la Red de Meningitis e Infecciones Respiratorias Agudas Bacterianas

Provincia	Localidad	Hospital	Responsable	E-mail
Buenos Aires	Azul	Zonal Materno Infantil "A. Diego"	Dra. A. Mola	anamolasivila-hzadiego@ms.gba.gov.ar
		HIGA "Dr. P. Fiorito"	Dra. S. B. Fernández	silviab_fernandez@hotmail.com laboratorio@hosfio.org.ar
	Avellaneda	HIGA "Pte. Perón"	Dra. A. Rossetti	aderossetti@yahoo.com.ar
		Interzonal "Penna"	Dra. M L Benvenutti	inmunohpenna@yahoo.com.ar mlbenvenutti@yahoo.com.ar
	Bahía Blanca	"L Lucero"	Dra. L. Paniccia	laurapaniccia@hotmail.com
	Ezeiza	HZGA Dr. A. Eurnequian	Dr. R. Pereyra	rikypereyra@yahoo.com.ar
	González Catan	Interzonal	Dra. M. Garrone	maricelgarrone@yahoo.com.ar
	Gral. Rodríguez	HIGA Vicente López y Planes	Dra. Eve Gullo	
	Gral. Villegas	Municipal "Dr. E. Sturiz"	Dra. A. Sale	alejsale@hotmail.com
	Haedo	Nacional "Dr. Alejandro Posadas"	Dra. G. Peluffo Dra. A. Laussi Dra. A. Di Bellia	gpeluffo@netizen.com.ar pos_micro@yahoo.com.ar
	José C. Paz	Gob. De D. Mercante	Dra. S. Bognanni	cddh@speedy.com.ar
	Junín	Zonal Gral. de Agudos "Dr. A. Piñeyro"	Dra. M. Machain	monicamachain@gmail.com microhjunin@ms.gba.gov.ar
	Lanús	Interzonal Gral. de Agudos "Evita"	Dra. A. Togneri	anatogneri66@hotmail.com
	La Matanza	HIGA "Dr. Paroissien"	Dra. M. Cervelli	mr_cervelli@yahoo.com
		de Niños "Sor María Ludovica"	Dra. C. Vescina	cvescina@speedy.com.ar
	La Plata	HIEAYC "San Juan de Dios"	Dr. Andrea Pacha	microbiologiasanjuan@yahoo.com.ar
	Loma Hermosa	Dr. C. Bocalandro	Dra. N. Cerda	norycerda@hotmail.com
		Privado de Comunidad	Dra. M. Vallejo	monicavallejo@hpc.org.ar
		Materno Infantil "Dr. V. Tetamanti"	Dra. V. Manzani	toiamonzani@hotmail.com
	Mar del Plata	INE	Dra. S. Lavayen Dr. M. Zotta	bacteriologia-ine@ciudad.com.ar bacteriologia@ine.gov.ar
	Pilar	Universitario Austral	Dra. V. Vilches	vvilches@cas.austral.edu.ar
	San Justo	Del Niño	Dr. N. Marchesini	nmarchesini58@hotmail.com
	San Martín	"Eva Perón"	Dra. M. Almuzara	marisaalmuzara@yahoo.com.ar
				laboratorio@santamarina.com.ar monicasparo@speedy.com.ar magarciaallende@yahoo.com.ar
	Tandil	Municipal "R. Santamarina"	Dra. M. Sparo	
	Trenque Lauquen	Pedro Orellana	Dra. C. Barrachia	barrachia_cecilia@yahoo.com.ar labhosptl@hotmail.com
	Vicente López	Zonal "Dr. Cetrangolo"	Dra. Guaycochea Dra. Biglieri	bacteriocet@yahoo.com.ar
Zarate	Zonal de Agudos "Virgen del Carmen"	Dra. A. Melo	bellotamelo@hotmail.com	

Laboratorios que integran la Red de Meningitis e Infecciones Respiratorias Agudas Bacterianas

Provincia	Localidad	Hospital	Responsable	E-mail
Catamarca	Catamarca	San Juan Bautista	Dra. Viviana David	vivianadavid@arnet.com.ar
		Interz. de Niños	Dra. Patricia Valdez	patricia.valdez45@yahoo.com.ar
		Lab. Central de Salud Pública	Dra. M D Carrizo	bioqdcarrizo@hotmail.com
Córdoba	Córdoba	Niño Jesús	Dr. Paulo Cortes	pcortes@fcq.unc.edu.ar pcortes@bioclin.fcq.unc.edu.ar
		de Niños Santísima Trinidad	Dra. P. Montanaro	bacteriohncba@gmail.com patriciacmontanaro@yahoo.com.ar
		Infantil Municipal	Dra. L. González	lilianagonzalez11@yahoo.com.ar
		Rawson	Dra. A. Littvik	ana_littvik@yahoo.com
		Clínica Privada "R. Fabiola"	Dra. M. Bottiglieri	marinabottiglieri@gmail.com
		Clínica Privada Vélez Sarsfield	Dra. L. Wolff	lidia.wolff@gmail.com
	Villa María	Regional "Pasteur"	Dra.C. Costabella	rcostabella@ciudad.com.ar
	Santa María de Punilla	Regional "Domingo Funes"	Dra.Lilia Camisassa	hdfunes_compras@hotmail.com liliacamisassa@hotmail.com
Corrientes	Corrientes	Pediátrico "Juan Pablo II"	Dra. C. Monzón Dra. V. Saito	mcmomezomil@gmail.com mmonzon@gigared.com.ar
Chaco		Pediátrico "A. L. Castelán"	Dra. A. M. Zaloff Dakoff	msp_labpediatrico@ecomchaco.com.ar micropediatrico@yahoo.com.ar anamaria_2d@yahoo.com.ar
		Resistencia	"J. Perrando"	Dra. L Piccoli
		R. Saenz Peña	"4 de Junio"	Dra. Norma Esther Cech
Chubut	Puerto Madryn	Alsola	Dra. M. Ricciardi	miri103@yahoo.com.ar
	C. Rivadavia	Regional "Dr. Sanguinetti"	Dra. S. Ortíz	bacteriohrcr@hotmail.com s-ortiz@uolsinectis.com.ar
	Rawson	Lab. de La Dirección de Pat. Prevalente y Epidemiología	Dr. M. Flores	flores_almeida@infovia.com.ar
Entre Ríos	Paraná	San Roque	Dra. L. del Barco Dra.A. Franchini	adriana.franchini@hotmail.com direccionhospitalsr@hotmail.com lorenadelbarco@hotmail.com
	Concordia	Masvernat	Dra O. Moulins	fgaglietto@concordia.com.ar
Formosa	Formosa	De la Madre y el Niño	Dra. M. S Vivaldo Dra. N. Comello	nancymonicacomello@hotmail.com
		Central	Dra. N. Pereira	hospitalcentral@formosa.gov.ar nancypereira@arnet.com.ar
Jujuy		Laboratorio Central de Salud Pública	Dra. M. R.Mernes de Pizarro	mariamernes@yahoo.com.ar
	S.S. Jujuy	De Niños "Dr. H. Quintana"	Dr. M Toffoli	mar_toff@hotmail.com
La Pampa	Gral. Pico	Gobernador Centeno	Dra. A. Pereyra	bcenteno@lapampa.gov.ar bacteriopico@gmail.com
	Santa Rosa	"Dr. Lucio Molas"	Dra. Gladys Almada	bacteriologia@lapampa.gov.ar
La Rioja	La Rioja	"Dr. E. Vera Barros"	Dra. Sonia Flores Dra. M Romanazi	sobeaflo@hotmail.com

Laboratorios que integran la Red de Meningitis e Infecciones Respiratorias Agudas Bacterianas

Provincia	Localidad	Hospital	Responsable	E-mail	
Mendoza	Guaymallén	Pediátrico "Humberto Notti "	Dra. B. García Dra. L Balbi	beatrizgarcia3@gmail.com micronotti@yahoo.com.ar	
	San Rafael	"Teodoro J Schestakow"	Dra. Ada Zanuso Dra. A E Acosta	adazanuso@yahoo.com.ar adriana_acosta60@yahoo.com.ar	
Misiones	Posadas	Provincial de Pediatría "Dr. F. Barreyro"	Dra. S. Grenon Dra. M Von Specht	htalprovpediatria@arnet.com.ar msp_hpdiatria@misiones.gov.ar	
		"Ramón Madariaga"	Dra. Villalba Viviana	claudiavillalba@yahoo.com.ar	
Neuquén	Neuquén	Provincial "Castro Rendón"	Dra. Cristina Pérez	cristinaperezngn@gmail.com cristinaperz@neunet.com.ar mperez@hospitalneuquen.org.ar	
		"Horacio Heller"	Dra. Fernanda Bulgheroni	mariabulgheroni@speedy.com.ar	
Río Negro	Bariloche	Zonal "R. Carrillo"	Dr. N. Blazquez Dra. Sabrina De Bunder	bacteriologia@hospitalbariloche.com.ar	
	Cipolletti	Area Cipolletti	Dra. C. Carranza Dra. N. Castro	biocarranza@gmail.com.ar bacterio@hospitalcipolletti.com.ar	
	Viedma	Zatti	Dra. G. Staforini	hazbacterio@yahoo.com.ar	
	Gral. Roca	Lopez Lima	Dra. D. Durany	dadurany@hotmail.com	
Salta	Salta	Materno Infantil	Dra. Norma Sponton	normaspontonb@hotmail.com	
	Orán	"San Vicente de Paul"	Dra. S. Amador	laboran2007@yahoo.com.ar	
	Tartagal	Pte. Perón	Dra. C. Bono	cris-bono@hotmail.com	
San Juan	San Juan	"G. Rawson"	Dra. M López / O. Navarro	navgni@speedy.com.ar	
		"M. Quiroga"	Dr. H. Castro	hospital.hmq@interredes.com.ar	
Santa Cruz	Río Gallegos	Regional	Dra. H. Cano Dra. W. Krause	laboriohrrg@yahoo.com.ar laboriorg@yahoo.com.ar	
	Caleta Olivia	"Pedro Zardiva"	Dra. J. Villegas Dr. G. García	villegasjm2004@yahoo.com.ar	
Santa Fe	Santa Fe	Lab. Central de S. Pública	Dra. A. Nepote Dra. D. Jordán Dra. M. Gilli	laboratoriocentral@arnet.com.ar	
	Rosario	"Vilela"	Dra. A. Badano Dra. A. Ernst	abadano0@rosario.gov.ar aernst@rosario.gov.ar	
	Santa Fe	"O. Alassia"	Dra. M R Baroni Dra. S. M. Virgolini	bacterioalassia@gmail.com	
	Rosario	Español	CEMAR	Dra M. I. Zamboni/ Dr. S. Lejona	mzambon0@rosario.gov.ar slejona0@rosario.gov.ar
			Español	Dra. Noemí Borda Dr. R. Notario	nborda@cibic.com.ar
	Santa Fe	J.M. Cullen	Dra. E. Méndez	emilcemendez@gigared.com	
San Luis	San Luis	Complejo Sanitario	Dr. H. Rigo	harrigo2003@yahoo.com.ar	
Sgo. del Estero	Sgo. del Estero	de Niños "Eva Perón"	Dra. M. E. Pavón	pavonmariaelisa@hotmail.com	
		Regional "Ramón Carrillo"	Dra. A M Nani de Fuster	anani@hotmail.com	

Laboratorios que integran la Red de Meningitis e Infecciones Respiratorias Agudas Bacterianas

Provincia	Localidad	Hospital	Responsable	E-mail
T. del Fuego	Ushuaia	Regional	Dr. M. Boutureira	manuelboutureira@hotmail.com
	Río Grande	Regional	Dra. M. Vargas	laboratoriohrrg@netcombbs.com.ar
Tucumán	S.M. Tucumán	Del Niño Jesús	Dra. A. V. de Trejo	anacvta@yahoo.com.ar
		de Clínicas "N. Avellaneda"	Dra. N. Cudmani	ncudmani@gmail.com

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- Realizar la vigilancia de los agentes etiológicos más frecuentes en meningitis e infecciones respiratorias agudas (IRA) bacterianas y monitorear los cambios en la distribución de serotipos/serogrupos para mejorar el control de dichas patologías a través de recomendaciones para la utilización de vacunas.
- Monitorear los cambios en los perfiles de resistencia a los antimicrobianos de estos agentes etiológicos y así promover el uso racional de los mismos.
- Detectar y estudiar brotes para la toma de acciones en forma oportuna.
- Transferir la metodología específica actualizada y asistir en la implementación de las mismas en los laboratorios integrantes de la Red.
- Implementar un sistema de control de calidad.
- Analizar, interpretar y difundir la información generada por la vigilancia laboratorial y los sistemas de información SNVS y SIVILA a través de informes periódicos y publicaciones.

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial

Microorganismos a vigilar:

Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Corynebacterium diphtheriae, Bordetella pertussis, B. parapertussis, B. holmesii, B. bronchiséptica, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae y Chlamydia psittaci

Desarrollo metodológico

- Caracterización fenotípica de: *Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Corynebacterium diphtheriae, Bordetella pertussis* y otras especies de *Bordetella* que puedan causar coqueluche.
- Detección por PCR de *Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* en muestras clínicas de pacientes con sospecha diagnóstica de enfermedad invasiva por dichos agentes.
- Determinación de serotipos en aislamientos de *Streptococcus pneumoniae* por la técnica de Quellung y genoagrupamiento y genotipificación capsular de *Neisseria meningitidis* y *Haemophilus influenzae* respectivamente por la técnica de PCR.
- Determinación de serotipo y serosubtipo de *Neisseria meningitidis* por la técnica de ELISA de cel. completas con antisueros monoclonales.
- RT-PCR para detección de *Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae* en muestras clínicas (en etapa de implementación)
- MLST y PFGE para estudios de epidemiología molecular (estudios de clonalidad) en aislamientos de *Neisseria meningitidis* y *Bordetella pertussis*.
- PCR para determinación de tipo capsular de *Streptococcus pneumoniae* en muestras clínicas (en etapa de implementación).
- Identificación de *Corynebacterium diphtheriae* y detección de la presencia del gen de la toxina diftérica en aislamientos mediante la técnica de PCR.
- PCR para detección de *B. pertussis* y *B. parapertussis* en muestras clínicas y aislamientos.
- RT-PCR para detección de *B. pertussis, B. parapertussis, B. holmesii* y *B. bronchispetica*) en muestras clínicas y aislamientos.
- ELISA para detección de anticuerpos totales anti *Bordetella* spp.
- ELISA para detección de IgG anti toxina pertussis en suero (en etapa de implementación).

- Aislamiento en medio selectivo de *Mycoplasma pneumoniae*.
- Nested PCR para detección del genoma de *Mycoplasma pneumoniae* en muestras clínicas de enfermedades pulmonares y extrapulmonares.
- IFI para detección de anticuerpos de clase IgM anti – *Mycoplasma pneumoniae* en suero.
- Multiplex Nested PCR para detección del genoma de *Chlamydia pneumoniae* y *Chlamydia psittaci* en muestras clínicas.
- IFI para detección de anticuerpos de clase IgG anti- *Chlamydia* spp en suero.
- Estudios de sensibilidad a los antimicrobianos (con la participación del Servicio de Antimicrobianos).

4.2 Capacitación y transferencia tecnológica

Cursos, Talleres, Pasantías desde 2010 a la fecha.

- Cursos

Curso anual dictado en el INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”. Último curso año 2006. Se planifica nuevo curso en 2014. Esta interrupción se debió a temas institucionales.

- Talleres. Cantidad: 8
- Pasantías

Personalizadas programadas. Cantidad: 10

4.3 Normatización

Algoritmo de Procedimientos para el diagnóstico de meningitis bacteriana e IRAS actualizados que se entrega anualmente en los talleres, o a aquellos profesionales que realizan pasantías personalizadas en la institución.

Actualmente disponible en <http://www.bacteriologiaclinica.jimdo.com>

4.4 Control de Calidad

Nacional

a) Directo

- A través del Programa de Control de Calidad en Bacteriología.

- En distintas oportunidades se enviaron: aislamientos liofilizados de *B. pertussis* y/o suspensiones de ADN de *B. pertussis*, *B. parapertussis* y *B. holmesii*; para realizar cultivo y PCR; con una encuesta cuya finalidad era fortalecer la adecuada elección de uno u otro método aplicado al diagnóstico de Coqueluche según tiempo de evolución de la enfermedad, edad y estado de vacunación del paciente, la correcta interpretación de los resultados, la notificación oportuna a SIVILA, etc.

Número de laboratorios cubiertos: 10

b) Indirecto: por supervisión in situ y certificación de la caracterización del aislamiento. Estudios complementarios moleculares y sensibilidad a los antimicrobianos.

Internacional

- *Streptococcus pneumoniae*: caracterización-serotipificación, estudios moleculares y estudios de sensibilidad a los antimicrobianos.

Laboratorio de Referencia Internacional: Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, USA

Centro Subregional para Control de Calidad: Instituto Adolfo Lutz, Sao Paulo, Brasil.

- *Haemophilus influenzae*: caracterización- serotipificación y estudios de sensibilidad a los antimicrobianos.

Laboratorio de Referencia Internacional: Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

Centro Subregional para Control de Calidad: Instituto Adolfo Lutz, Sao Paulo, Brasil.

- *Neisseria meningitidis*: caracterización-estudios moleculares y estudios de sensibilidad a los antimicrobianos.

Laboratorio de Referencia Internacional: Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

Centro Subregional para Control de Calidad: Instituto Adolfo Lutz, Sao Paulo, Brasil.

Para los 3 agentes mencionados se reciben en los Servicios Bacteriología Clínica y Antimicrobianos, desde el año 1998, 2 controles semestrales de un set de 15 aislamientos desde el Instituto Adolfo Lutz, Sao Paulo, Brasil.

- *Bordetella pertussis* y otras especies, productoras de coqueluche: identificación de *B. pertussis*, *B. parapertussis*, *B. holmesii* y *B. bronchiseptica* a través de PCR en Tiempo Real.
Laboratorio de Referencia Internacional: Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, USA
Para *Bordetella pertussis* y otras especies productoras de coqueluche se reciben en el Servicio Bacteriología Clínica, desde el año 2011, un control anual de sets compuestos por 12 muestras incógnitas desde el CDC, Atlanta, USA.

4.5 Provisión de insumos

En 2013 se ha efectuado la entrega de antisueros para determinación de serogrupo de *N. meningitidis* (6) y serotipo de *H. influenzae* (6) por técnica de aglutinación en lámina, producidos por el Servicio Antígenos y Antisueros del INPB, a 10 hospitales de la red; en el marco de un estudio piloto. Según los resultados obtenidos se extenderá esta provisión a otros hospitales de la red. Dras. Susana Bruno y Alicia Trovero sbruno@anlis.gov.ar atrovero@anlis.gov.ar Tel 4303-1808/11 Int 152.

La canalización del pedido se hará por correo electrónico y la periodicidad dependerá del número de aislamientos que se manejen anualmente en cada hospital.

Se proveen a demanda espontánea cepas patrones o de referencia y suspensiones de ADN bacteriano a todos los laboratorios de la red que lo solicitan; como controles positivos para las diferentes técnicas (cultivo, PCR, etc.) en coqueluche, meningitis, difteria y otros temas.

4.6 Investigación

Ver Relaciones con otros organismos internacionales y nacionales.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

Nacionales

- Sociedad Argentina de Pediatría

Tema: Portación nasofaríngea de *S. pneumoniae* en niños menores de 2 años concurrentes a jardines maternos en 7 centros del país, antes de la introducción de la vacuna conjugada a calendario.

Tema: Vigilancia Centinela de la Enfermedad meningocócica en Argentina.

- Ministerio de Salud de la Nación.

Tema: Estudio de portación de *S. pneumoniae* en adultos previo y posterior a la introducción de la vacuna 13 valente a calendario nacional.

Tema: Estudio de portación de *S. pneumoniae* en pediatría posterior a la introducción de la vacuna 13 valente a calendario nacional.

Tema: Vigilancia Centinela de las neumonías, meningitis y bacteriemias en población adulta y pediátrica.

Tema: Estudio de carga de enfermedad neumocócica en las ciudades de Concordia y Pilar después de la introducción de la vacuna 13 valente a calendario nacional.

- UNLP- Facultad de Ciencias Exactas- IBBM, Ciudad de La Plata, Pcia de Buenos Aires.

Tema: Vigilancia Nacional de *Bordetella pertussis*.

- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Tema: Proyecto de Investigación Científica y Tecnológico Orientado (PICTO) N° 2011-0180 denominado "Diversidad de *Chlamydia psittaci* aisladas de muestras de pacientes y aves con psitacosis" junto al Instituto de Virología Dr. J M Vanella – Córdoba.

- Instituto de Zoonosis Luis Pasteur. Departamento de Diagnóstico y Producción de Biológicos. CABA.

Tema: Vigilancia de Psitacosis en humanos y animales (mascotas o aves de corral como fuente de infección)

Internacionales

SIREVA, OPS, Washington, USA.

Tema: Vigilancia epidemiológica de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*.

- División Enfermedades Bacterianas y Micóticas, Centro de Control de enfermedades y Prevención (CDC), Atlanta, USA.

Tema: se participó desde 2010 del proyecto Fortalecimiento de Vigilancia de Pertussis, Tos convulsa o Coqueluche en América Latina (LAPP) del cual forman parte el Centro para el Control y la Prevención de enfermedades de Estados Unidos (CDC), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Instituto de Vacunas Sabin, el Ministerio de Salud de la Nación y los LNRs. Están incluidos también Panamá y México. Los LNRs recibieron en Argentina capacitación para realizar la PCR en tiempo real aplicada al diagnóstico de pertussis y en CDC de Estados Unidos, en la técnica serológica de detección de anticuerpos IgG anti toxina pertussis, ambas aplicada al diagnóstico de pertussis como asimismo adiestramiento en herramientas epidemiológicas. Recientemente se sumaron a dicho proyecto los países: Chile y Colombia.

- Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

Tema: Caracterización molecular de cepas invasivas de *Neisseria meningitidis* de serogrupo W135 aisladas en Argentina y Brasil.

- Ministerio de Salud- Laboratorios Novartis.

Tema: Caracterización de cepas invasivas de *N.meningitidis* serogrupos B y W135 de los años 2010 y 2011 mediante la técnica de MATS (Meningococcal Antigenic Typing System).

Tema: Mejoramiento de la Vigilancia y Caracterización de la Enfermedad Meningocócica en Latinoamérica y la Región del Caribe.

Tema: Prevalencia y caracterización de las cepas de *Neisseria meningitidis* circulantes entre portadores asintomáticos en la ciudad de la Plata, Buenos Aires.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

- Envío de resultados a los laboratorios y a las direcciones de epidemiología de la jurisdicción que remite los aislamientos para vigilancia y muestras clínicas para diagnóstico.
- Incorporación de resultados al programa SIVILA.
- Análisis de resultados a través del programa EPI-INFO, WHONET etc.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

1. Capacitación en técnicas de biología molecular para diagnóstico de enfermedad invasiva producida por *N. meningitidis*, *S. pneumoniae* y *H. influenzae*, Coqueluche, Psitacosis y las enfermedades producidas por *M. pneumoniae* y *C. pneumoniae*; también en las técnicas microbiológicas para diagnóstico de Coqueluche y en las técnicas serológicas para diagnóstico de Psitacosis y las enfermedades producidas por *M. pneumoniae* y *C. pneumoniae*.
2. A partir del 2013 se incorpora a la red la vigilancia los siguientes patógenos: *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus agalactiae* y *Streptococcus suis* en meningitis y *Legionella pneumophila* en enfermedades respiratorias. Estos estudios estarán a cargo del Servicio Bacteriología Especial y de las Dras. Raquel Callejo y Mónica Prieto. Tel 4303-2333 Int. 102 E-mail:mcallejo@anlis.gov.ar mprieto@anlis.gov.ar
3. Continuar con los estudios de epidemiología molecular de los aislados de *B. pertussis*.
4. Reforzar la notificación en SIVILA de las patologías mencionadas.
5. Una vez cumplimentada la transferencia tecnológica a los laboratorios que conforman la red en técnicas moleculares y serológicas aplicadas al diagnóstico de meningitis bacteriana y enfermedades respiratorias causadas por bacterias atípicas se elaborará un programa de control de calidad específico para la red al cual se integrará coqueluche que ya cuenta con un control de calidad implementado.

RED NACIONAL DE TUBERCULOSIS

1. INTRODUCCIÓN

Los inicios de la Red Nacional de Laboratorios de Tuberculosis, se remontan a la década del `70. En 1972, por una decisión conjunta del Programa Nacional de Control de Tuberculosis y de OPS se resolvió crear la Red Nacional de Laboratorios de Tuberculosis a partir del laboratorio del Centro Nacional de Tuberculosis (hoy Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Emilio Coni"). En 1973, se realizó una encuesta para determinar los recursos con los que contaban los servicios de salud del país a fin de organizar la red. Fue necesario recorrer el interior de la mayoría de las provincias para identificar las condiciones de los servicios y poder adjudicarles un nivel en la estructura de laboratorios, acorde con la infraestructura del servicio, la capacitación del personal y el acceso de la población al mismo. Se establecieron los laboratorios provinciales de referencia. Los nuevos laboratorios necesitaban personal capacitado de todos los niveles según las normas operacionales y procedimientos estandarizados. Además de gran número de cursos y pasantías sobre temas técnicos, se capacitó en gestión de Red. Es importante destacar que el sistema de garantía de calidad se estableció en la primera etapa de la red, como un complemento esencial de la capacitación.

Las actividades básicas para controlar la tuberculosis, cortando la cadena de transmisión y aliviando el sufrimiento humano, son:

- identificar lo más tempranamente posible a los enfermos, priorizando a los bacilíferos que son fuentes infectantes en la comunidad
- tratarlos de acuerdo a esquemas estandarizados hasta curarlos.

La primera depende del diagnóstico que se alcanza con certeza mediante la identificación del bacilo de la tuberculosis en el laboratorio. El diagnóstico debe ser:

- Accesible y oportuno, para lo cual son necesarios en el sistema de salud
 - i) centros cercanos al domicilio de los pacientes que tomen y reciban muestras para la investigación de tuberculosis durante todo el horario de atención
 - ii) un sistema de transporte y de telecomunicaciones que asegure el traslado ágil y seguro de muestras y la transmisión rápida de resultados
 - iii) laboratorios interconectados con capacidad, bioseguridad y recursos para ofrecer a todos los pacientes estudios de distinto nivel de complejidad, según sea necesario.
- De calidad: para alcanzar estos objetivos fue organizada la Red Nacional de Laboratorios de Tuberculosis, pionera en nuestro país.

2. ESTRUCTURA

La Red Nacional de Laboratorios de Tuberculosis presta servicios para el manejo de casos en distintos niveles:

- Laboratorios de atención primaria de salud: cuyo principal objetivo es captar la mayor parte de los sintomáticos que consultan y diagnosticar rápidamente, mediante baciloscopia a los enfermos
- Laboratorios de mediana complejidad: cuya actividad está enfocada en un porcentaje menor de consultantes que requieren de técnicas diagnósticas medianamente complejas y de mayor sensibilidad y/o especificidad para detectar al bacilo de la tuberculosis, como el cultivo.
- Laboratorios de referencia: encargados de la adaptación, puesta a punto y realización de técnicas de mayor complejidad para asistir el manejo de pacientes. Tienen a su cargo de las actividades de gestión de calidad de baciloscopias, cultivo y pruebas de sensibilidad.

La estructura de la red se ha mantenido estable en la última década con cerca de 697 laboratorios que realizan la técnica de baciloscopia, 104 que realizan cultivo y 16 que realizan prueba de sensibilidad a drogas antituberculosas en el año 2012. La oferta de servicios de laboratorios en el país continúa siendo suficiente según estándares de la Organización Mundial de la Salud.

2.1. Referentes Nacionales

Lucia Barrera (retirada a fines del 2012)
 Beatriz López
 Norberto Simboli
 Servicio de Micobacterias\
 INEI
 Avda. Vélez Sársfield 563
 (1281) Ciudad de Buenos Aires
 Tel/Fax: (011) 4302-7635
 E-mail: bealopez@anlis.gov.ar
 nsimboli@anlis.gov.ar

María Susana Imaz
 Marcela López
 Dpto. Diagnóstico y Referencia.
 INER "E. Coni"
 Avda. Blas Parera 8260
 3000) Santa Fe
 Tel.: (0342) 489-2830
 Fax: (0342) 489-2827
 E-mail: labconi@yahoo.com.ar

2.2 Referentes jurisdiccionales

Laboratorios pertenecientes a la Red Nacional de Tuberculosis						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
CABA	CABA	Jefa Sección Bacteriología de la TBC del Htal. F. Muñiz	Uspallata 2272 (1282)	Dra. Susana Poggi	011-43042180 Int.296 Fax: 43041129	laboratoriotuberculosis@yahoo.com.ar
		Jefa a/c Laboratorio de Microbiología Htal. Gral. de Agudos "Parmenio Piñero"	Varela 1307 (1406)	Dra. Daniela Ballester	011-46318100/50 53 Int. 1400. Fax: 46328626	ballesterd@hotmail.com
		Jefa Unidad Microbiología del Htal. Gral. de Agudos "Dr. Enrique Tornú"	Ex. Combatientes de Malvinas 3002 (1427)	Marisa Gutiérrez	011-45211236 int:149 Fax: 45213590	micobacterias@uol.com.ar
Buenos Aires	La Plata	Programa de Control de Tuberculosis	Calle 51 1120 4º P. (1900)	Dra. Nora Morcillo	0211-4511045 Fax: 4515070	tuberculosis@ms.gba.gov.ar nora_morcillo@yahoo.com.ar
Catamarca	San F. del Valle de Catamarca	División Bioquímica Hospital Interzonal San Juan Bautista.	Chacabuco 169 (4700)	Dra. Sara Inés Foresi de Contreras Dra. Laura Casali	0383-4437635	mscatam@anmat.gov.ar inesforesi@uolehotmail.com dptobioquicamarca@hotmail.com
Chaco	Resistencia	Lab. Central de Salud Pública	Av. Vélez Sársfield 98 (3500)	Dra. Marisa Gunía	0364-4444127	bacteriolc@hotmail.com
Chubut	Trelew	Depto. Lab. Dirección de Patologías Prevalentes y Epidemiología	28 de Julio 160 (9100)	Dra. Diana Berry	0280-427560 Int:120 Fax: 02965-421385	bqcadberry@yahoo.com.ar

Laboratorios pertenecientes a la Red Nacional de Tuberculosis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Córdoba	Córdoba	Laboratorio Regional de Bacteriología	Pringues1002 Bo. Pueyrredón (5012)	Dra. Cristina Cosiansi	0351-4342405 Fax:4342403	criscosiansi@hotmail.com labregtbccba@yahoo.com.ar
Corrientes	Corrientes	Jefa del Programa Provincial de TBC Htal. Ángela Y. de Llano	Plácido Martínez1044 (3400)	Dra. Mirta Pacce	0379-4474632	mirtapacce@yahoo.com.ar
Entre Ríos	Paraná	Htal. San Martín	Pte. Perón 450 (3100)	Dra. Analía Silvana Chajud	0343-43100144 4235875 Cel: 155116163	analiachajud@hotmail.com
	Concordia	Hospital Felipe Heras	Entre Ríos 135 (3200)	Dra. Ana María Taire	0345-4213817 Cel: 154015489	diagnos@concordia.com.ar
Formosa	Formosa	Jefa Laboratorio de Vigilancia Epidemiológica – MDH a/c Red Lab. de TBC	J. M. Uriburu 651 (3600)	Dra. Mónica Rosa Fantín	0370-4427515	colomba@arnet.com.ar
Jujuy	San Salvador de Jujuy	Jefa Unidad Micobacterias Htal. San Roque	San Martín 330 (4600)	Dra. Ana Alicia Etchart	0388-4221305-07 Int.:119 Fax:4221454	hsrjujuy@cootepal.com.ar anetjuj@yahoo.com.ar
La Pampa	Santa Rosa	Jefe Lab. Central Depto Epidemiología	25 de Mayo y Alvear 204 (6300)	Dr. Claudia Reichmont	02954-418890 Fax: 418860	epidemiologia@lapampa.gov.ar EMBS@lapampa.gov.ar
La Rioja	La Rioja	Red de Lab. Programa de Control de Tuberculosis	Catamarca 61 (5300)	Dra Alejandra Zárate	0380 – 154561713	mazlarioja@yahoo.com.ar
Mendoza	Mendoza	Dep. Epidemiol. Coord. Red de Laboratorios de la Provincia	Av. España 1425. 1er Piso	Dr. José Damelio	0261-4250486/4	damelioj@hotmail.com
Misiones	Posadas	Coord. de Red de Laboratorios de Micobacterias	López Torres 1177 (3300)	Dra. Rossana Piloni	0376-4437258 Fax: 447803	labposadas@yahoo.com.ar rossanapiloni@yahoo.com.ar
Neuquén	Zapala	Hospital Zapala	Luis Montti 155 (8340)	Dra. María Magdalena Huerga	02942-431555 Fax: 430026 431555 Int 114	mariamagdalenahuerga@yahoo.com.ar
Río Negro	Bariloche	A/c Red Pcial. de Lab. de TBC Htal. Zonal Bariloche	Moreno 601 (8400)	Dr. Néstor Blázquez	0294-4426117/19 Int. 255 Fax:422300/4 24495	nebla@bariloche.com.ar bacteriologia@hospitalbariloche.com.ar
Salta		Hospital Señor del Milagro	Sarmiento 557 (4400)	Dra. Raquel Odilia Franco de Cendán	0387-4317400/20 Int. 215 Fax:4317430	labtbcmilagro@yahoo.com.ar
	Salta	Programa Provincial de Tuberculosis de Salta	Hernando de Lerma esq. Tucumán. (4400)	Dra. Etel Correa	0387-4960892/93/9 4/95	correa_etel@hotmail.com

Laboratorios pertenecientes a la Red Nacional de Tuberculosis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
San Juan	San Juan	Htal. Marcial Quiroga	Av. San Martín y R. Calíbar (5440)	Dra. Virginia Carrió de Larrea	0264-4330880/4330970. Fax:4330137	claudio-larrea@sinectis.com.ar
San Luis	San Luis	Laboratorio de Salud Pública	Junín y Falucho (5700)	Dra. Ana Leticia Pous	0266-452000 Int. 4975 Fax: 451412	lab-sal-pub@yahoo.com.ar
Santa Cruz	Río Gallegos	Hospital Regional	J. Ingenieros y 25 de Mayo (9400)	Dr. Héctor Omar Berforte	02966-425411 Int: 208/209	hectorbelforte@yahoo.com.ar
Santa Fe	Santa Fe	Lab. Central Responsable Área Micobacterias	Av. Blas Parera 8260 (3000)	María Inés Gilli de Secchi	0342-4579227/9238/9136	laboratoriocentralbiz@arnet.com.ar mgilli@fbcb.unl.edu.ar
Santiago del Estero	Santiago del Estero	Htal. Neumonológico Gumersindo Sayago	Pasaje Solana Godoy 160 (4200)	Dr. Mario Ledesma (Lab. de Referencia provincial)	0385-4390486 Int. 109	marioeledesma2002@yahoo.com.ar
Tierra del Fuego	Río Grande	Programa Control de Tuberculosis	Belgrano 350	Dra. Alejandra Guerra	0291-423200 Int. 305 Fax: 423079	laboratoriohrrg@nrtcombbs.com.ar
Tucumán	San Miguel de Tucumán	Hospital Nicolás Avellaneda	Catamarca 2050 (4000)	Dra. Graciela Bichara	0381-4276630 Int. 116	margrabichara@hotmail.com

El cuadro siguiente detalla los profesionales que han asumido las tareas de coordinación y referencia de la red en las Regiones Sanitarias.

Región Sanitaria	Localidad	Hospital	Responsable	Teléfono	E-mail
I	Bahía Blanca	HIGA Dr. Penna	Dra. Viviana Delledone	0291-4813306	medonne@gmail.com
II y III	Junín	HIGA Dr. Piñeyro	Dra. Mónica Machain	02362-433108	microhjunin@ms.gba.gov.ar
IV	Pergamino	HIGA San José	Dra. Silvia García	02477-429797	laboratorio-sjose@ms.gba.gov.ar
V	Vicente López	HZ Dr. Cetrángolo	Dra. Nora Morcillo	011-47970165	nora_morcillo@fullzero.com.ar
VI	Berazategui	HZGA Evita Pueblo	Dra. Rosana Costa	011-42232994	rosanacostac@yahoo.com.ar
	Florencio Varela	Hospital Mi Pueblo	Dra. María Laura Jeschke	011-42551767	mljeschke@yahoo.com
	Fco. Solano	HM San Fco Solano	Dr. Claudio Gronda,	011-42122976	claudiogronda@yahoo.com.ar
VI	Avellaneda	Pte. Perón	Dra. Adelaida Rosetti		aderossetti@yahoo.com.ar
VII	Morón	Centro Vías Respiratorias	Dra. Graciela Zabala	011-46291671	grasubio@yahoo.com.ar
	Haedo	H Nac Dr. Posadas	Dra. Alejandra Zapata	011-44699234	alez@uolsinectis.com.ar
	Gral. Rodríguez	HIGA Vte López y Planes	Dra. María Leda Lavallén	0237-48400220	higalabvlp@hotmail.com
VIII	Mar del Plata	HIGA Dr. Alende	Dra. Analía Lux	0223-4770262	anaverlu24@hotmail.com
IX	Azul	Departamento de Zoonosis Municipales	Dr. Jorge Bolpe	02281-424483	zoonosisrurales@hotmail.com
X y XI	La Plata	HIEAyC San Juan de Dios	Dra. Maía Isabel Anganuzzi	0221-4575454	microbiologiasanjuan@yahoo.com.ar

Región Sanitaria	Localidad	Hospital	Responsable	Teléfono	E-mail
X y XI	La Plata	Laboratorio Central de Salud Pública	Dra. Ana Lía Soncini	0221-4211142	analiasoncini@yahoo.com.ar
		Centro de Zooantroponosis	Dra. Teresa Hernández		thernan@lamatanza.gov.ar / teremhernandez@hotmail.com
XII	La Matanza	HIGA Dr Paroissien	Dra. Élide Gravina	011-46693590	egravina@intramed.net

3. FUNCIONES DE LOS LABORATORIOS NACIONALES DE REFERENCIA (LNR)

Han estado normalmente integrados en el nivel de conducción del Programa Nacional de Control de Tuberculosis. Asumen, las siguientes funciones específicas que atraviesan toda la estructura de la red de laboratorios.

- Evaluación de los recursos y organización: mediante encuestas periódicas, mantienen actualizada la información sobre la capacidad, recursos, brechas y cobertura de los servicios de laboratorio en el país.
- Planificación y coordinación de actividades: en conjunto con los responsables jurisdiccionales identifican las estrategias más convenientes y programan anualmente las actividades para alcanzar los objetivos priorizados por Programa de Control de Tuberculosis.
- Normatización técnica y operativa: producen, actualizan y diseminan normas para establecer procedimientos estandarizados.
- Formación de recursos humanos: identifican las necesidades, priorizan objetivos y diseñan programas de capacitación en gestión y en procedimientos técnicos, para los distintos niveles de la red. La ejecución de algunos componentes de este programa es descentralizada, como en el caso de la capacitación en baciloscopía.
- Gestión de calidad: establecen sistemas de evaluación y mejoramiento continuo de la calidad de los procedimientos estandarizados, en todos los niveles de la red de laboratorios. La operación de algunos componentes de estos sistemas es descentralizada, como en el caso del control de calidad de la baciloscopía.
- Organización del registro y flujo de información: conducen el establecimiento de registros uniformes en los laboratorios y un sistema de referencia y análisis de la información, y la elaboración de indicadores de utilidad para evaluar al Programa, retroalimentar la planificación y asistir a la Vigilancia Epidemiológica.
- Ejecución de técnicas: centralizan estudios que por su mayor complejidad, o por su uso poco frecuente, no son realizados, o no es operativamente conveniente que sean realizados, por otros laboratorios de la red.
- Investigación: diseñan, promueven y coordinan las investigaciones destinada a dar respuesta las necesidades de la red y del Programa de Control.

4. ACTIVIDADES RECIENTES

4.1 Diagnóstico Referencial ²

Organismos a detectar: *Mycobacterium tuberculosis*

Desarrollo Metodológico. La **baciloscopía** o examen microscópico directo, que se efectúa previa coloración del extendido utilizando tinciones que evidencian la ácidorresistencia del bacilo, es una técnica sencilla, rápida y económica de diagnóstico directo para detectar a los casos de tuberculosis pulmonar más infecciosos (bacilíferos). Según la situación epidemiológica, entre un 65% y 80% de los enfermos adultos con tuberculosis pulmonar pueden ser diagnosticados por esta técnica.

Cultivo. El cultivo es una técnica más compleja y costosa que la baciloscopía, pero es la más sensible entre las disponibles. Permite evidenciar la presencia de un mínimo de 10 a 100 BAAR en una muestra, si es realizado en forma adecuada. Agregándolo a la baciloscopía, permite incrementar la confirmación del diagnóstico de tuberculosis en aproximadamente 15-20% del total de casos y en 20-30% de los casos de tuberculosis pulmonar. Entre los casos con tuberculosis extrapulmonar el aporte del cultivo al diagnóstico es muy variable según la localización de la

² Véase: Algoritmo para el uso de pruebas de sensibilidad, página 40.

patología. Su especificidad es absoluta ya que permite identificar el microorganismo que se aísla a partir de una muestra del paciente.

Los resultados se obtienen entre 20 y 60 días después del procesamiento de la muestra, empleando medios de cultivo sólidos a base de huevo. El método más empleado para el procesamiento de muestras en nuestro país es el de Petroff, que entraña el uso de una centrifuga. También se emplean métodos un poco menos sensibles pero más sencillos como el de Borda-Bossana de Texidor, y el Ogawa Kudoh para procesar esputos en laboratorios con estufa de incubación pero sin centrifuga adecuada, muchas veces sin área de contención de las actividades de mayor riesgo, y con difícil acceso a un laboratorio de referencia. Con medios líquidos y equipos de lectura automatizada es posible acortar aproximadamente la mitad el tiempo para disponer de los resultados. Pero estos sistemas incrementan sustancialmente el costo y el riesgo biológico, y por eso se aconseja su empleo en laboratorios con buena infraestructura que concentran el diagnóstico de casos críticos de tuberculosis.

Para incrementar la confirmación bacteriológica del diagnóstico y precisarla, se debe solicitar cultivo para las muestras de pacientes con síntomas o signos de tuberculosis y alguna de las siguientes características:

- Imagen radiológica compatible con tuberculosis pulmonar y baciloscopia negativa de dos muestras respiratorias.
- Patología extrapulmonar.
- Niños.
- Inmunocomprometidos, especialmente VIH positivos o diabéticos.
- Baciloscopia positiva en lavado gástrico, lavado bronquial o hisopados.

Prueba de sensibilidad. Se debe indicar la realización **de cultivo y prueba de sensibilidad, o prueba de sensibilidad directa** (en el caso en que se cuente con una muestra pulmonar con baciloscopia positiva), en las siguientes situaciones:

En el momento de diagnóstico de pacientes:

- Con antecedentes de tratamiento (recaídas, fracasos, abandonos), especialmente si ha habido irregularidad en el tratamiento
- Con contacto con casos de tuberculosis resistente a las drogas (contactos domiciliarios, trabajadores de instituciones de salud o provenientes de prisiones donde se registran casos con tuberculosis multirresistente).
- Adictos al alcohol y/o a otras drogas
- Residencia anterior en países con alto nivel de resistencia a drogas (Ecuador, Perú, algunos países asiáticos y de Europa del Este)
- Inmunocomprometidos (VIH positivos y diabéticos)
- Niños
- Con intolerancia a las drogas antituberculosas

Durante el control de tratamiento de casos de tuberculosis:

- Con baciloscopia de esputo positiva al finalizar el segundo mes de tratamiento o posteriormente
- Diagnosticados con baciloscopia negativa y que convierten a positiva su baciloscopia durante el tratamiento
- Con mala adherencia al tratamiento

La prueba de sensibilidad puede ser repetida cada 2-3 meses si el paciente no negativiza bacteriológicamente y hay evidencia clínica de falla de tratamiento.

La prueba de sensibilidad convencional, realizada en medios sólidos a base de huevos, permite detectar resistencias a partir de las 3 semanas de iniciada la prueba, siendo su resultado definitivo a los 40 días de la siembra. Las estrategias de búsqueda de casos de tuberculosis multirresistente pueden optimizarse con el uso de métodos rápidos para la detección de resistencia a rifampicina o multirresistencia aprobados por la Organización Mundial de la Salud.

Detección de adenosina-desaminasa (ADA) en el derrame pleural.

La detección de ADA en el líquido pleural refleja la presencia, principalmente, de linfocitos T activados que producen la enzima. Es posible detectar ADA en un par de horas con una técnica sencilla y económica. Es necesario cuidar las condiciones de toma, transporte y conservación de la muestra. La misma muestra utilizada para detectar la enzima puede ser cultivada.

Un valor elevado de ADA en una muestra de líquido pleural claro, con predominio de linfocitos,

puede contribuir al diagnóstico de tuberculosis, si es posible descartar por los signos, imagen radiológica u otras pruebas complementarias algunas otras enfermedades que también pueden estimular la producción de esta enzima como linfoma, enfermedad reumatoide y neoplasias. Dado que la prueba no detecta ningún componente específico ni del bacilo ni de la respuesta inmune en tuberculosis, no puede ser utilizada sino como un complemento de los resultados de otros exámenes clínicos y bacteriológicos. El valor de corte establecido en la red de laboratorios es de 60U/l, demostrándose que el nivel de ADA es mayor a ese valor en alrededor del 80% de los pacientes con tuberculosis pleural.

4.2 Capacitación

Entre 2010 y 2012, se realizaron cuatro cursos y tres talleres con participación de los responsables provinciales, de la Ciudad de Buenos Aires y de las regiones sanitarias de la Provincia de Buenos Aires. Se capacitaron 20 laboratorios intermedios y 19 locales. Se abordaron las siguientes temáticas: 1- Supervisión de baciloscopías 2. Técnica de baciloscopia 3. Fortalecimiento de los recursos humanos 4. Detección rápida y vigilancia de tuberculosis multirresistente. 5- Introducción de innovaciones.

En el último taller, en el año 2012, se consensuó un procedimiento de emergencia para el procesamiento de muestras para cultivo de micobacterias en laboratorios que debían reemplazar la cabina de seguridad biológica marca VECO. Asimismo, se activaron los mecanismos necesarios a nivel provincial y nacional para el reemplazo de todas las cabinas VECO que estaban siendo utilizadas en el país.

4.3 Normatización

En consenso con los responsables de las redes jurisdiccionales de laboratorios de TB, se actualizaron y publicaron las normas de baciloscopia para el diagnóstico de tuberculosis, las cuales fueron distribuidas a todos los laboratorios de la red en los primeros meses de 2013. También se actualizaron los Capítulos correspondientes a diagnóstico microbiológico de tuberculosis y de bioseguridad del Manual de Normas de Programa Nacional de Control de Tuberculosis, que se encuentra actualmente en prensa

Se está redactando el manual de pruebas de sensibilidad.

4.4 Gestión de Calidad

- Baciloscopías: para dar cobertura a todos los laboratorios de la red, el programa evaluación externa de la calidad por el método de relectura de láminas se desarrolla en forma descentralizada. Así, el laboratorio de referencia nacional supervisa a los laboratorios supervisores de la red, mientras que los laboratorios de Referencia Jurisdiccionales y zonales releen las baciloscopías que realizan los laboratorios locales de sus redes.

Se ha establecido que todos los laboratorios de la red deberían estar sujetos a una evaluación externa por relectura de láminas con una periodicidad anual como mínimo.

Sin embargo, la cobertura anual del programa medida en términos de laboratorios supervisados anualmente es cercana al 30%. Por otro lado, cuando se analiza la cobertura del control de calidad en función de la cantidad de baciloscopías que realizan los laboratorios supervisados, se observa que cerca del 70% de los exámenes directos de esputo se realizan en laboratorios que participan del programa de evaluación externa de la calidad de baciloscopías. Cuando se estudia la cobertura del programa desagregando por provincia, se observa que la misma resulta muy dispar entre las distintas jurisdicciones, con un rango que va desde 0% en 7 jurisdicciones a 100% en 5 provincias. Así, los resultados reportados en 2012 muestran que 17 de las 24 jurisdicciones tienen implantado con algún grado de desarrollo, el sistema de relectura de láminas. Durante el año 2013, se prevé, además, incrementar la cobertura de este control mediante el envío de lotes de laminas desde del nivel central a los laboratorios periféricos. Anualmente los laboratorios provinciales de referencia resumieron, analizaron y enviaron al LRN el resultado de las actividades de control externo de la baciloscopia. A su vez el LRN consolidó y analizó la información nacional y retroalimentó con un informe anual a la red.

- Cultivo: se mantuvo el análisis periódico anual del aporte del cultivo al diagnóstico de tuberculosis pulmonar en adultos en cada laboratorio.

En el año 2012 se obtuvo información del 64% de los laboratorios que realizan cultivo, entre los que se encuentran los que concentran mayor carga de trabajo. El 76% de los laboratorios distingue muestras para diagnóstico de las de control de tratamiento, lo que permite una mejor categorización y seguimiento de los pacientes. El rendimiento del cultivo en la rutina de trabajo resultó dentro de los parámetros normales (23,8%). En estos últimos años se ha registrado un incremento en el uso de medios líquidos, especialmente en la incorporación de sistemas automatizados.

- Pruebas de Sensibilidad:

Se mantuvo un programa de evaluación anual ofrecido a todos laboratorios del país que realizan pruebas de sensibilidad a drogas antituberculosas de primera línea, mediante el envío de un panel de cepas con resultados validados por la Red Supranacional de Laboratorios de OMS. En el 2011 participaron el 61% de los laboratorios que realizan prueba de sensibilidad. La participación estuvo limitada debido a deficiencias en la bioseguridad y en la disponibilidad de insumos para la realización de esta prueba por métodos automatizados. El 89% (8/9) de los laboratorios tuvieron calidad aceptable para la detección de sensibilidad a isoniacida y rifampicina.

Después del taller de “Detección rápida y vigilancia de tuberculosis multirresistente” la red cuenta con un método de detección rápida de resistencia a R e H en el 100% de los laboratorios que realizan prueba de sensibilidad.

Se mantiene registro y seguimiento de los resultados y se evalúa el impacto de los programas de control establecidos.

Entre el 2010 y 2012 se realizaron, junto con el programa de control de la tuberculosis, 11 supervisiones directas a laboratorios intermedios y 19 laboratorios locales.

Se han realizado mejoras en infraestructura y equipamiento en al menos 10 laboratorios de nivel intermedio o local para alcanzar los estándares mínimos requeridos.

4.5 Provisión de insumos

Los LRN y algunos laboratorios provinciales y de nivel intermedio de la red abastecen con medios de cultivo a la red de laboratorios en cantidades suficientes para procesar el 96% de los cultivos que se realizan en el país.

Responsable de provisión de medios de cultivo INER Coni: Gonzalo Márquez, Triana Barrientos. E-mail: labconi@yahoo.com.ar. Tel.: 0342-4892927/30 int. 5.

Responsable de provisión de medios de cultivo INEI: Griselda Lafuente, Sabrina Maldonado. E-mail: glafuente@anlis.gov.ar y smaldonado@anlis.gov.ar. Tel.: 011 4302-7635

4.6 Investigación

La red de laboratorios evaluó y decidió la incorporación de un método para:

- cultivo (método Kudoh-Ogawa) para el diagnóstico de tuberculosis en laboratorios que eran usuarios de cabinas de seguridad biológica marca VECO.
- la identificación rápida de *M tuberculosis* (método inmunocromatográfico)
- la detección rápida de resistencia a isoniazida y rifampicina (método de la nitrataza).

La red está evaluando la eficiencia e incorporación de la metodología de fluorescencia LED.

5. RELACIONES CON ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES

El Instituto “Dr. Emilio Coni” es Centro Colaborador de OMS en Epidemiología y Control de Tuberculosis e Integrante del Grupo de Trabajo en Laboratorio de Tuberculosis de las Américas.

El Servicio de Micobacterias del INEI es Laboratorio Supranacional de OMS y, como tal integra el Proyecto Global de Vigilancia de Resistencia a Drogas Antituberculosas (OMS / Unión Internacional de Lucha contra la Tuberculosis).

Lucia Barrera integró:

- El Directorio del Grupo para Refuerzo de la Capacidad de Laboratorios de Tuberculosis de OMS.
- El Comité Asesor del Programa Regional de Control de Tuberculosis de OPS.

6. INFORMACIÓN

Recursos y organización de la red de laboratorios

Localización de casos: la RNLTB ha mantenido la vigilancia de las actividades de localización de casos desde su creación. Para dar respuesta a la necesidad de disponer de información laboratorial oportuna en todo el país, los datos e indicadores solicitados para la vigilancia han sido incorporados al sistema de vigilancia laboratorial (SIVILA). Globalmente, se puede advertir que progresivamente las provincias se han estado incorporando a este sistema de reporte, aun cuando la información en muchas de ellas es aun parcial. Globalmente sólo el 26% de los pacientes sintomáticos respiratorios informados en 2011, fueron incorporados a través del SIVILA.

Registro de Casos multirresistentes (MR)

Se mantuvo el monitoreo del número de casos iniciado en el 2003. Todo caso con tuberculosis MR fue confirmado por los LRN. Los perfiles de resistencia a las drogas de fueron analizados a nivel nacional con el fin de orientar esquemas terapéuticos empíricos. Mediante genotipificación de los aislamientos se evaluó la prevalencia y posibles vías de transmisión de las cepas MR.

Se publicaron los datos de multiresistencia ocurridos entre 2003 y 2009 (Ritacco V, *et al.* Emerg Infect Dis. 2012 18:1802-10. doi: 10.3201/eid1811.120126).

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

Para favorecer el cumplimiento de los objetivos del Programa Nacional de Control de Tuberculosis, haciendo accesible a la población una acelerada oferta de nuevas tecnologías que permiten que el diagnóstico y la vigilancia por parte de laboratorios de TB sean más oportunos y precisos, la RNLTB ha desarrollado un Plan operativo de actividades para el período 2013-2014. A continuación se detallan los objetivos específicos y las actividades diseñadas para su cumplimiento.

Objetivos, actividades e indicadores

1. Obtener y mantener el compromiso político permanente para el fortalecimiento de las redes de laboratorio jurisdiccionales de TB.

Actividades

- Visitas a las redes jurisdiccionales para abogar al interior de los gobiernos provinciales y los Programas Provinciales de Control de la TB sobre la importancia de jerarquizar las acciones de gerencia de red de laboratorios y la necesidad de financiación de las actividades de laboratorio de TB en reuniones jurisdiccionales de TB.

2. Promover y facilitar la implementación de métodos rápidos de diagnóstico y de métodos más precisos para la vigilancia de laboratorio de TB.

Actividades

- Elaboración e impresión de Guías Técnicas para pruebas de sensibilidad de acuerdo con los estándares internacionales
- Planificación de la introducción de la microscopía LED en los laboratorios de la red.
- Elaboración e impresión de la Guía Técnica de microscopía LED.
- Apoyo y colaboración con la adquisición centralizada por parte del PNCTB de sistemas GeneXpert para la introducción de esta nueva tecnología en laboratorios que asisten áreas de alta coinfección TB-VIH y alta tasa de MR.

3. Impulsar la capacitación y actualización de los recursos humanos en la red.

Actividades

- Realización de un curso sobre “mantenimiento de equipos” destinado a los gerentes jurisdiccionales y regionales de la red.
- Realización de un curso sobre “Gerenciamiento de redes de laboratorios de TB” destinado a los gerentes jurisdiccionales y regionales de la red.
- Realización de otras actividades de formación y actualización de los recursos humanos, incluyendo pasantías en los LNRs y LPRs.

4. Promover, proveer asesoramiento técnico y monitorear el cumplimiento de los estándares en cuanto a infraestructura, equipamiento y bioseguridad

Actividades

- Visitas a las redes jurisdiccionales para abogar al interior de los gobiernos provinciales sobre la importancia de adecuar la infraestructura y el equipamiento de los laboratorios a las normas internacionales.

- Visitas de supervisión a las redes provinciales para ofrecer asesoramiento en el cumplimiento de las recomendaciones en cuanto a infraestructura, equipamiento y medidas de bioseguridad en las redes de laboratorio.
- Monitoreo y evaluación en el avance de asesoría técnica para la mejora de la infraestructura, equipamiento y bioseguridad.
- Apoyo y colaboración con la adquisición centralizada por parte del PNCTB de Cabinas de Bioseguridad Clase II A2, en reemplazo de las Cabinas de bioseguridad Veco.

5. Mejorar del sistema de gestión de calidad de las baciloscopías de los laboratorios de TB.

Actividades

- Realización de actividades de formación y actualización de los recursos humanos, en el área de la gestión de calidad de baciloscopías incluyendo pasantías en los LNRs y LPRs.
 - Reimplantación en la RNLTB del sistema de evaluación externa de la calidad mediante el envío de lotes.
 - Realización de un curso de Diagnóstico bacteriológico mediante baciloscopías destinado a recapacitar a los laboratoristas que hayan obtenido resultados no satisfactorios en los controles de calidad de baciloscopías.
 - Apoyo y colaboración con la adquisición centralizada por parte del PNCTB de 26 Microscopios ópticos que permitan fortalecer los niveles centrales y reemplazar paulatinamente los microscopios obsoletos de la red.
- 6. Implantar un sistema de vigilancia permanente de resistencia a medicamentos antituberculosos en coordinación con el PNCTB de acuerdo con los planes nacionales del manejo programático de la TB-MR**

Actividades

- Promoción del desarrollo de una interfase entre el sistema de notificación de casos de TB SNVS y el SIVILA, que permita establecer un sistema de vigilancia permanente de la resistencia entre los casos priorizados por el PNCTB
- Estímulo al incremento de cobertura de SIVILA a nivel nacional, incluyendo la capacitación y monitoreo del sistema, durante las visitas técnicas realizadas a las redes y en las reuniones nacionales y provinciales.

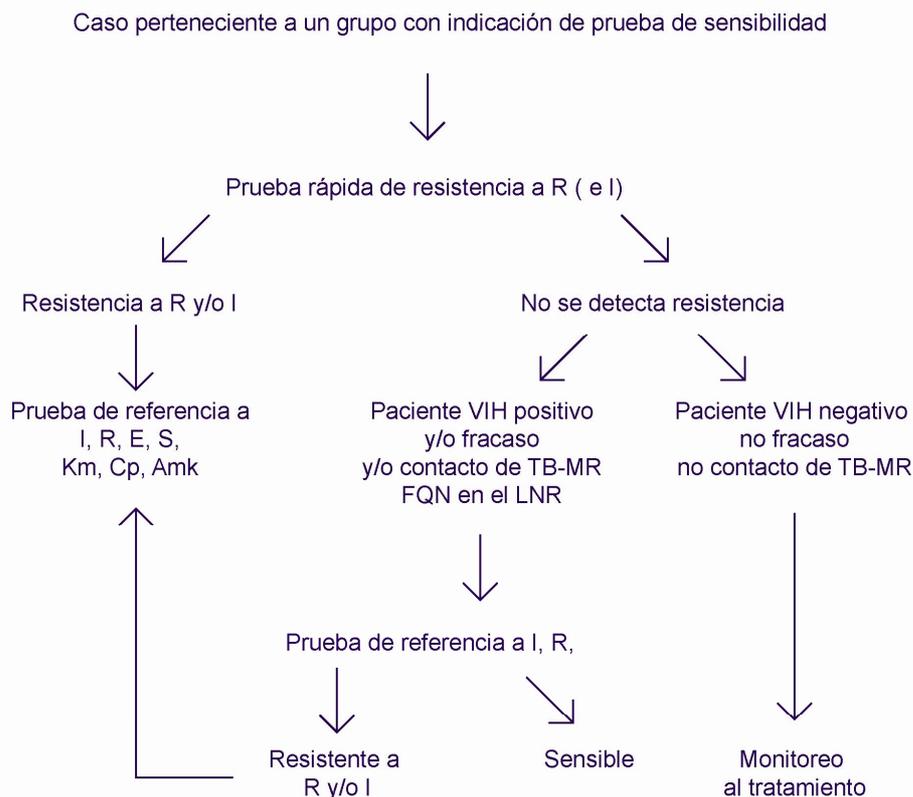
7. Fortalecer el sistema de información, monitoreo y evaluación de las redes jurisdiccionales de TB.

Actividades

- Estímulo al incremento de cobertura de SIVILA a nivel nacional, incluyendo la capacitación y monitoreo del sistema, durante las visitas técnicas realizadas a las redes y en las reuniones nacionales y provinciales.

RED NACIONAL DE TUBERCULOSIS

Algoritmo para el uso de pruebas de sensibilidad rápidas a rifampicina e isoniacida y de las convencionales a las drogas de primera y segunda línea



I Isoniacida
R Rifampicina
S Estreptomina
E Etambutol

Amk Amicacina
Km Kanamicina

TB-MR tuberculosis multirresistente
LNR Laboratorio Nacional de Referencia
Cp Capreomicina
FQN Fluorquinolona

RED NACIONAL DE LABORATORIOS DE LEPROSIA (En formación)

1. INTRODUCCIÓN

El Programa Nacional de Lepra ha implementado un proceso de descentralización de las actividades de control de lepra en los referentes jurisdiccionales, quienes se hicieron cargo en forma paulatina de la capacitación y administración de sus servicios de atención médica, en cambio, aun no se ha conformado totalmente una Red de Laboratorios de Lepra.

La falta de redes en muchas provincias del área endémica genera anarquía en los laboratorios regionales, produciéndose falta de homogeneidad en la metodología de diagnóstico. En algunos casos por no haber uniformidad de criterios y en muchos por falta capacitación.

Para asegurar la operación de los laboratorios jurisdiccionales es muy importante contar con un centro referencial donde puedan recurrir para obtener el entrenamiento necesario y solicitar el control de calidad de la metodología realizada.

El laboratorio de referencia también permite que los laboratorios jurisdiccionales cuenten con un centro de derivación donde realizar ciertos estudios especiales, que a veces son necesarios para un correcto diagnóstico o seguimiento del tratamiento y que, por lo ocasional de su requerimiento, no justifican su transferencia.

La información recogida por el Laboratorio de Referencia Nacional, al realizar el control de calidad de las baciloscopías, sirve para verificar los datos que el programa nacional obtiene mediante la notificación de los casos clínicos.

La actividad de un laboratorio de referencia debe ser un incentivo para que las provincias implementen sus propias redes con laboratorios de referencia provinciales.

El objetivo final es conformar una red nacional que asegure el correcto y oportuno diagnóstico bacteriológico de todos los casos de lepra detectados en el país, mediante la capacitación y el control de todos laboratorios.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referente Nacional

Servicio de Microbiología

Dr. Raúl J. Franco

rauljfranco@gmail.com

reddelepra.sommer@gmail.com

Hospital Nacional Baldomero Sommer

Ruta 24 Km 23,5 - General Rodríguez – Provincia de Buenos Aires

Tel./Fax: 0237 - 484-0880 / 405-0800

02323 - 440-900 / 440-904 / 440-905 Int. 307

2.2 Laboratorios de la red

La red de laboratorios de lepra se encuentra en formación.

Por el momento, Santa Fe es la única provincia que cuenta con un laboratorio central y una red provincial.

La referente de esta provincia es la Dra. María Inés Gilli, del Laboratorio Central de Salud.

Dirección: Av. Blas Parera 8260. Santa Fe.

Tel.: 0342 - 4579227/9136 Fax: 0342 - 4579238

Se comenzará por actualizar el listado de todos los laboratorios que realizan baciloscopías para lepra con la finalidad de incorporarlos a la red nacional, proveyendo control de calidad y capacitación para ellos. Paulatinamente se colaborará con las autoridades provinciales para que todas dispongan de laboratorios centrales y conformen sus redes provinciales.

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO DE REFERENCIA NACIONAL

El laboratorio de referencia tiene como función capacitar y organizar las redes de laboratorios provinciales, transferir la tecnología necesaria para un correcto diagnóstico y mantener acciones de control de calidad de los laboratorios jurisdiccionales.

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial

El método diagnóstico por excelencia es la búsqueda de bacilos ácido alcohol resistentes en la baciloscopia de piel y mucus. Sin embargo el Laboratorio de Referencia implementará paulatinamente estudios especiales para diagnóstico y resistencia a los antibióticos de acuerdo a las necesidades. Se incluirán técnicas de diagnóstico molecular, inmunológicas para la detección de anticuerpos, bacteriológicas para medición de viabilidad, utilizadas para el seguimiento del tratamiento y la detección de resistencia al mismo, y técnicas in vivo en animales de laboratorio para la medición de la sensibilidad a las drogas.

4.2 Capacitación y Transferencia tecnológica

Se realizarán tres tipos de capacitaciones:

- Programadas: se implementará un sistema de capacitación continua con un programa anual para capacitación de nuevos efectores y transferencia de tecnología.
- A requerimiento de los laboratorios jurisdiccionales, cuando se incorpore nuevo personal o se comiencen a aplicar nuevas técnicas.
- Según necesidad, cuando se detecten errores técnicos durante la verificación de baciloscopías en el control de calidad. En ese caso las capacitaciones serán dirigidas a corregir puntualmente los errores encontrados durante el control de calidad mediante la capacitación del personal de los laboratorios regionales en forma directa o a través de los laboratorios de referencia provinciales, en caso que se disponga de ellos.

La modalidad de las capacitaciones dependerá de la cantidad de personal a capacitar, pudiendo ser becas, trasladando a pequeños grupos al Laboratorio de Referencia Nacional en el Hospital Nacional Baldomero Sommer o cursos dictados en los laboratorios regionales de las provincias.

Mediante las capacitaciones, instructivos y manuales se procurará la unificación del método empleado para el informe de las baciloscopías.

4.3 Normatización

Se ha completado un Manual Operativo para la realización de baciloscopías. Contiene las indicaciones necesarias para que un técnico, enfermero o agente sanitario sepa elegir correctamente el sitio de toma de la muestra y el modo de hacerlo, la preparación, fijado y coloración del extendido. Explica el modo de realizar la lectura con microfotografías de bacilos para informar índice bacilosκόpico y morfológico. También se detalla como se realizará el control de calidad y las pruebas de eficiencia. Este manual ya fue puesto a prueba y se presentará en la próxima reunión de redes.

4.4 Control de calidad

Esta actividad aún no fue implementada y será una de las principales actividades del laboratorio de referencia.

Se invitará a todos los laboratorios a participar de este control de calidad, enviando al referente todas las baciloscopías positivas y el 10% de las negativas para su revisión. Además se harán pruebas de eficiencia en las cuales el laboratorio de referencia enviará periódicamente baciloscopías fijadas, coloreadas o no, para que los laboratorios las procesen y envíen sus resultados para que puedan ser corroborados.

En todos los casos el laboratorio de referencia enviará los resultados al los laboratorios provinciales

4.5 Provisión de insumos

Por el momento no esta previsto enviar insumos para laboratorio a los efectores de la red, pero no se descarta que en un futuro se preparen colorantes para enviar y de este modo unificar su preparación.

También se proveerá lepromina en la medida que se produzca en el bioterio del hospital y *reactivos para serología si son necesarios.*

4.6 Investigación

El laboratorio de referencia realizará tareas de investigación tendientes a mejorar los métodos de diagnóstico y seguimiento de los pacientes, incluyendo ensayos de resistencia al tratamiento. También apoyará todas las iniciativas de investigación de las provincias, colaborando con los laboratorios de referencia provinciales y/o los laboratorios regionales que, para sus investigaciones, requieran estudios especializados que el Laboratorio de Referencia Nacional pueda realizar.

4.7 Otras actividades

El Laboratorio Nacional de Referencia de Lepra producirá una estadística nacional, por laboratorio, por región y por provincia con todos los datos relevados y debidamente verificados mediante el control de calidad realizado. Esta estadística será compartida con el Programa Nacional de Lepra que la podrá emplear para cruzar datos con los registros de notificación. Colaborará en forma activa en la implementación de laboratorios de referencia provinciales y de ser necesario, capacitará a su personal.

5. RELACIONES CON ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Nacionales

Como este nuevo laboratorio de referencia comienza este año con sus funciones no ha establecido por el momento relaciones con otros organismos. De todos modos en forma inmediata deberá establecer un contacto con los programas provinciales, los coordinadores de redes y los laboratorios periféricos provinciales.

Internacionales

Por los mismos motivos citados anteriormente todavía no se ha producido el contacto con los organismos internacionales sin embargo ya ha habido un contacto informal con la oficina regional de OPS – OMS.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

El Laboratorio Nacional de Referencia de Lepra informará periódicamente los resultados del control de calidad y la estadística de las baciloscopías recibidas. Se informarán por laboratorio, por región y por provincia, con todos los datos relevados y debidamente verificados mediante el control de calidad realizado. El Programa Nacional de Lepra podrá emplear estos datos para cruzarlos con los registros de notificación del C2 y del SIVILA.

Todos los laboratorios que se incorporen a la red y realicen el control de calidad recibirán los resultados de las baciloscopías enviadas, las observaciones y la oferta de capacitación cuando fuera necesaria.

Se enviarán los manuales y toda información relevante que pueda ser aplicada al diagnóstico de lepra.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

Se comenzará por hacer llegar a todos los laboratorios jurisdiccionales de cada provincia el Manual Operativo y luego se los invitará a ingresar al sistema de control de calidad de baciloscopías.

Se corroborará la información disponible de los laboratorios que declararon realizar diagnóstico de lepra al momento de la formación de la estructura anterior de la red. Como seguramente habrá en la actualidad más laboratorios en condiciones de hacer diagnóstico bacteriológico de lepra, se solicitará a los coordinadores provinciales de redes y a los responsables de los programas provinciales de lepra, que corroboren y completen estas listas.

El primer año se tratará de llegar a que todos los laboratorios, por periféricos que sean, hagan toma de muestra, coloración u observación microscópica. Se evaluará la calidad de cada uno de los pasos desde la toma del paciente hasta el informe final.

Mensual o bimestralmente, según la cantidad de muestras recibidas, se evaluarán los resultados, se enviarán informes a los laboratorios y se efectuarán las correcciones necesarias. A medida que se detecten errores se comenzarán las capacitaciones correctivas. Independientemente se comenzarán las capacitaciones programadas que se coordinarán con los efectores provinciales.

En un año se espera ver los primeros resultados de este trabajo y se preparará un informe para presentar en la reunión de redes.

En una segunda etapa se comenzará a trabajar con las coordinaciones provinciales de redes de laboratorios para que implementen laboratorios de referencia provinciales con la finalidad de constituir redes provinciales en toda el área endémica.

RED NACIONAL DE LABORATORIOS DE LEPTOSPIROSIS (RNLL)

1. INTRODUCCIÓN

La leptospirosis es una enfermedad febril aguda de distribución mundial. Para evitar las formas más graves de presentación y reducir su letalidad es imprescindible que el diagnóstico sea precoz para comenzar inmediatamente una terapia efectiva. Sin embargo, es frecuentemente sub-diagnosticada y sub-notificada debido a la: presentación clínica muy diversa, baja sospecha clínica y no disponibilidad de métodos diagnósticos simples y eficientes. Con el propósito de intentar resolver estos problemas se comienza a trabajar para la creación de una red de diagnóstico y vigilancia de leptospirosis a nivel nacional.

El año 1997, en el laboratorio del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", se pone a punto y se comienza a realizar el diagnóstico mediante los métodos de referencia. El año siguiente se comienza a producir el reactivo termorresistente (TR) para la aglutinación macroscópica y a distribuirlo a diferentes laboratorios regionales/provinciales. Las principales ventajas de este reactivo, que es económico, rápido y sencillo de realizar, permiten que pueda ser fácilmente descentralizado a laboratorios de mediana o baja complejidad. Por ello constituyó la herramienta esencial para la creación de la red aportando mayor accesibilidad y oportunidad al diagnóstico. Sin embargo paralelamente y debido a las limitaciones que se comienzan a observar en la eficiencia del TR, se trabaja desde un inicio en el desarrollo y validación de nuevos métodos diagnósticos, principalmente enzimo-inmunoensayos, así como en la validación de los métodos ya existentes. Con el fin de aumentar la detección, sospecha y diagnóstico precoz de casos desde el año 2000 se organizan diversas pasantías y cursos. En 2005 ya se trabajaba en red con casi todas las provincias del país y por ello se presenta el proyecto de creación de una red. La RNLL se crea formalmente en el año 2006. Ese mismo año se realizó una encuesta con el fin de hacer un diagnóstico de situación de los recursos, actividades y capacidades de cada uno de sus integrantes, para diseñar las acciones tendientes a cubrir sus necesidades y expectativas e identificar posibles causas de la baja notificación de casos a los sistemas de vigilancia nacionales. Actualmente todas las provincias están incorporadas a la RNLL y tienen al menos un laboratorio en condiciones de hacer un diagnóstico rápido.

Esta red se focaliza solo en leptospirosis, aunque se pueden coordinar diversas actividades y unificar criterios con las redes de otras enfermedades febriles que constituyen sus principales diagnósticos diferenciales, como por ejemplo dengue, fiebre hemorrágica argentina y hantavirus. A modo de ejemplo, el algoritmo diagnóstico se creó sobre la base del de dengue. Se hizo tratando de emplear un mismo tipo de muestras y tiempo de evolución para facilitar y uniformizar el trabajo a los efectores locales. Del mismo modo se podrían coordinar también las acciones de normatización y capacitación conjunta de otras enfermedades febriles para optimizar el diagnóstico diferencial y vigilancia en su conjunto y simplificar la tarea de los referentes regionales.

Los **objetivos** de la RNLL son:

- brindar un diagnóstico accesible, oportuno y de calidad para
- colaborar con la vigilancia epidemiológica de la leptospirosis a nivel nacional.

Un diagnóstico accesible y oportuno se logra mediante: 1) un mayor número centros cercanos al domicilio de los pacientes que obtengan y reciban muestras para el diagnóstico, 2) un sistema de transporte que asegure el traslado ágil y seguro de muestras y la transmisión rápida de resultados y 3) laboratorios interconectados con capacidad y recursos para ofrecer un diagnóstico a todos los pacientes.

En leptospirosis la calidad y cantidad de información epidemiológica depende en gran medida de la calidad y cantidad de laboratorios. Se trabajó no solo en mejorar la calidad de los métodos de diagnósticos descentralizados, sino en la calidad del método de referencia para la confirmación de los casos mediante la participación de controles de calidad externos.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referente Nacional Norma Bibiana Vanasco

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. E. Coni"

ANLIS "Dr. Carlos Malbrán"

Blas Parera 8360. Santa Fe (capital). CP: 3000.

Tel.: 0342-4892830.

E-mail: labconi@yahoo.com.ar, bibi_vanasco@hotmail.com

2.2 Laboratorios de la red

Laboratorios que integran la Red Nacional de Leptospirosis						
Provincia	Localidad (CP)	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/ Fax	E-mail
Santa Fe	Santa Fe (3000)	Lab. Central Provincial	Zavalla 3363 3ºP	Fusco, Silvia	0342-4577009	zoonosisse@arnetbiz.com.ar
	Rosario (2000)	CEMAR	San Luis 2020	Calatayud, Silvia	0341-4802608	scalata0@rosario.gov.ar
Mendoza	Las Heras (5539)	Htal. "R. Carrillo"	Martín Fierro 1724	Cordero, Andrea	0261-4378555 156002031	labcordero_87@hotmail.com
Rio Negro	Viedma (8500)	Htal. "A. Zatti"	Rivadavia y Guido	Stafforini, Graciela	02920-420307	hazbacterio@yahoo.com.ar gracielastaff@gmail.com
San Luis	San Luis (5700)	Lab. de Salud Pública	Junín y Falucho	Giunta, Angela	0266-452000 Int. 4975	aggiunta@sanluis.gov.ar
Chaco	Resistencia (3500)	Lab. Central Salud Publica	V. Sarsfield Nº 98	Verri, Viviana	0362-452588	viviceverri@yahoo.com.ar
Neuquén	Neuquén (8300)	Lab. Central - Zoonosis	Gregorio Martínez 65	Roccia, Irene	0299-4480741	iroccia@hotmail.com
La Pampa	Santa Rosa (6300)	Lab. Central de Epidemiología	25 de mayo y M.T de Alvear 204	Elorza, Claudia	02954-418860	labepidemiologia@lapampa.gov.ar
				Rechimont, Claudia		claudiarichmont@gmail.com
La Rioja	La Rioja (5300)	Htal Regional "E. V. Barros"	Olta s/nº.	Salmaso, Nancy	0380-4453552	nasalmaso@yahoo.com.ar
Jujuy	S. Salvador de Jujuy (4600)	Lab Central de Salud Pública	Alberdi 219	Ubeid, Ma. Cristina	0388-4221308	mcubeid@hotmail.com
	Ledesma (4512)	Htal Dr. Orias	Av. Keiner 891	González, Lidia	0388-648460	lidiaegonz@hotmail.com
Cordoba	Córdoba (5000)	Lab. Central del Min. de Salud de la Pcia	Transito Caceres de Allende 421	Suarez, María Emilia	0351-4342452 4342453	mevsuarez@yahoo.com.ar
Chubut	Rawson (9103)	Dir. de Patol. Prev. y Epid. Min. de Salud	Moreno Nº 555	Mossello, Mafalda	02965-4482387 154578542	labprevalentes@yahoo.com.ar
Entre Rios	Paraná (3100)	Lab Pcial de Epidemiología	Santa Fe 250	Demonte, Miguel	0343-4208803	labepier@arnetbiz.com.ar labepier@gmail.com
Misiones	Eldorado (3380)	Htal SAMIC	Dr. Prieto S/N Km 10	Gregori, Graciela	03751-421539	laboratorioeldorado@arnetbiz.com.ar
	Posadas (3300)	Htal. Ntra. Sra. de Fátima	Bº Fátima-Garupá	Echague, Yolanda	0376-444344	yoliechague@hotmail.com
Formosa	Formosa (3600)	Htal "J. D. Perón"	Av. Kirchner y Av. Gómez	Gauna, Fernando	0370-436109	orlandocgauna@yahoo.com.ar
				Migliorisi, Lilian		bioq.miglio@yahoo.com.ar
CABA	Cap. Federal (1282)	Zoonosis-Htal Muñiz	Pellegrini 313 piso 11	Seijo, Alfredo	011-49811300	ceijo@intramed.net

Laboratorios que integran la Red Nacional de Leptospirosis

Provincia	Localidad (CP)	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/ Fax	E-mail
Buenos Aires	La Plata (1900)	Dto. Infecto Contagiosos	Calle 526/10 y 11	Soncini, Analía Passaro, Diego	0221-4223310	infectocontagiosos@yahoo.com.ar
	Azul (7300)	Dpto. de Zoonosis rurales	España 770	Scialfa, Exequiel	02281-422654 15580731	exequielscialfa@yahoo.com.ar
Catamarca	San F. del Valle de Catamarca (4700)	Lab. Central División Bioqca.	Chacabuco 169	Carrizo, María Daniela	0383-437777	dptobioquicamarca@hotmail.com
Corrientes	Corrientes (3400)	Lab Ctral de Redes y Programas	Plácido Martínez 1044	Pacce, Mirta	0379-474632	mirtapacce@yahoo.com.ar
Salta	Salta Capital (4400)	Htal. del Milagro	Av. Sarmiento 625	Fortuni, Néstor	0387-4317400 4317430	nfortuny@hotmail.com
	Orán (4530)	Htal. San Vicente de Paul	Pueyrredón 701	Córdoba, Ma. Teresa	03878-421107	labtrop.oran@yahoo.com.ar
	Tartagal (4560)	Htal J. D. Perón	JB Alberdi 855	Aguirre, Eloisa	03873-421648	eloisaaguirre2201@hotmail.com
Santiago Del Estero	Santiago del Estero (4200)	Ctro de Chagas y patologías regionales	Av Belgrano y Bolivia	Morán, Lucrecia	0385-4211696	lucrecia1802@yahoo.com.ar
Santa Cruz	Santa Cruz (9400)	Htal. Regional Río Gallegos	25 de Mayo y J. Ingenieros 98	Cano, Hortensia	02966-425411 int 2209-10	bacteriohrrg@yahoo.com.ar
San Juan	San Juan (5400)	Secretaría de Salud Pública, Div Bqca	Av. Libertador y Av. España - Ctro Cívico 3ºp.	Vallejos, Raúl Alfredo	0264-4305530 Fax 5656	raulalfredovallejos@yahoo.com.ar
Tucuman	S. M. de Tucumán (4000)	Htal Ángel Padilla	Alberdi 550	Amilaga, Amalia del Valle	0381-4248324	bacteriologiahp@hotmail.com
Tierra Del Fuego	Ushuaia (9410)	Htal Regional Ushuaia	12 de octubre y Maipú	Castro Gabriel	02901-441071	laboratoriohrrg@net.com
	Río Grande (9420)	Htal. Regional Río Grande	Ameghino 755	Vargas Marcela	02964-422088 int 151	

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

El Laboratorio Nacional de Referencia (LNR), que asume las siguientes funciones específicas de la RNLL, es el laboratorio del INER "Emilio Coni".

- **Conducción y Coordinación de actividades la RNLL**

En conjunto con los responsables jurisdiccionales y temáticos, identifica las estrategias más convenientes y actividades requeridas para alcanzar los objetivos de la red.

- **Evaluación de los recursos y organización**

Mediante encuestas o comunicaciones con los referentes temáticos y jurisdiccionales obtiene la información sobre la capacidad, recursos, correcta utilización de los recursos y cobertura de los laboratorios de la red.

- **Normatización técnica y operativa**

Crea, actualiza y distribuye normas de diagnóstico y vigilancia para establecer procedimientos estandarizados y uniformes. La mayoría de estas funciones se realizan con el consenso y la colaboración de otras dependencias del Ministerio de Salud de la Nación.

- **Producción y suministro insumos**

Desarrolla, evalúa, produce y suministra, a cada laboratorio de la red, los insumos diagnósticos necesarios según corresponda.

- **Formación de recursos humanos**

Identifica las necesidades, prioriza objetivos, diseña y dicta cursos de capacitación multidisciplinarios para la detección, diagnóstico y vigilancia de casos a nivel nacional.

- **Ejecución de técnicas diagnósticas**

Centraliza técnicas o métodos diagnósticos que por su mayor complejidad, o por su uso poco frecuente, no son realizados, o no es operativamente conveniente, que sean realizados por otros laboratorios de la red.

- **Gestión de calidad**

Establece sistemas de evaluación y mejoramiento continuo de la calidad de los procedimientos estandarizados en el laboratorio de referencia y en los laboratorios de la red.

- **Organización del registro y flujo de información**

Conduce el establecimiento de registros uniformes en los laboratorios, la elaboración de bases de datos y análisis de la información para asistir los sistemas de Vigilancia Epidemiológica Nacional.

- **Investigación**

Diseña, promueve, coordina y realiza investigaciones destinadas a dar respuesta a las necesidades de la red.

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial ³

a. Organismos a detectar: Leptospiras (patógenas, no patógenas e intermedias)

b. Desarrollo Metodológico

Se emplean los siguientes métodos diagnósticos:

b.1 Métodos de detección INDIRECTA de Anticuerpos anti-leptospiras.

- Macroaglutinación con Antígeno Termorresistente (TR)

- Enzimoinmunoensayo (ELISA) IgM

- Enzimoinmunoensayo (ELISA) IgG.

} Métodos de Tamiz serológico

- Microaglutinación con Antígenos vivos (MAT): Método de referencia para confirmación serológica

b.2 Métodos de detección DIRECTA de leptospiras o su material genético.

- Cultivo y aislamiento: Método patrón de oro o "gold estándar".

- PCR convencional*

- PCR Real Time (LipL32/TaqMan)*

- Tipificación en serogrupo con anticuerpos hiperinmunes de conejo

- Secuenciación del ARNr 16s

- MLST (Tipificación por secuencia de multilocus)

} Métodos de Tipificación

Con el fin de intentar confirmar el número creciente de casos fatales, a partir del brote del 2010 se pone a disposición de la RNLL la PCR en tiempo real y se comienza a incentivar el cultivo. Esta estrategia de sumar la PCR en tiempo real al cultivo significó un gran adelanto con respecto a la MAT porque permitió no sólo la confirmación más temprana de los casos (<7 días de evolución) sino también estudiarlos más completa y oportunamente. Permitiendo además la confirmación de casos fatales con una única muestra de pocos días de evolución. Sin embargo, es importante remarcar que los métodos de PCR aún están en proceso de validación en nuestro país, por lo tanto aunque el resultado deba ser informado inmediatamente al paciente y notificado para mejorar el pronóstico del paciente, las muestras deben derivarse al laboratorio del INER para profundizar su estudio.

En toda la RNLL la muestra más frecuentemente disponible es suero de pacientes con sospecha de leptospirosis. Los laboratorios regionales/provinciales realizan TR y/o ELISAs e informan el resultado inmediatamente y luego derivan las muestras positivas al laboratorio de referencia para su confirmación mediante la MAT. Conservan las muestras negativas y las derivan luego para control de calidad. El TR y los ELISAs son métodos descentralizados pero también deben realizarse en el LNR para algunos servicios y por el control de calidad de los mismos.

³ Véase: Algoritmo de diagnóstico de Leptospirosis y notificación a través del SIVILA, página 54.

Cuando un brote de leptospirosis humana se asocia a una o más especies animales se obtienen y procesan muestras de animales y ambientales para investigar la fuente de infección humana y poder implementar las medidas de prevención y control adecuadas.

Según el **tiempo de evolución** y **tipo** de muestra el siguiente **Algoritmo** orienta sobre las pruebas a realizar, la interpretación de los resultados y su notificación. Por ello, es imprescindible conocer con certeza la fecha de inicio de síntomas y la de toma de muestra.

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

El objetivo de toda la capacitación (cursos y pasantías) organizados por el laboratorio del INER antes y después de la creación de la red es: mejorar la accesibilidad, oportunidad y calidad del diagnóstico y colaborar con la vigilancia para el conocimiento de la real magnitud de la enfermedad en el país. Lo cual constituye los objetivos de la RNLL.

Desde el año 2001 se realiza el "*Curso Anual Nacional de Leptospirosis (teórico-práctico)*". Los tres primeros años fue abierto y destinado a: Médicos, Veterinarios y Bioquímicos y/o Técnicos de Laboratorios. Contando con un promedio de 50 participantes en cada uno.

Luego en 2005 y 2010 con el fin de reforzar las actividades realizadas en años anteriores se invitó también a médicos en niveles de decisión de atención primaria que trabajen en coordinación con los laboratorios de referencia regionales/ provinciales (LRP) de la red. Participaron por lo tanto: los representantes de los LRP y un representante médico de cada una de ellas.

A partir del año 2011 y 2012 se incorpora la modalidad de talleres al mismo curso. Además se comienza a trabajar con mayor apoyo y coordinación con el Programa Nacional de Zoonosis. De allí que, en el curso-taller de 2012, además de participar los referentes de leptospirosis de los LRP de la RNLL, participaron también los representantes de epidemiología y/o de zoonosis provinciales. Entre otros temas, allí se discutió y ejercitó la aplicación del Algoritmo (2010) y acordaron las modificaciones a realizarse al mismo. Las cuales fueron ya incorporadas en el Algoritmo (2013) que se adjunta.

Desde de 2010 a 2013 se recibieron en el INER (Emilio Coni), 8 pasantes (6 Bioquímicos y 2 veterinarios) para el entrenamiento y transferencia de las técnicas diagnósticas y de referencia de leptospirosis. Provenientes de la provanientes de Santa Fe para la transferencia de la técnica de referencia MAT y el cultivo, de Mendoza por el cambio del referente provincial y de Córdoba y Misiones para el entrenamiento en los diferentes métodos de tamiz y su descentralización.

Se realiza un asesoramiento técnico y mantiene una comunicación continua con los referentes de leptospirosis de la RNLL.

4.3 Normatización

a) En 2008 se creó la primera **Normativa y tutorial de notificación al SIVILA** para leptospirosis. Ésta se actualizó luego dos veces siendo la última versión la del año 2013.

b) En 2010 se creó el primer **Algoritmo** no sólo de **diagnóstico** sino también de **vigilancia** porque relaciona resultados de laboratorio (informe e interpretación) y su notificación al SIVILA. Este algoritmo, que ya fue actualizado también en 2013, constituye un logro muy importante porque su aplicación y acuerdo logrado permitió unificar criterios en una única estrategia diagnóstica en todo el país y el manejo de un mismo idioma entre laboratoristas y epidemiólogos. (Véase al final del presente capítulo.)

Ambos documentos fueron distribuidos en la RNLL y están disponibles en: <http://www.msal.gov.ar/index.php/home/funciones/area-de-vigilancia/sivila>;

c) Ambos documentos serán la base de la actualización de las **Normas de vigilancia y control de esta patología** en el marco de la actualización del **Manual de Normas de Vigilancia**.

d) También se trabajó en la redacción y corrección de la "**Guía para el equipo de salud de leptospirosis**". Próximamente disponible en:

<http://www.msal.gov.ar/index.php/home/funciones/materiales-para-equipos-de-salud>.

Todos estos documentos representan el consenso alcanzado entre las diferentes dependencias del Ministerio de Salud de la Nación involucradas: el Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección de Epidemiología, el Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas y los Laboratorios Nacionales del INEI y del INER, pertenecientes a la ANLIS "Malbrán". El documento fue trabajado luego de varias reuniones de consenso y contó con la consulta a expertos nacionales e internacionales.

Se actualiza periódicamente y amplía el Manual de Procedimientos y Normas Técnicas del laboratorio. Ya se dispone de protocolos estandarizados de los principales procedimientos del laboratorio de referencia y se van transfiriendo a los laboratorios de la RNLL

4.4 Gestión de calidad

Nacional

Deben participar del control de calidad del TR y del ELISA todos los laboratorios de la RNLL que reciben reactivos diagnósticos del LNR. La participación de la prueba de eficiencia de la MAT es aún voluntaria para los pocos laboratorios de la RNLL que realizan esta técnica.

Los laboratorios descentralizados derivan al LNR los sueros positivos para su confirmación y al menos una vez al año las negativas, de las cuales se seleccionan al azar el 10% para control de calidad.

Desde el 2012 cada vez que se les entrega un reactivo se les envía una “planilla inteligente” donde deben ir cargando sus resultados y ésta automáticamente hace los cálculos y emite alertas según sea éste (ej. envío de muestras para confirmar si es positivo o solicitud de reposición cuando quedan pocas determinaciones de acuerdo al uso de cada laboratorio). Esta herramienta facilita y unifica el envío de los resultados para el control de calidad y permite entre otras cosas, documentar la demanda diagnóstica y evaluar la eficiencia en la utilización del TR y el ELISA en cada uno de los laboratorios de la red.

La periodicidad de los controles depende de la muy variable demanda diagnóstica de cada laboratorio de la RNLL, ya que las muestras negativas son solicitadas a éstos para el control de calidad cuando hace la solicitud o reposición del reactivo de TR o ELISA a través de la planilla inteligente descripta.

Se elaboran tantos informes de control de calidad individual como “veces” haya enviado cada laboratorio muestras negativas para control de calidad. A partir de 2012 se elabora un informe anual con los resultados de todos los laboratorios participantes de RNLL, donde cada uno de ellos tiene un código individual y de este modo pueden ver sus resultados y los del conjunto pero de forma anónima. La concordancia global observada en el desempeño del TR entre los laboratorios de la RNLL con mayor demanda diagnóstica es muy buena.

Por otro lado se hace una evaluación a demanda de la calidad del cepario empleado para serodiagnóstico en los laboratorios de la red que realizan MAT con anticuerpos hiperinmunes de conejo. En el LNR se hace una evaluación continua y sistemática todos los años dos veces al año.

Internacional

El LNR del INER participa una vez al año desde 2005 hasta la fecha del control de calidad Externo denominado “*Proyecto de Prueba de Eficiencia Internacional de la Microaglutinación (MAT) para Leptospirosis*” que lleva a cabo la Sociedad Internacional de Leptospirosis (ILS). En ninguno de los casi 10 años de participación se detectaron errores, no se informaron títulos heterólogos (falsos positivos), ni falsos negativos (con serovar homólogo) ni tampoco inesperados negativos (con serovar heterólogo), se identificaron correctamente los serogrupos involucrados y los títulos obtenidos en las muestras positivas se ubicaron siempre dentro de la media de los laboratorios participantes.

4.5 Provisión de Insumos

Todos los reactivos, medios de cultivo, controles y cepas provistos son producidos en el laboratorio del INER para uso propio y para su provisión a la RNLL.

- El **antígeno termorresistente (TR)** se provee a demanda a los laboratorios de la RNLL.

Responsables de provisión: *Paulina Jacob*. E-mail: paujcb@gmail.com y *Fernanda Schmeling*. E-mail: labconi@yahoo.com.ar. Tel.: 0342-4892927/30 Int. 5/ 118.

- Hasta la fecha los **equipos de ELISA** son provistos a los laboratorios con mayor demanda diagnóstica, se definió que sean aquellos que justifiquen, al menos, el uso de un equipo por año.

Responsable de provisión: *Paulina Jacob*. E-mail: paujcb@gmail.com, labconi@yahoo.com.ar. Tel.: 0342-4892927/30 int. 118.

- **Medios de cultivo para leptospiras.** **Responsable de provisión:** *Fernanda Schmeling*. E-mail labconi@yahoo.com.ar, Tel.: 0342-4892927/30 int 5.

- Los **sueros controles (positivos y negativos)** para ser usados en el control de calidad interno del TR y la MAT empleados en los laboratorios de referencia provinciales se proveen con los equipos o a demanda. **Responsable de provisión:** *Fernanda Schmeling*. E-mail

labconi@yahoo.com.ar Tel.: 0342-4892927/30 int. 5.

Los pedidos deben hacerse directamente al responsable correspondiente o en su defecto a la coordinación de la RNLL. La periodicidad en el pedido la determina la magnitud de la demanda diagnóstica documentada en cada laboratorio. Por ello, para la solicitud de TR y/o ELISA es requisito indispensable el envío de la planilla inteligente completa hasta el alerta que lo indica vía e-mail.

4.6 Investigación.

Se trabaja fundamentalmente en dos líneas de investigación:

a) **De laboratorio:** diseño e identificación de nuevos antígenos, desarrollo y evaluación de nuevas técnicas diagnósticas, que permitan una mayor calidad, mejor sensibilidad y especificidad (eficacia diagnóstica) para poder detectar los casos más precozmente y poder así aumentar las posibilidades de curación. También se evalúan los métodos de diagnóstico clásicos, nuevos métodos moleculares y comerciales, para conocer su utilidad en nuestro país y en los diferentes laboratorios de la RNLL

b) **Epidemiológica y operacional:** destinadas al estudio de brotes, reservorios y factores de riesgo ambientales.

An los últimos años se priorizó el aislamiento y tipificación de las cepas de leptospiras circulantes por parte de la RNLL y su relación con variables clínicas y epidemiológicas porque:

- permite a la RNLL revisar si el panel de cepas de referencia empleado para la MAT incluye efectivamente las cepas aisladas o si corresponde adecuarlo incluyendo estas cepas autóctonas y/o nuevas cepas de referencia. De este modo se logra que la MAT sea más eficiente evitando falsos negativos debido a la no utilización de cepas representativas del serogrupo infectante.

- es de utilidad para la toma de decisiones de salud pública provincial y nacional para implementar estrategias de prevención y control adecuadas, tales como control de reservorios y utilización de vacunas específicas humanas y animales para dichas variedades. Por ejemplo: la única vacuna de leptospirosis disponible en Argentina es a bacterias atenuadas y su eficacia depende de que ésta contenga en su formulación las variedades circulantes en la región donde se pretende aplicar, por lo tanto esta información es esencial para estudiar su utilidad en nuestro país.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

Nacionales

- Existe un convenio y acuerdo de trabajo conjunto para el desarrollo de investigaciones y producción de reactivos para distribución a la RNLL con la *Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas* (Universidad Nacional del Litoral).
- INTA-CASTELAR (Buenos Aires), INTA-BALCARCE (Buenos Aires) e INTA-RAFAELA (Rafaela-Santa Fe), Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional del Litoral (Esperanza, Santa Fe) y el Laboratorio de leptospirosis del SENASA. Con todas estas instituciones se trabaja en colaboración en diferentes proyectos, formación de recursos humanos y diferentes estudios sobre todo cuando se requiere del trabajo con animales.
- Se colabora en diferentes acciones con los Ministerios de Salud provinciales, Municipalidades.
- Colaboración en normatización, capacitación e investigación como miembro de la Comisión Científica Permanente de Leptospirosis de la Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico (AAVLD).

Internacionales

- WHO/FAO/OIE Laboratorio de Referencia e Investigación en leptospirosis "Royal Tropical Institute" (KIT) Holanda.
- Laboratorio de leptospirosis del Instituto Pasteur, Francia.
- Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz-FIOCRUZ. Salvador, Brasil.

Estos tres organismos constituyen los principales centros referencia internacional y consulta de expertos del LNR. Además existen proyectos de colaboración e investigación conjuntas.

- Sociedad Internacional de Leptospirosis (ILS). Miembro activo.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Desde el año 1998 a la actualidad, la detección de casos tiene una tendencia global ascendente

también aumenta año a año la demanda de diagnóstico y por lo tanto la producción y provisión de reactivos a los laboratorios de la RNLL; Siendo también cada vez más frecuente, la detección de brotes debidos a inundaciones en diferentes regiones del país. Además también al igual que en el resto del mundo existe un aumento en la letalidad debida al síndrome pulmonar hemorrágico grave. Sin embargo, estos datos son parciales siendo la tasa real de leptospirosis aún desconocida (tanto a nivel global como local). Las posibles causas del ascenso podrían ser: mayor sospecha y detección de casos, mayor incidencia real de casos por variaciones climáticas o desastres naturales (principalmente inundaciones), mayor accesibilidad al diagnóstico, mayor cobertura de la información de vigilancia epidemiológica u otras causas.

El LNR del INER ha mantenido y fomentado la vigilancia de casos desde su inicio. Para dar respuesta a la necesidad de disponer de información de laboratorio oportuna y uniforme en todo el país, los datos solicitados para la vigilancia y criterios de interpretación empleados han sido incorporados al sistema de vigilancia laboratorial (SIVILA) y fomentado su carga. Desde el año 2008 las provincias se han ido incorporando a este sistema de reporte. Actualmente el LNR de la red completa sólo las derivaciones de muchas de ellas y carga todos los casos sólo de aquellas que aún no se han sumado al sistema. De este modo la gran mayoría de los casos de leptospirosis a nivel nacional están ingresados al SIVILA.

También se analizan los datos de notificación de casos clínicos del SINAVE, por ser este, un indicador histórico menos específico pero más sensible del número de casos.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

1. Ampliar la cobertura de utilización de métodos diagnósticos sensibles y específicos para la detección precoz de casos y vigilancia de laboratorio de leptospirosis.

Actividades:

- Promover y facilitar la utilización del ELISA en todos los laboratorios de la RNLL con mayor demanda diagnóstica.
- Gestionar el mantenimiento en el tiempo del financiamiento del proyecto de producción de reactivos de ELISA garantizar la provisión a la RNLL.
- Finalización con la validación de los métodos de PCR convencional y de PCR real time para conocer su eficacia en nuestro país.
- Ampliar la cobertura y descentralización del diagnóstico dentro de las jurisdicciones y monitorear su funcionamiento desde el LRN y los jurisdiccionales.

2. Seguir promoviendo y estimulando la implementación del cultivo, aislamiento y tipificación de leptospiras.

Se acordó con los referentes temáticos de leptospirosis y jurisdiccionales fijar este objetivo para algunos laboratorios de la RNLL, por considerarlo de gran utilidad no sólo para toma de decisiones operativas de toda la RNLL sino también para obtener datos necesarios para las acciones de prevención y control adecuadas.

Actividades:

- Promover y facilitar la producción de medios de cultivo específicos
- Capacitar en la toma de muestra y siembra de los medios de cultivo en laboratorios descentralizados
- Distribuir y proveer medios de cultivo a aquellos laboratorios que no puedan hacerlo
- Ofrecer la PCR real time como complemento diagnóstico en esos casos

3. Fortalecer el sistema de información, monitoreo y evaluación de las redes de los laboratorios provinciales de referencia (LPRs).

Actividades:

- Estimular el incremento de la cobertura del SIVILA a nivel nacional, incluyendo la capacitación y monitoreo del sistema en las reuniones nacionales y provinciales.
- Seguir trabajando en vigilancia intensificada de leptospirosis en algunas regiones del país para continuar obteniendo aislamientos y mejorar la confirmación de casos.

4. Mejorar del sistema de gestión de calidad de los métodos diagnósticos de los laboratorios de la RNLL.

Actividades:

- Realizar actividades de formación y actualización de los recursos humanos, incluyendo pasantías en el LNR y los LPRs.
- Aumentar la cobertura de los LPRs en el control de calidad del TR
- Ampliar la cobertura en el control de calidad de la MAT a la totalidad de los LPRs que la realizan.

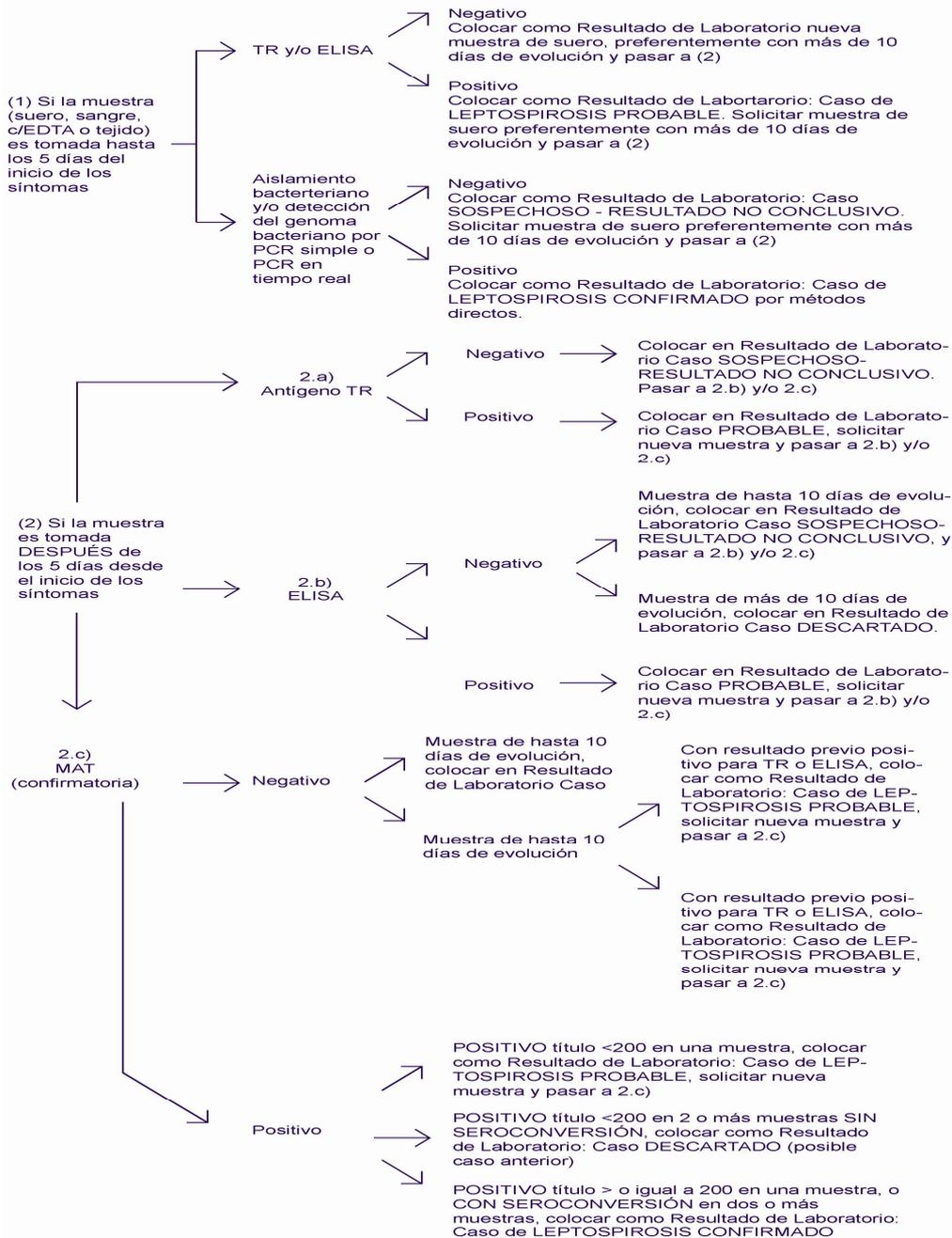
LEPTOSPIROSIS - Algoritmo de diagnóstico por laboratorio y notificación a través del SIVILA

Elaborado en consenso entre el Laboratorio Coordinador de la Red de Laboratorios de Leptospiriosis y Laboratorio Nacional de Referencia INER-ANLIS, el Laboratorio Nacional de Referencia INEI-ANLIS, el Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas y el área de Vigilancia de la Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud de la Nación.

Modalidad de vigilancia por laboratorio: NOTIFICACIÓN INDIVIDUAL INMEDIATA ANTE RECEPCIÓN de muestra proveniente de caso sospechoso.

Caso Sospechoso: Enfermo febril agudo, con cefalea, mialgia, en ausencia de síntomas en vías aéreas superiores, con epidemiología compatible. Puede presentar además ictericia, meningitis, nefropatía, neumonía, hemorragias.

Para el seguimiento del presente algoritmo, tanto para el estudio de la muestra como para la interpretación del resultado, consignar siempre: - FECHA DE INICIO DE SÍNTOMAS - FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA



ASÍ MISMO SE DEBERÁ CONSIGNAR:

- Identificación del paciente: apellido y nombre
- Edad / Sexo
- Ambulación o Internado
- Lugar probable de contagio, provincia, departamento y localidad.
- Antecedentes de vacunación previa.
- Derivación al laboratorio de referencia.
- Exposición laboral.
- Tratamiento específico previo

Recordar: Para confirmar o descartar los casos, es necesario contar con al menos 2 muestras, preferentemente con entre 7 y 15 días de diferencia.

1. Se consideran antecedentes epidemiológicos compatibles, en los 30 días anteriores al inicio de los síntomas, cualquiera de las siguientes actividades:
 - Actividades ambientales urbanas vinculadas a recolección de residuos, clasificación de material para reciclaje, limpieza en canales o acequias o trabajo en alcantarillas.
 - Actividades en ambientes rurales como manejo de animales, agricultura en áreas anegadas, pesca, o cualquier otra actividad, laboral o recreativa en ambientes acuáticos naturales.
 - Haber estado en zonas afectadas por inundaciones

RED NACIONAL DE INFECCIONES DE TRANSMISION SEXUAL
SubRed: Inmunodiagnóstico de Sífilis

1. INTRODUCCIÓN

La principal razón para considerar a las infecciones de transmisión sexual (ITS) como un grupo aparte de enfermedades infecciosas, es que ninguna ITS constituye un problema aislado. Las ITS no son endógenas, ni se transmiten por fómites, alimentos, vectores o contactos casuales, siempre existe un compañero infectado. El hecho de no identificarlo conduce al fracaso terapéutico. Asimismo, una sola relación sexual puede ser el origen de más de una ITS, cuya cadena sexual deberá ser investigada.

Las ITS son una de las causas principales de enfermedad aguda, infertilidad, discapacidad a largo plazo y muerte en el mundo, y tienen consecuencias médicas y psicológicas graves para millones de hombres, mujeres y niños. La OMS estima que se producen más de 340 millones de nuevos casos por año de ITS bacterianas y protozoarias.

Existen dos grandes problemas de salud pública que despiertan interés y preocupación por parte de la OMS: la aparición de cepas de *N. gonorrhoeae* multiresistentes a los antibióticos usados para el tratamiento, y la reemergencia de la sífilis, principalmente, la morbimortalidad causada por el aumento de la sífilis congénita. Estos son los dos pilares principales sobre los que se construye la Red y además porque estas dos patologías son las ITS de notificación obligatoria del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El laboratorio de Enfermedades de Transmisión Sexual del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas – ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”, fue nombrado Centro Nacional de Referencia en ETS (CNR) en el año 1988 por disposición ministerial N° 447/88, con el objetivo principal de efectuar la vigilancia de la resistencia antimicrobiana del gonococo a fin de colaborar en la elaboración de las pautas de tratamiento a nivel nacional.

La Red comenzó a funcionar en el año 1986 con unos pocos laboratorios, pero se fortaleció con la inclusión del CNR al Gonococcal Antimicrobial Susceptibility Program OMS/OPS (GASP) en el año 1993, consolidándose además el Programa de Vigilancia de la Sensibilidad Antimicrobiana de Gonococo (PROVSAG) para Argentina durante el Primer Taller de Laboratorios de ITS realizado con el apoyo de OPS/MSAL. A partir del 2º Taller Nacional de ITS realizado en 1998, se instaura el control de calidad para *N. gonorrhoeae*. Desde entonces, se han incorporado otros laboratorios de bacteriología que realizan diagnóstico de gonococo pero no derivan (o lo hacen esporádicamente) aislamientos para la vigilancia. Cabe aclarar, que participan del PROVSAG aquellos laboratorios que derivan aislamientos de gonococo al CNR.

Debido a que los servicios de bacteriología no realizaban el diagnóstico serológico, en dicho taller, se decide en base a los hospitales participantes, incorporar formalmente a los laboratorios de serología que efectuaban el diagnóstico de sífilis y estaban interesados en participar de un control de calidad. Si bien en el 2010, la Red de ITS fue separada en dos redes debido a la diferencia de referentes, por estrategia de la dirección ANLIS, a partir de 2013 la Red de Inmunodiagnóstico de Sífilis se incorpora como una subRed dentro de la Red ITS nuevamente.

Al presente, la Red de ITS está compuesta por 65 laboratorios de bacteriología y 84 laboratorios de serología, haciendo un total de xxx centros participantes.

La Red de ITS tiene como objetivos:

- Contribuir al control de las patologías de transmisión sexual.
- Contribuir a la vigilancia de las infecciones de transmisión sexual
- Realizar la vigilancia de la emergencia de la resistencia a los antimicrobianos de los patógenos responsables de las ITS.
- Mejorar el diagnóstico de laboratorio de las ITS, capacitar al personal para su correcta realización y garantizar su calidad.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referente Nacional

Patricia Graciela Galarza

Servicio Enfermedades de Transmisión Sexual, Dpto. de Bacteriología, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas – ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”

Avda. Vélez Sarsfield 563 (CP C1282AFF). Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Tel.: 011-4303-2333 int 104/105

Fax: 011-4303-2333 int. 104.
 pgalarza@anlis.gov.ar ó ets@anlis.gov.ar

2.2 Laboratorios de la Red de ITS

Laboratorios que integran la Red de ITS						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Buenos Aires	La Plata	HIGA "General San Martín"	Calle 1 y 70	Rosana Padlog	0221-4251717 Int .290	rosanapadlog@hotmail.com
	Tandil	Htal. Municipal "Ramón Santamarina"	Paz 1406	Mónica Sparo	0249-4427126	monicasparo@speedy.com.ar
	Mar del Plata	INE "Dr. Juan H. Jara"	Ituzaingó 3520	Silvina Lavayen	0223-4732100	
	Junín	HIGA "Abraham Piñeyro"	Lavalle 1084	Mónica Machaín	0236-4433108 Int.219	microhjunin@ms.gba.gov.ar monicamachain@gmail.com
	El Palomar	Htal. Nacional "Profesor Alejandro Posadas"	Pte. Illia 999 y Morconi	Susana di Bartolomeo	011-44699300 Int.1932	sudiba@gmail.com
	Isidro Casanova. La Matanza	Laboratorio Central. MLM	Villegas 2340	Alejandra Medina Retes	011-46510101/ 09 Int.258	ale_medinaretas@yahoo.com.ar
	San Martín	Htal. Interzonal General de Agudos "Eva Perón"	Ricardo Balbín N° 3200	Marisa Almuzara	011-47243000 Int .3183	marisanalmuzara@gmail.com
	Bahía Blanca	HIGA "Dr. José Penna"	Lainez N° 2401, Villa Amaducci	Mabel Silvia Rizzo	0291-4593645	msrizzo@infovia.com.ar mabelrizzo68@hotmail.com
	Escobar	HIGA "Dr. Enrique Erill"	Eugenia Tapia de Cruz S/N, Belén de Escobar	Viviana Cagnoni	03488-433143/130	vcagnoni@yahoo.com.ar
	Avellaneda	HIGA "Presidente Perón"	Anatole France 773, Sarandi	Adelaida Rossetti	011-42041021/ 29	aderossetti@yahoo.com.ar
	Lanús	HIGA "Evita"	Rio de Janeiro 1910	Ana Togneri	011-42416122	anatogneri66@hotmail.com
	Quilmes	Htal. Zonal General Agudos "Dr Isidoro Iriarte"	Alison Bell 770	María Celia Emery	011-42536021/ 23	mcmery@yahoo.es
	Almirante Brown	Htal. Zonal General de Agudos "Dr. Arturo Oñativia"	Ramón Carillo 1339, Rafael Calzada	Olga Rodríguez	011-42195040	olgaro24@yahoo.com.ar
	General Rodríguez	HIGA "V. López y Planes"	Alem y 25 de Mayo	Patricia Simone	0237-4841782	
	San Fernando	Htal. Zonal General de Agudos "Petrona V. de Cordero"	Belgrano N° 1955	Elisabeth Peareira	011-47445885 47445883 47442693	lisapeareira@yahoo.com.ar
	Pilar	Htal. Universitario Austral	Av. Juan Domingo Perón al 1500	Viviana Vilches	0230-4482052	vvilches@cas.austral.edu.ar
Gral. Villegas	Htal. Municipal Gral. Villegas	Dr. Isturiz 846	María Gómez de Marchi	03388-421529	martademarchi29@hotmail.com	

Laboratorios que integran la Red de ITS

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	CABA	Htal. de Infecciosas "F. Muñiz"	Uspallata 2272, Parque Patricios	Luis Buscemi	011-43050357 Int 245	luisbuscemi@ciudad.com.ar
		CEMIC	Av. E. Galvan 4102	Jorgelina Smayeski	011-	jsmayevsky@cemic.edu.ar
		Htal. General de Agudos "Dr. J. A. Fernandez"	Cerviño 3356	Olga Rodríguez	011-48082600	olgaro24@yahoo.com.ar
		Htal. General de Agudos "Dr. I. Pirovano"	Monroe 3555	Claudia Garbaz	011-45427615	claudiagarbasz@fibertel.com.ar
		Htal. General de Agudos "Dr. C. Argerich"	Corbeta Pi y Magal 750	Laura López Moral	011-41210726	bacterioargerich@yahoo.com.ar lauralm.argerich@gmail.com
		Htal. Materno Infantil R. Sarda	Esteban de Luca 2151	María Marcela Cervetto	011-49410155	mmcervetto@yahoo.com.ar
		Htal. Alemán	Av. Pueyrredón 1640	Liliana, Fernández Canigia	011-48277000 Int. 2637 ó 2854	lfcanigia@LBDL.COM.AR
		Htal. General de Agudos "D. Velez Sarsfield"	Calderón de la Barca 1550	María Rosa Marcato	011-48624860	maria_marcato@yahoo.com.ar
		Htal. General de Niños "Ricardo Gutierrez"	Gallo 1330	Marisa Turco	011-49625143	marisaturco@hotmail.com
		HIGA "P. Piñero"	Varela 1301	María del Carmen Morales	011-46318100	mmdelcarmen@hotmail.com
		Hospital Britanico	Perdriel 74	Marta Beatriz Giovanakis	011-43041081 (2712/2713)	microbiologia@hbritanico.com.ar
		Hospital Santojanni	Pilar 950	Claudia Alfonso	011-46305680	bacteriosantojanni@yahoo.com.ar cpaalfonso@yahoo.com.ar
		Hospital Penna	Pedro Chutro 3380	Mariana Montoto	011-49121085	microbiologia_penna@yahoo.com.ar marumontoto@yahoo.com.ar
Catamarca	S. F. del Valle de Catamarca	Hospital San Juan Bautista	Julio Herrera 250	María Alejandra Rodríguez	03834-437659	marialerod_61@hotmail.com
Chaco	Resistencia	Lab. Central de Salud Publica	Av. Vélez Sarsfield 98	Hernán Solís	0362-444127	neisseria@hotmail.com
	Resistencia	Htal. Julio Perrando	9 de Julio 1101	Laura Piccoli	0362-4440810	donovania@hotmail.com
Chubut	Trelew	Htal. Zonal Dr. Adolfo Margara	28 de julio 160	Mario Fflores	02965-427542 427560	flores_almeira@infovia.com.ar labprevalentes@yahoo.com.ar
	Puerto Madryn	Htal. "Dr Andres Isola"	Roberto Gomez 383	Miriam Ricciardi	02965-44511034	miri103@yahoo.com.ar
Córdoba	Córdoba	Hospital Rawson	Bajada Pucara 2025, Córdoba	Ana Littvik	0351-4348755 Int. 136	ana_littvik@yahoo.com.ar
Corrientes	Corrientes	Hospital Escuela "Gral. San Martín"	Rivadavia 1250	Susana Ferrero	03783-421336	sumafe07@hotmail.com
Entre Ríos	Concordia	Hospital Masbernat	San Juan 1249	Norma Yoya	0345-	labcosta-yoya@concordia.com.ar
	Paraná	Hospital San Martín	Pte. Perón 450	Francisco Salamone	0343-4234545	fcosalamone@gmail.com

Laboratorios que integran la Red de ITS

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Formosa		Hospital Central de Formosa	Salta 550 y Mitre	Nancy Noemi Pereira	03704-426496	nancypereira@arnet.com.ar
	Formosa	Htal. de la Madre y el Niño	Cordoba 1450	María Silvana, Vivaldo	03717-	sil_viv@hotmail.com
Jujuy	S. S. de Jujuy	Lab. Central de Salud Publica	San Martin y Alverdi	María Rosa, Mernes de Pizarro	0388-4221308	mariamernes@yahoo.com.ar
La Pampa	Santa Rosa	Establecimiento "Dr. Lucio Molas"	Raúl B. Díaz y Pilcomayo	Nahuel Scarone	02954-455000 Int 3160	nahuelscarone@hotmail.com bacteriologia@lapampa.gov.ar
	General Pico	Htal. Gobernador Centeno	Calle 17 s/n, esquina 108	Ivana Silveyra Andrea Baroni	02302-436148 Int 3346 ó 2302	bacteriopico@gmail.com bcenteno@lapampa.gov.ar ivanasilveyra@hotmail.com andreabaroni23@hotmail.com
La Rioja	La Rioja	Htal. Vera Barros	Pelagio B. Luna 858	Mónica, Romanazzi	0382-468449	monicaromanazzi@hotmail.com
Mendoza	Mendoza	Centro Sanitario "Emilio Coni"	Godoy Cruz 187, Mendoza	Sergio Bontti	0261-4201662	laboratorioreferenciamza@yahoo.com.ar sabontti@gmail.com
Misiones	Posadas	Htal. Ramón Madariaga	Av. López Torres 1177	Gladys Bello Velázquez	03752-427536 447854	mssp_hpdiatria@misiones.gov.ar
	El Dorado	Htal. de El Dorado		Sandra Roginski	03751-422192	sankacha@hotmail.com
Neuquén	Neuquen	Htal. Provincial "Castro Rendón"	Buenos Aires 450 y Alderete	María Rosa Núñez	0299-4490824	mariarosanez@yahoo.com.ar
Río Negro	Viedma	Htal. "Artémides Zatti"	Rivadavia 391, Viedma, Río Negro	Graciela Stafforini	02920-423393 Int.113	hazbacterio@yahoo.com.ar gracielastaff@gmail.com
	Bariloche	Htal. Zonal Dr. Carrillo	Moreno 601	María Laura Álvarez	0294-4436659 Int.244	alvarez_marialaura@hotmail.com bacteriologia@hospitalbariloche.com.ar
	Cipolletti	Htal. Regional Cipolletti "Pedro Movilansky"	Nac. Unid.e/ Venezuela y Arenales	Cristina, Carranza	0299-4770030	laboratori@hospital-cipolletti.com.ar biocarranza@ciudad.com.ar
	General Roca	Hta.l "Fco. López Lima"	Av. Roca y Gelonch	Daniela Alejandra, Durany	0298-4435852 4428439 4428462	dadurany@hotmail.com.ar microroca@hotmail.com
Salta	Oran	Htal. "San Vicente de Paul"	Pueyrredón 701	Silvia Graciela Amador	03878-421699 Int.40	laboran2007@yahoo.com.ar samadoran@yahoo.com.ar
		Htal. "San Bernardo"	Tobías 69	Viviana Silva	0387-	fernandezsabate@arnet.com.ar
	Salta	Htal. Señor del Milagro	Av. Sarmiento 535	Cristina del Valle, Guantay	0387-4317430	cristinaguantay@yahoo.com.ar hmlagro_mkro@hotmail.com nrfortuny@hotmail.com
San Juan	Rivadavia	Hospital "Marcial Quiroga"	Av. Libertador Nº 5401 (Oeste), Rivadavia, San Juan	Nancy Vega	0264-4222011	hospital.mqsj@interredes.com.ar nancyruthvega@hotmail.com
	San Juan	Hospital "Guillermo Rawson"	Av. Rawson y Gral. Paz	Oswaldo Navarro	0264-4227404	orobertonavarro@gmail.com navqui@speedy.com.ar
	Albardon	Hospital "Dr. Jose Giordano Albardón"		Miguel Angel Albarracin	0264-4911002	migalb_2@hotmail.com laboratoriodealbardon@hotmail.com

Laboratorios que integran la Red de ITS

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
San Luis	San Luis	Labo. de Salud Pública. Policlínico de San Luis	Junin y Falucho	Diego Leon	02664-583458	elsanjua_d@hotmail.com
Santa Cruz	Río Gallegos	Hospital Regional Río Gallegos	25 de mayo y J. Ingenieros	Wilma Krause	02966-425411 Int. 2210	wilma_krause@yahoo.com.ar bacteriohrrg@yahoo.com.ar
Santa Fe	Santa Fe	Htal. "J.M. Cullen"	Blas Parera 8260	Emilce Mendez	0342-4573357 Int. 217	microbiolhcullen@argentina.com emendez@fcb.unl.edu.ar
	Rosario	CEMAR	San Luis 2020	María del Carmen Horquescos		mhorque0@rosario.gov.ar
Santiago del Estero	Santiago del Estero	Htal. Ramón Carrillo	Av Belgrano Norte 600 y Bolivia	Maria Del Valle Maza De Alegre		drapiri@yahoo.com.ar
Tierra del Fuego	Ushuaia	Htal. Regional de Ushuaia	12 de Octubre y Maipú	Gabriel Castro	02901-422243	gabo9565@yahoo.com.ar
	Rio Grande	Htal. Regional de Río Grande	Belgrano Y Ameghino	Marcela Vargas	02964-422042/088 Int 151	marcevargas50@hotmail.com laboratorio@hospitalrg.com.ar
Tucumán	San Miguel de Tucumán	Centro de Salud Zenon Santillan	Av. Avellaneda 750	Cristina Estrella	0381-4225043	cristina_estrella@tucbbs.com.ar
		Lab. de Referencia de VIH/SIDA y ETS	Av. República del Líbano 950	Catalina Teich	0381-452-7590	cteich@hotmail.com
	Concepción	Htal. Regional de Concepción	San Luis 150	Lidia Grellet	03865-421784	lidiagrellet@hotmail.com

Laboratorios que integran la SubRed de Inmunodiagnóstico de sífilis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Buenos Aires	La Plata	Gral. San Martín	Calle 1 y 70 (1900)	Elizabeth Manciola	0221-4211190 4211195	serologia-hsanmartin@ms.gba.gov.ar enmanciola@yahoo.com.ar
	Tandil	Municipal Ramón Santamarina	Paz 1400 (7000)	Miguel Angel García Allende	02293-422011	magarciaallende@yahoo.com.ar
	Mar del Plata	INE Dr. Juan H. Jara	Ituzaingó 3520 (7600)	Andrea Silva	0223-4732100	ansilva@ine.gov.ar ine_laboratorio@infovia.com.ar
	Merlo	Municipal Eva Perón	Colón 451 (1722)	Patricia Brutti	0220-4833733	sbgasperi@yahoo.com.ar
	Junín	HIGA Dr. A. Piñeyro	Lavalle 1084 (6000)	Silva Inda	02362-433108 Int.219	silvia.inda@hotmail.com info@isets.edu.ar
	El Palomar	Alejandro Posadas	Pte. Illia 999 (1864)	Mario Omar Eposto Alejandra Weisz	44699300 Int.1936	serologia.posadas@gmail.com marioeposto@posadas.giga.com.ar aleweisz@ciudad.com.ar
	Isidro Casanova. La Matanza.	Centro de Zooantroponosis LM	Peribebuy 4770 (1765)	Marcela Pinto Augusto	46256273	marceaugusto@yahoo.com.ar
	San Martín	Interzonal de agudos Eva Peron	Ricardo Balbín N° 3200 - General San Martín (1650)	Viviana Canella	47243000 Int 3091/90	vivirus2005@yahoo.com.ar
	Bahía Blanca	HIGA Dr. Jose Penna	Lainez N° 2401 Villa Amaducci (8000)	María Cristina Severini	0291-4593645//00/611	labdevauxseverini@hotmail.com/ inmunohpenna@hotmail.com
	Escobar	HIGA Dr. Enrique Erill	Eugenia Tapia de Cruz S/N -Belén de Escobar – (1625)	Suleiman	03488-433188 433143/130	aguiarbs@gmail.com
Avellaneda	HIGA Pte. Peron	Anatole France 773 - Sarandi	Cristina Rodi	4204-1021/29 Int. 158	mcrisrodi@yahoo.com.ar aderossetti@yahoo.com.ar	

Laboratorios que integran la SubRed de Inmunodiagnóstico de sífilis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
			(1870)			
Buenos Aires	Lanús	HIGA Evita	Río de Janeiro 1910 (1826)	De Simone	4241-6122/4051 al 59	lab_evita@yahoo.com.ar gracielarosselli@hotmail.com
	Quilmes	HIGA Iriarte	Alison Bell 770 (1878)	Maria Celia Emery	42533521/22/23 int 256 y 236 4253-6021/23	laboratorio-iriarte@ms.gba.gov.ar mcmery@yahoo.es
	Almirante Brown	HIGA Oñativia	Ramón Carillo 1339 Rafael Calzada, (1847)	Mirta Bongiovanni	4219 5049/ 5040/5045	mirtabergami@gmail.com analaورانet@yahoo.com.ar
	General Rodríguez	HIGA Vicente López y Planes	Alem y 25 de Mayo (1748)	Patricia Simoni	0237-4841156/782 4840022	patriciasimone@hotmail.com yolpoletti@hotmail.com alexandre_lab@yahoo.com.ar
	San Fernando	Htal. Cordero	Belgrano N°1955 (1646)	Carolina Piñeiro	4744-2624	alporetti@gmail.com carop70@gmail.com
	Merlo	Htal. Héroes de Malvinas	Ricardo Balbín 1910 (1722)	Gladys Posse	0220-4833333/1000 Int .243	gla_bett@yahoo.com.ar
	Isidro Casanova. La Matanza.	Htal. "Diego Paroissien"	Juan M de Rosas 5975 (1765)	Andrea Ferreira	46693590/339 0	mr_cervelli@yahoo.com.ar andreaferre07@yahoo.com.ar
	Loma Hermosa. Tres de Febrero	Htal. "Dr. Bocalandro"	RUTA 8 KM 20500 N° 9100. Loma Hermosa (1957)	Miguel Andrade	48410212/13/ 15 int 307	bocalabs@yahoo.com.ar
	Adrogué	Htal "Lucio Meléndez"	Gorriti 859 (1846)	Lucas Bau Norma Gamacciotti	42945555 Int. 244 42941313/093 0	lucabau@hotmail.com nbgamaciaotti@yahoo.com.ar
	Pilar – Pte. Derqui	Hospital Austral	Pte Perón 1500, Lab. PB de Inmunoserología (1635)	Victoria Avila	02322-482181	maviladi@cas.austral.edu.ar mcairat@cas.austral.edu.ar victoriaavila10@cas.austral.edu.ar
Zarate	Hospital "Virgen del Carmen"	Felix Pagola 1502 (2800)	Evangelista Luis	03487-422300 423060	luisevangelista@fibertel.com.ar levangelista@arnetbiz.com.ar	
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	CABA	J. F. Muñiz	Uspallata 2272 C1282AEN	Norberto Gomez	43050357 Int 245	norbertogomez@hotmail.com muniz_labcentral@buenosaires.gov.ar
		CEMIC Reumatología e Inmunología	Av. E. Galvan 4102Lab. (1419)	Maria Teresa De La Vega	45468200 Int 8239	mdelavega@cemic.edu.ar
		Fernández	Cerviño 3356 (1425)	Osvaldo Cando	48082600	ocando@ceabi.om.ar
		I. Pirovano	Monroe 3555 (1430)	Silvia Darre	45458232 45427615	silvia_darre@yahoo.com.ar
		Argerich, Laboratorio Central	Corbeta Pi Y Magal 750 (1155)	Mirta Kina	41210722 41210700/072 1	mirtakina@hotmail.com
		Materno Infantil R. Sarda	E. De Luca 2151 (1246)	Monica Nadal	49433567	zabanal@ciudad.com.ar
		Alemán	Av Puerredón 1640/5 (C1118aat)	Marta Costa	48277000 int 2651	mcosta@labdl.com.ar

Laboratorios que integran la SubRed de Inmunodiagnóstico de sífilis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
		Vélez Sarsfield	Calderón De La Barca 1550 (C1407kqf)	Jorge Manzoni	46398700/05	anajelen@fibertel.com.ar jamazoni@yahoo.com.ar
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	CABA	Ricardo Gutiérrez	Gallo 1330 (1425)	Viviana Osta	49625143	viviosta@yahoo.com.ar gmalacalza@fibertel.com.ar
		Fernández. Hemoterapia	Cerviño 3356 (1425)	Silvia Gendler	48082654	gendlersa@yahoo.com.ar gendlersa@hotmail.com
		Hospital "Carlos Duran" Lab. Central	Diaz Vélez 5044, Piso: 2º; Pab. Ctral. (C1405dcs)	Isabel Miraye	49812908 49825580/555 5 Int 208	laboratoriodurand@fibertel.com.ar acouselo@yahoo.com.ar
Catamarca	Catamarca	Centro Único de Referencia	Julio Herrera 250 (4700)	Gabriela Aballay	03833-437778 437910	laboratoriocur@yahoo.com.ar
Chaco	Resistencia	Lab Central Salud Pública	Av. Vélez Sarsfield 98 (3500)	María Beatriz Robles	03722-452588 440750	centralbolsilab@yahoo.com.ar mspdirlab@yahoo.com.ar
		Julio Perrando	9 De Julio 1100 (3500)	Rosana Ramírez	03722-456700 425050 Int 1822	rosi_mlramirez@hotmail.com labperrando@yahoo.com
	Roque Saenz Peña	Hospital "4de Junio"	Las Malvinas 1350 (3700)	Sandra Rojas	03732-428561 420667/42140 4	sandraletram@hotmail.com
Chubut	Trelew	Zonal Dr. Adolfo Margara	28 de Julio 160 (9100)	Mario Flores	02965-427542/60	flores_almeira@infovia.com.ar
	Puerto Madryn	Dr. Isola	Roberto Gómez 383 (9120)	María Teresa Sánchez	02965-451240 Int 127	mtsanchezmt@yahoo.com
Córdoba	Córdoba	Rawson	B. Pucara S/N 5000	Graciela Morello	0351-4348756	g_morello@arnet.com.ar gramorello@yahoo.com.ar
		Lab. Central Área de Servicio Transfusional	T. Cáceres Allende 421 (5000)	Soledad Almada	0351-4342152/53 /54	solealm@hotmail.com serolpretranslabcen@hotmail.com
		Lab. Central Área Control Sífilis Embarazadas		Estela Nieto	0351-4342152/53	estelaniето@uolsinectis.com.ar solealm@hotmail.com
		Lab. Central Área Control de Calidad		Verónica Castellano	0351-4342152/53	contcase@yahoo.com.ar
	Barrio La France	Hospital Materno Neonatal	Av. Cardeñosa 2900 (5000)	Ma. Isabel Licha	0351-4348350 Int 252 / 4821000	laboratoriohmn@gmail.com marisa.lich@hotmail.com
Corrientes	Corrientes	Lab. Central de Redes y Programas	Placido Martínez 1044 (3400)	María José Lerena	03783-474632	marialerena@hotmail.com
		Hospital A. I. De Llano	Ayacucho 3388 (3400)	Mirtha Semenza de Royg Bustamante	03783-420274 421345/42913	mirthasemenza@hotmail.com
Entre Rios	Concordia	Masvernata. Servicio Hemoterapia	Av. Tavella y 11 de noviembre (3200)	Ariel Rossi	0345-4251135 int 271/2610	hemoterapiahospitalmasvernata@gmail.com arirossi@hotmail.com
	Parana	Laboratorio de Epidemiología	Santa Fe 250 (3100)	Miguel Angel Demonte	0343-4208803 4319161	labepier@arnet.com.ar labepier@arnetbiz.com.ar
Formosa	Formosa	Central De Formosa	Salta 550 y Mitre (3600)	Ma. Laura Gauna	03717-431000	laugau21@hotmail.com
		La Madre Yy el Niño	Cordoba 1450 (3600)	Veronica Susana Diaz	03717-428565 426519	veritood22@hotmail.com
Jujuy	San S. de Jujuy	Lab. Central Salud Publica	San Martin y Alberdi (4600)	Maria Cristina Ubeid	0388-4221308	celabujuy@arnet.com.ar

Laboratorios que integran la SubRed de Inmunodiagnóstico de sífilis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
La Pampa	Santa Rosa	Establecimiento Dr. Lucio Molas	Raúl B. Díaz y Pilcomayo (6300)	Sonia Di Primio	02954-455000 int 3204	artroiani@hotmail.com soniadiprimio@hotmail.com lilocarballo@hotmail.com
	General Pico	Htal Gobernador Centeno	Calle 17 S/N, Esquina 108 (6360)	Griselda Denise Sierra	02302-436150 436148	sierra.griselda@yahoo.com.ar sierrag@ciudad.com.ar
La Rioja	La Rioja	Centro Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Transmisibles. Lab. Ets y Sida	Pelagio B. Luna 858 (5300)	Manuel Eduardo Mercado	03822-468496	lariojaceditet@yahoo.com.ar maedmercado@yahoo.com.ar
Mendoza	Mendoza	Centro Coni	Godoy Cruz 187 (5500)	Cristina Salomón	0261-4201662 4251622	laboratorioreferenciamza@yahoo.com.ar
	Maipú	Htal. Diego Paroissien	Godoy Cruz 475 (5515)	Claudia Noemi Squillaci	0261-4972288 4972277	clausq_26@hotmail.com hemoterapiamaipu@hotmail.com
	Mendoza	Hospital Logomaggiore	Timoteo Gordillo S/Nª (5500)	Olga Sciola	0261-4134675 4259700/9049	sciolateolga@hotmail.com laglab1@yahoo.com.ar mdguarnieri@hotmail.com
Misiones	Posadas	Ramon Madariaga	Av. Lopez Torres 1177 (3300)	Mirtha Moscher	03752-427536 447854	catalinastuder@hotmail.com mirthamoschner@yahoo.com.ar labcentral_madariaga@misiones.gov.ar
Neuquén	Neuquén	Htal. Provincial Neuquen Castro Rendón	Buenos Aires 450 y Alderete (8300)	Fátima Bouza	0299-4490805 4490-800 int 298	fbouza@hospitalneuquen.org.ar
Rio Negro	Viedma	Artémides Zatti	Rivadavia y Guido (8500)	Mabel Álvarez	02920-423393 int.113	hazlaboratorio@yahoo.com.ar
	Bariloche	Zonal Dr. Carrillo	Moreno 601 (8400)	Adrián Cantino	0294-4426117/19 int.454/244	clau34bar@yahoo.com.ar laboratorio@hospitalbariloche.com.ar
	Cipolletti	Htal. Reg. Cipolletti "Pedro Movilansky"	Nac. Unid. Entre Venez Y Arenales (8324)	Juan José Butti	0299-4770030 int 140	laboratorio@hospitalcipolletti.com.ar jsbutti@hotmail.com
	General Roca	Fco. López Lima	Av. Roca Y Gelonch (8332)	Isabel Martínez	0241-435854	popys2000@yahoo.com.ar mab_martinez@hotmail.com
Salta	Orán	Hospital San Vicente De Paul	Pueyrredón 701 (4530)	Maria Teresa Cordoba	03878-421699 421107 int.40	laboran2007@yahoo.com.ar
		Hospital San Bernardo	Tobias 69 (4400)	Maria Elina Martinez	0387-4215535 4320300	mariaelmartinez@hotmail.com
		Htal. del Milagro	Av. Sarmiento 535 (4400)	Susana Carrizo de Soto	0387-4317400 (316235/2124 21)	nscarrizo@hotmail.es
	Salta	Hospital Público Materno Infantil	Av Sarmiento 1301 (4400)	Ma.Cristina Vaira	0387-4325081 4325000 Int. 624	cristinavaira124@hotmail.com
San Juan	San Juan	Marcial Quiroga	San Martin Y R. Calivar (5400)	Adrian Berbari	0264-4330880 4330970 4222625	adberbari@hotmail.com laboberbari@gmail.com
		Guillermo Rawson	Av. Rawson y Gral. Paz (5400)	Adriana Gimenez	0264-4202132 4227090	adrygin09@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la SubRed de Inmunodiagnóstico de sífilis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
San Luis		Lab. Salud Pública	Junin y Falucho (5700)	Gustavo Rivero	02652-424453 452000 int 4975/3153	grivero70@yahoo.com lab_sal_pub_sl@yahoo.com.ar
	San Luis	Complejo Sanitario San Luis	República Del Uruguay 150 (5700)	Antonio Ferrara Myriam Calderon	02652 - 425045	antonioanibalferrara@yahoo.com.ar myriam410@hotmail.com
Santa Cruz	Río Gallegos	Regional Río Gallegos	25 De Mayo y J. Ingenieros (4000)	Alejandra Virginia Vera	02966-425411 Int. 2209	alevera1970@yahoo.com.ar serologiahrrg@yahoo.com.ar ceci_patagonia@hotmail.com
Santa Fe	Santa Fe	Laboratorio Central de Referencia	Blas Parera 8260 (3003)	Jorge Alberto Roldán	0342-4573357 Int .222 4579238	jorgealbertoroldan@gmai.com laboratoriocentral@arnet.com.ar redlab@giga.red.com
	Rosario	Cemar	San Luis 2020 (2000)	Stella Acebal	0341- 4802607/8 Int. 4158 480-2555	sacebal0@rosario.gov.ar sodi0@rosario.gov.ar eanchart@rosario.gov.ar
	Reconquista	Hospital "Olga Stuki De Rieri"	Bernardo De Irigoyen 1580 (3560)	Silvia Manatinni	03482- 4290173 Int .137	laboratoriohospitalreconquista@yahoo.com.ar silviamanatinni@hotmail.com
	Rosario	Maternidad Martin	San Luis 2020 (2000)	Stella Acebal	0341- 4802607/8 Int 4158 480-2555	sacebal0@rosario.gov.ar sodi0@rosario.gov.ar eanchart@rosario.gov.ar
Santiago Del Estero		Ctro. de Diagnóstico de Chagas y otras Enfermedades Infecciosas	Av Belgrano Norte 600 Y Bolivia (4200)	María Lucrecia Moran	0385-4211696 4222440 4213131 Int. 134	lucrecia1802@yahoo.com.ar
	Santiago Del Estero	Hospital Regional "Ramón Carrillo"	Av Belgrano 2200 (4200)	Marcela Telzana	0385 - 4213131/4222 440	telzananamarca@hotmail.es

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- Coordinar la Red Nacional de Infecciones de Transmisión Sexual.
- Realizar diagnóstico serológico y bacteriológico de referencia para las ITS.
- Proveer biológicos de referencia (cepas y sueros).
- Tipificar y caracterizar cepas de *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*.
- Mantener la colección nacional de cepas de *Neisseria gonorrhoeae* y otras ITS.
- Transferir tecnología a laboratorios regionales o provinciales.
- Controlar la calidad del diagnóstico a los laboratorios que integran la Red.
- Efectuar la evaluación de pools de sueros utilizados para control de calidad interno.
- Evaluar reactivos de diagnóstico por pedido de usuarios pertenecientes a la Red.
- Brindar asesoramiento
- Proveer información.
- Efectuar investigación aplicada
- Asesorar a la Dirección de SIDA y ETS del Ministerio de Salud de la Nación.

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial ⁴

c. Organismos a detectar

Treponema pallidum
Neisseria gonorrhoeae
Chlamydia trachomatis
Mycoplasma genitalium
Mycoplasma hominis
Ureaplasma spp
Haemophilus ducreyi
Klebsiella granulomatis
Herpes genital
Trichomonas vaginalis

d. Metodología

Treponema pallidum

- Examen de lesión por Fondo Oscuro
- Examen de lesión por PCR *in house*
- Unheated Serum Reagin (USR) con antígeno validado
- Rapid Plasma Reagin (RPR)
- Venereal Disease Research Laboratory (VDRL) para diagnóstico de neurosífilis
- Reacción de Absorción de Anticuerpos Treponémicos Fluorescentes (FTA-abs)
- Aglutinación Pasiva de Partículas para la detección de Anticuerpos contra *T. pallidum* (AP-TP)
- Hemoaglutinación de partículas para *T. pallidum* (HA-TP)
- Enzimoimmunoensayo (ELISA)

Neisseria gonorrhoeae

- Cultivo
- Identificación presuntiva (oxidasa, superóxido, TM, Gram)
- Identificación confirmatoria (Pruebas bioquímicas, coagulación)
- PCR *in house*
- Auxotipificación
- Pruebas de sensibilidad (difusión por discos; dilución en medio sólido; E-test)
- Detección y caracterización de genes resistencia (PCR, secuenciación)
- Determinación perfil plasmídico
- Electroforesis en campo pulsado (PFGE)
- Genotipificación por NGMAST
- Método automatizado.

Chlamydia trachomatis

- Inmunofluorescencia directa
- Cultivo en monocapa de células Mc Coy.
- Diagnóstico por PCR *in house* (plásmido críptico)
- Diagnóstico por PCR *in house* (momp1)
- Genotipificación por PCR momp1 y RFLP
- Genotipificación por PCR – Secuenciación (Diagnóstico de Linfogranuloma venéreo)

Mycoplasma genitalium

- PCR *in house*

Mycoplasma hominis

- Cultivo en medio líquido
- Cultivo en medio sólido
- PCR *in house*

Ureaplasma spp

- Cultivo en medio líquido
- Cultivo en medio sólido

⁴ Véanse: Algoritmos diagnóstico de *Neisseria Gonorrhoeae*, Sífilis congénita y seguimiento del recién nacido, páginas 69-71.

- PCR *in house*
- PCR para identificación de especie (*U. parvum* y *U. urealitycum*)
- Ulceras genitales* (Diagnostico diferencial de *Haemophilus ducreyi*, *Klebsiella granulomatis*, *Herpes genital*, LGV)
- Cultivo
- PCR
- Trichomonas vaginalis*
- Cultivo
- PCR *in house*

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica (desde 2010)

- Curso Anual “Enfermedades de Transmisión Sexual: Diagnóstico de laboratorio de las Infecciones Genitales”. ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán (12 cursos hasta 2013).
- Cursos Regionales (5).
- Talleres de capacitación: “Talleres Integrados de Bacteriología: Red Infecciones de Transmisión Sexual y otras.” (2010, 2011, 2013).
- Entrenamiento en Servicio: pasantías, concurrencias. (6)

4.3 Normatización

- Manual de Procedimientos Curso Anual “Enfermedades de Transmisión Sexual: Diagnóstico de laboratorio de las Infecciones Genitales” (actualizado cada año).
- Manual “Diagnóstico de laboratorio de *Neisseria gonorrhoeae*”.
- Manual “Pruebas de Sensibilidad Antimicrobiana de *Neisseria gonorrhoeae*”.
- Manual de “Técnicas moleculares para la caracterización de *Neisseria gonorrhoeae*”.
- “Manual de Técnicas y Procedimientos para el Diagnóstico de Sífilis”.

4.4 Control de calidad

• Nacional

El CNR coordina desde el año 1999, dos Controles de Calidad:

El programa de “Control de Calidad en Diagnóstico y Sensibilidad Antimicrobiana de *N. gonorrhoeae*”. La frecuencia es anual con envío de 2 cepas incógnitas/año (debido a la falta de personal y a que el programa no cuenta con presupuesto debió reducirse la frecuencia).

A partir del 2013 se agregara el “Control de Calidad en Diagnóstico de *C. trachomatis*” para los laboratorios de bacteriología de la Red ITS. Frecuencia anual.

El control de calidad para los laboratorios de la subRed de Inmunodiagnóstico de Sífilis: “Control de Calidad en Inmunoserología de Sífilis”.

La frecuencia es anual con envío de 2 sueros incógnitas/año. (debido a la falta de personal y a que el programa no cuenta con presupuesto debió reducirse la frecuencia).

• Internacional

El CNR recibe dos Controles de Calidad Externos Internacionales:

- WHO/PAHO International Gonococcal Antimicrobial Susceptibility Quality Control Comparison Program. (en el presente discontinuado, se reactivara a partir de 2013).
- OMS/OPS/ISPChile Programa de Control de Calidad en Diagnóstico y sensibilidad de *Neisseria gonorrhoeae* (2004-2006).
- CDC/WHO/PAHO Syphilis Serology Proficiency Testing Program. Frecuencia 4 envíos/año.

A partir del 2013 el CNR coordina el “Programa Latinoamericano de Control de Calidad en Identificación y Sensibilidad Antimicrobiana para *Neisseria gonorrhoeae*”, para 17 países de Latinoamérica como Laboratorio Supranacional en la tematica y en el marco de la Red de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos OPS/OMS.

4.5 Provisión de Insumos

La Dirección de SIDA y ETS es quien provee a través de los programas provinciales de SIDA y ETS a los laboratorios de la Red:

- Medio diferencial Thayer Martin
- Antígeno USR

- Equipo de prueba confirmatoria para Sífilis (HA-TP o AP-TP)

4.6 Investigación

El CNR realiza investigación aplicada o epidemiológica en los siguientes temas:

- Vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos en *Neisseria gonorrhoeae*.
- Caracterización de nuevos mecanismos de resistencia en gonococo.
- Evaluación de métodos moleculares para diagnóstico referencial de microorganismos involucrados en ITS.
- Epidemiología molecular de microorganismos involucrados en ITS.
- Evaluación de nuevos métodos para el diagnóstico de microorganismos involucrados en ITS.
- Estudios multicéntricos de prevalencia.

Publicaciones:

- "Characterization of an outbreak of tetM-containing *Neisseria gonorrhoeae* in Argentina" Fernández Cobo, M.; Galarza, P.; Sparo, M.; Buscemi, L.; Pizarro, MR.; Fiorito, S. *International Journal of STD & AIDS*. 1999; 10: 169-173.
- "Estudio de los fenotipos resistentes de *Neisseria gonorrhoeae* en un hospital de Santa Fe". Méndez E, Morano S, Mendosa A, Copes A, Mollerach A, Galarza P, Pagano I, Oviedo C, Fiorito S. *Revista de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la UNL*. 1999, 3:31-39.
- "An Unusual Transmission of *Neisseria meningitidis*: Neonatal Conjunctivitis Acquired at Delivery from the Mother's Endocervical Infection" S. Fiorito, P. Galarza, M. Sparo, E. Pagano, C. Oviedo. *Sexually Transmitted Diseases*. 2001; 28: 29-32.
- "Emergence of High Level Ciprofloxacin Resistant *Neisseria gonorrhoeae* Strain in Buenos Aires, Argentina" Fiorito, S.; Galarza, P.; Pagano, I.; Oviedo, C.; Lanza, A.; Smayevsky, J.; Weltman; Buscemi, L.; San Juan. *Sexually Transmitted Infections*. 2001; 77: 77.
- Infección por *Neisseria gonorrhoeae*: su hallazgo en pacientes pediátricos sin sospecha de abuso sexual. *Revista del Hospital de Niños de Buenos Aires*. Turco M, Gryngarten M., Pagano I, Procopio A, Escobar ME, Galarza P. 2007; 49 (224): 188-192.
- Vigilancia de la resistencia de *Neisseria gonorrhoeae* en un hospital de la provincia de Santa Fe, Argentina: 1997-2004. Méndez, ST Morano, AS Mollerach, MA Mendosa, C Ahumada, I Pagano, C Oviedo, P Galarza. *Revista Argentina de Microbiología Revista Argentina de Microbiología* (2008) 40: 173-179.
- Emergence of high level azithromycin resistant *Neisseria gonorrhoeae* strains isolated in Argentina. Patricia G. Galarza, Belén Alcalá, Celia Salcedo, Lliana Fernández Canigia, Luis Buscemi, Irene Pagano, Claudia Oviedo, Julio A. Vázquez. *Sexually Transmitted Disease* Mayo 2009.
- New mutation in 23S rRNA gene associated with high level of azithromycin resistance in *Neisseria gonorrhoeae*. Galarza PG, Abad R, Canigia LF, Buscemi L, Pagano I, Oviedo C, Vázquez JA. *Antimicrob Agents Chemother*. 2010; 54 (4):1652-3.
- Retrospective Analysis of Antimicrobial Susceptibility Trends (2000-2009) in *Neisseria gonorrhoeae* Isolates from Countries in Latin America and the Caribbean Shows Evolving Resistance to Ciprofloxacin, Azithromycin and Sporadic Resistance to Ceftriaxone. Stefania Starnino, PhD, Patricia Galarza, MSc, MPH, Irene Pagano, MD, Maria Elena Trigoso, Adele Schwartz Benzaken, MD Valdir Monteiro Pinto, MD Aurora Maldonado Ballesteros, RT BSc, Olga Marina Sanabria Cruz, BSc, Alina Llop Hernandez MD, PhD, Eduardo Aguilar Jarrin, Nicolas Aguayo, Jose Louis Portilla Carbajal, MSc, Graciela Borthagaray, PhD, Ana Acevedo, PhD Daisy Payares, Mingmin Liao, MD, PhD, and Jo-Anne R. Dillon, PhD, Aceptado para publicación en *Sexually Transmitted Diseases*, abril 2012. Manuscript number is STD12-88.
- *Neisseria gonorrhoeae* identification. Usefulness of the Vitek 2C NH card. Soloaga RN, Carrión N, Pagano I, Oviedo C, Diez A, Pidone JC, Almuzara M, Vay C, Galarza P. *Rev Argent Microbiol*. 2013 Jan-Mar; 45(1):54-6.

Trabajos presentados a Congresos (últimos 5 años)

- "Epidemiología Molecular del gen TetM en *Neisseria gonorrhoeae* en Argentina: Cambios Temporales y Geográficos (2001-2006). Galarza P, Pagano I, Vacchino M, Oviedo C, Mendez T y Programa de Vigilancia de la Sensibilidad Antimicrobiana de Gonococo (PROVSAG). XIII Jornadas Argentinas de Microbiología" Rosario, Santa Fe. 9 al 11 de Octubre de 2008.

- *Neisseria gonorrhoeae* resistente a ciprofloxacina en Argentina entre 1996-2006: una comparación de análisis fenotípico y genotípico. Galarza, P; Vacchino, M; Enriquez, R; Pagano, I; Accarino, C; Oviedo, C; Vázquez, J; Red ITS. XII Congreso Argentino de Microbiología. CABA, Buenos Aires. 17 al 20 de Octubre de 2010.
- (Presentación oral) "Resistencia a fluoroquinolonas en *N. gonorrhoeae*, una emergencia de salud pública en Argentina". Galarza P, Pagano I, Oviedo C y Programa de Vigilancia de la Sensibilidad Antimicrobiana de Gonococo (PROVSAG). X Congreso Argentino de la Sociedad Argentina de Infectología – SADI 2010". Mar del Plata 13 y 14 de Mayo.
- *Neisseria gonorrhoeae* abrupto incremento de la resistencia a ciprofloxacina en la provincia de Chaco. Piccoli, I; Marques, I; Colef, M; Pagano, I; Galarza, P. XII Congreso Argentino de Microbiología. CABA, Buenos Aires. 17 al 20 de Octubre de 2010.
- Vigilancia de la sensibilidad antimicrobiana de *N. gonorrhoeae* en Argentina –PROVSAG 2009 –. Galarza, P; Pagano, I; Oviedo, C; Reggiane, S; Red ITS. XII Congreso Argentino de Microbiología. CABA, Buenos Aires. 17 al 20 de Octubre de 2010.
- Surveillance of antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae* from a hospital of Santa Fe City, Argentina; 2000-2010. E. de Los A. Mendez, S. Morano, A. Nagel, A. Mollerach, M. A. Mendosa, I. Pagano, C. Oviedo, P. Galarza. 15th International Congress on Infectious Diseases. Bangkok, Thailand June 13 to 16, 2012.
- (Presentación oral) Evaluación de la sensibilidad a gentamicina en cepas de *Neisseria gonorrhoeae* aisladas en Argentina. Galarza P, Pagano I, Oviedo C, Reggiane S, Piccoli L, Mendez E, Gonzalez S, Fernandez Caniggia L, Montibello S, Flores M, Vilches V, Blazquez N, Di Bartolomeo S, Turco M, Carranza C, Pereyra N, Machaín M, Togneri A, Pereyra A, Padlog R, Almuzara M, Yoya N, Cervetto M, Hasuoka R. aceptado VII Congreso de la Sociedad Argentina de Bacteriología, Micología y Parasitología Clínicas – SADEBAC. Buenos Aires. Junio 2012.
- Sensibilidad a las cefalosporinas de espectro extendido entre aislamientos de *Neisseria gonorrhoeae* en Argentina. I Pagano, C Oviedo, S Reggiane, P Galarza, AR PROVSAG. VII Congreso de la Sociedad Argentina de Bacteriología, Micología y Parasitología Clínicas – SADEBAC. Buenos Aires. Junio 2012.
- (Presentación oral) Vigilancia de la sensibilidad antimicrobiana de *Neisseria gonorrhoeae* aisladas en Argentina durante 2005-2010: emergencia y patrón de aislamientos multiresistentes. Galarza P, Pagano I, Oviedo C, Reggiane S y Programa Nacional de Vigilancia de la Sensibilidad Antimicrobiana de Gonococo. XII Congreso Argentino de la Sociedad Argentina de Infectología - SADI 2012. Cordoba. Mayo 2012.
- Detección de *Mycoplasma genitalium* en pacientes sintomáticos. C Accarino, M Vacchino, E Mendez, L Piccoli, S Morano, M González y P Galarza. VII Congreso de la Sociedad Argentina de Bacteriología, Micología y Parasitología Clínicas – SADEBAC. Buenos Aires. Junio 2012
- Prevalencia de *Chlamydia trachomatis* en Pacientes con Sospecha de Infección. Vacchino, M; Mendez, E; Morano, S; Gonzalez, M; Accarino, C y Galarza, P. XII Congreso Argentino de la Sociedad Argentina de Infectología - SADI 2012. Cordoba. Mayo 2012.
- Evaluation of Gentamicin susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* isolates in Argentina. Gianecini R, Pagano I, Oviedo C, Reggiane S, Vacchino M, Argentinean Gonococcal Antimicrobial Susceptibility Network and Galarza P. STI & AIDS World Congress 2013 (Joint Meeting of the 20th ISSTD and 14th IUSTI Meeting), July 14-17, 2013, Vienna, Austria.
- Emergence of *Neisseria gonorrhoeae* isolates with in vitro decreased susceptibility to Ceftriaxone in Argentina. Vacchino M, Gianecini R, Oviedo C, Piccoli L, Fernandez Caniggia L, Pereyra N, Machaín M, Famiglietti A and Galarza P. STI & AIDS World Congress 2013 (Joint Meeting of the 20th ISSTD and 14th IUSTI Meeting), July 14-17, 2013, Vienna, Austria.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

Nacionales

- Dirección de SIDA y ETS. Ministerio de Salud de la Nación.
- Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Ministerio de Salud de la Nación.
- Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de la Nación.

Internacionales

- Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR) OPS/OMS.
- Department of Health and Human Services, Public Health Service. CDC. National Center for HIV, STD and TB Prevention. Atlanta, USA.
- Instituto de Salud Carlos III. Madrid, España.
- Universidad de Saskatchewan, Canadá. Centro Coordinador para América y el Caribe del Gonococcal Antimicrobial Surveillance Program (GASP).
- The Prince of Wales Hospital. Neisseria Reference Laboratory and WHO collaborating Centre for STD. Sydney, Australia.
- Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza.
- International Health Regulations, Alert and Response and Epidemic Diseases. Organización Panamericana de la Salud.
- HIV/AIDS/STI Unit. Organización Panamericana de la Salud.
- Instituto Nacional de Laboratorios en Salud (INLASA). La Paz, Bolivia.
- Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI). Quito, Ecuador.
- Laboratorio Central Dr. Maxbloch del Ministerio de salud pública. El Salvador.
- Centro Nacional de Diagnóstico Referencial. CIPS/MINSA/CNDR. Managua, Nicaragua.
- Laboratorio Central de salud pública del Ministerio de Salud Pública. Asunción, Paraguay.
- Laboratorio de Microbiología del Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú.
- Laboratorio de Bacteriología, Laboratorio Nacional de Salud. Guatemala.
- Centro Nacional de Referencia en Bacteriología, INCIENSA, Ministerio de Salud. Costa Rica.
- Laboratorio de Microbiología del Departamento de laboratorios, Secretaría de Salud de Tegucigalpa, Honduras.
- Laboratorio central de referencia en salud pública. Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de Salud. Panamá.
- Laboratorio de Microbiología del Instituto de Salud Pública. Santo Domingo.
- Departamento de Bacteriología del Instituto Nacional de Higiene (INHRR). Caracas, Venezuela.
- Laboratorio de Microbiología del Instituto de Salud Pública. Chile.
- Laboratorio de Microbiología del Departamento de Laboratorios de Salud Pública de la Unidad de Bacteriología. Uruguay.
- Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE). México.
- Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

El informe de los resultados obtenidos en las encuestas anuales de control de calidad, son remitidos a cada referente temático participante y al referente jurisdiccional provincial.

Los datos de vigilancia de la resistencia antimicrobiana en *N. gonorrhoeae* (NG) son remitidos mediante un informe anual a cada referente temático participante, al referente jurisdiccional provincial y al Ministerio de Salud de la Nación. En el mismo constan los datos globales de resistencia en el país, los datos particulares de cada provincia con el informe de la sensibilidad de cada aislamiento remitido por la misma y la cantidad de cepas derivadas al año con su porcentaje de recuperación.

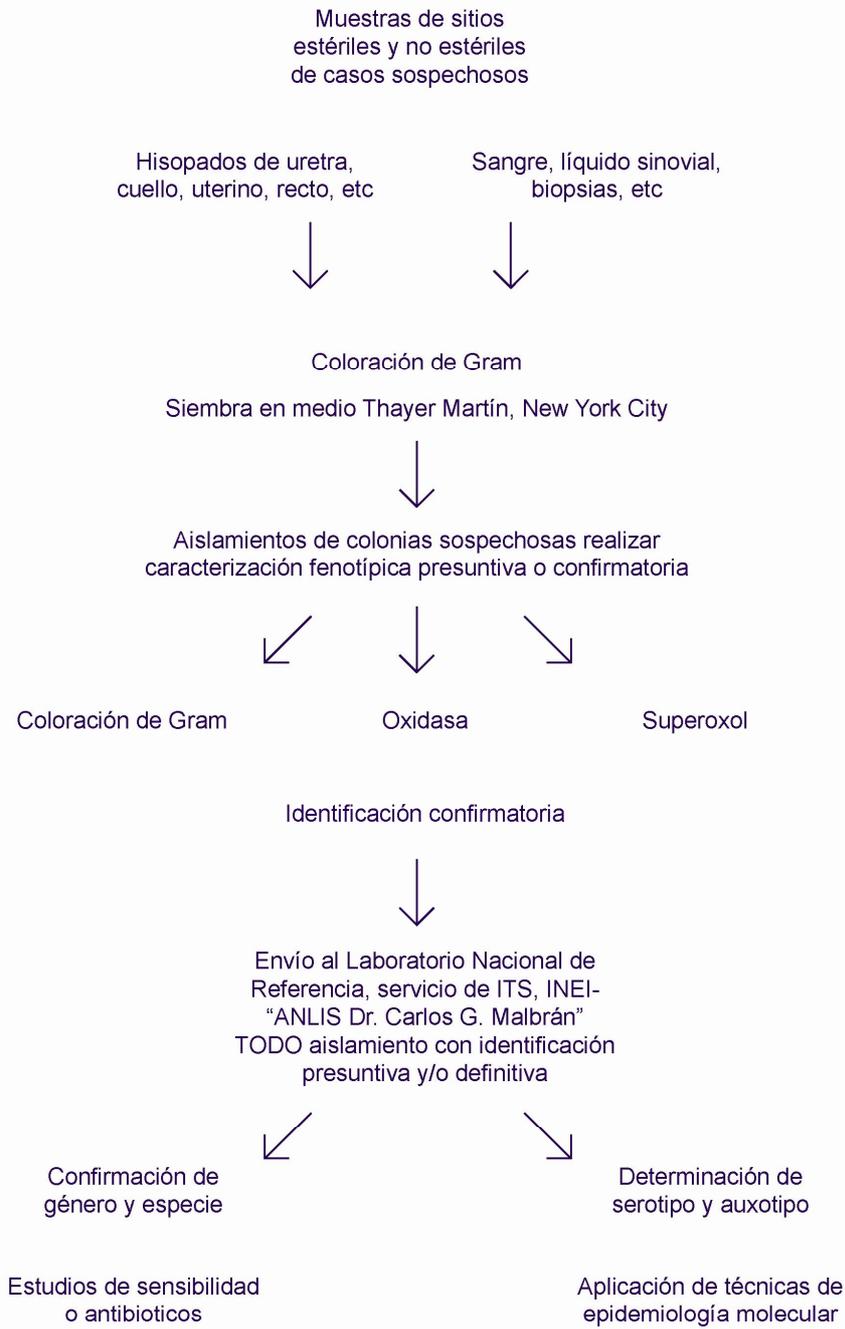
El resto de la información solicitada o lo referente al diagnóstico referencial se canaliza vía mail.

Las derivaciones y notificaciones de casos deben realizarse por carga del SIVILA.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

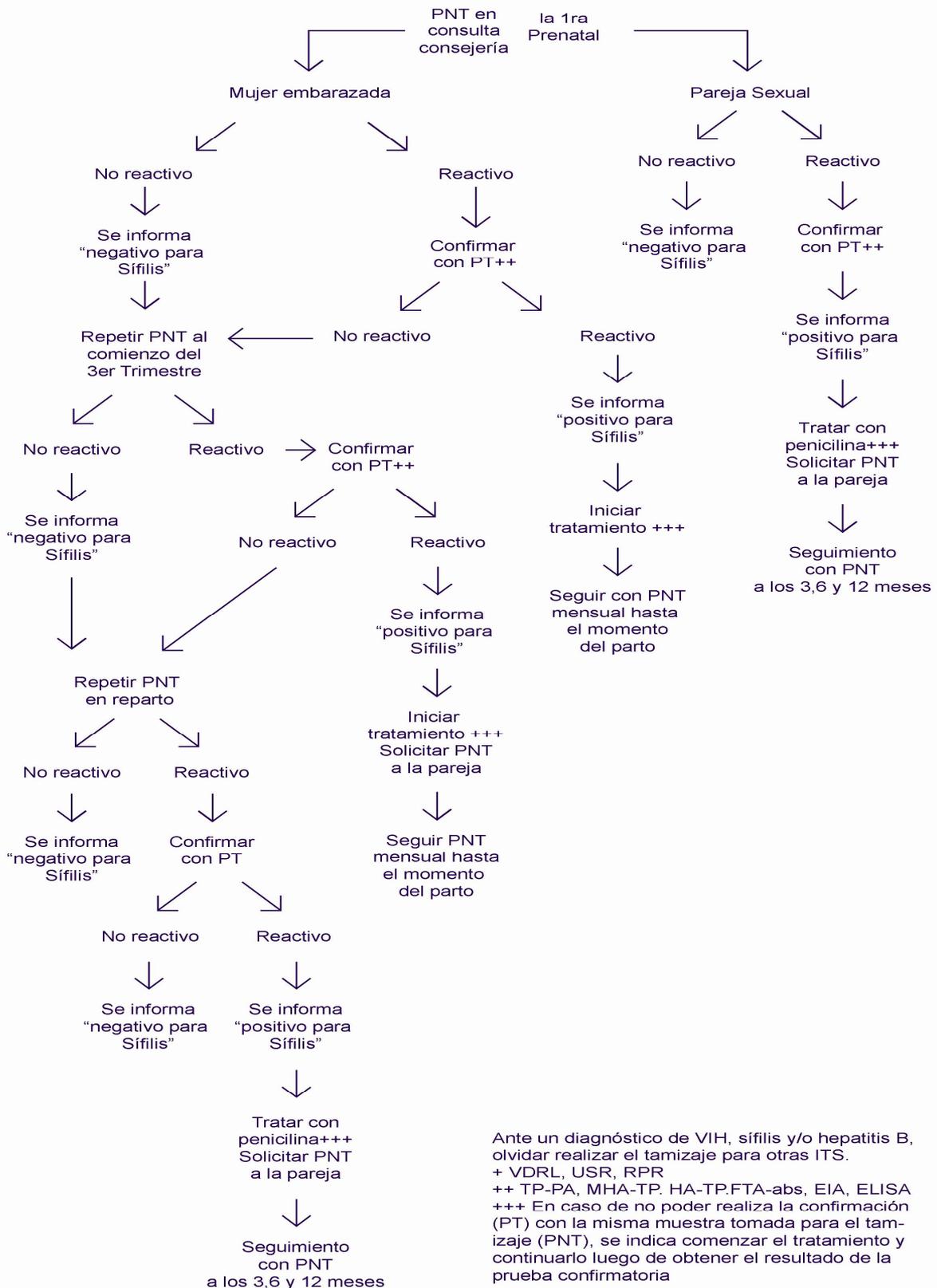
Se define en los talleres anuales de Red.

Derivación de aislamientos de *Neisseria gonorrhoeae*

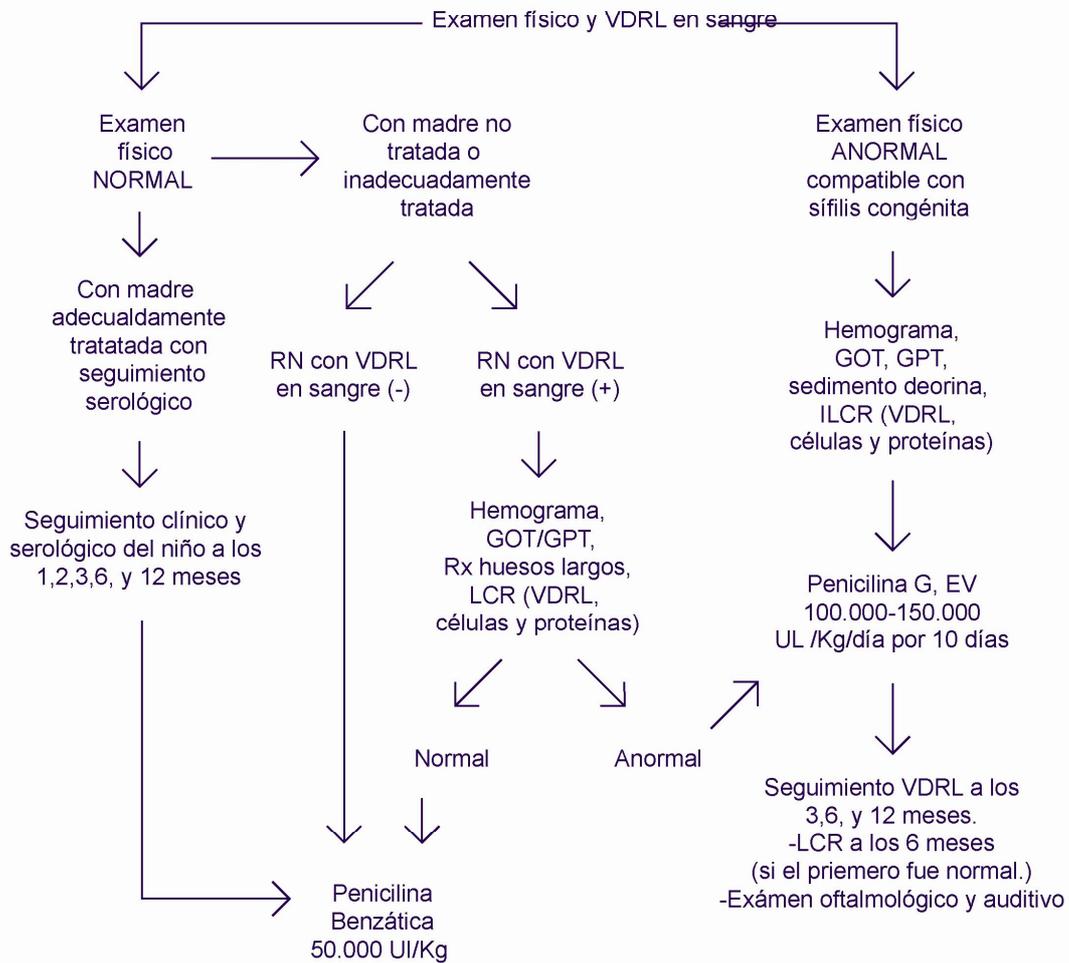


Algoritmo para el manejo de la sífilis congénita

Debido a que no existen métodos de diagnóstico con la sensibilidad adecuada para la detección de la sífilis congénita, el manejo de la misma se realiza teniendo en cuenta lo propuesto en la guía: Prevención de la transmisión vertical de: sífilis, hepatitis B y VIH. Recomendaciones para el trabajo de los equipos de salud. Dirección de SIDA y ETS. Ministerio de Salud. 2012 (Con el asesoramiento de ANLIS)
En este caso, el correcto diagnóstico, seguimiento y tratamiento en la madre cobra vital importancia:



Seguimiento de recién nacidos hijos de madres con VDRL (+)



- Los laboratorios envían al Laboratorio de Referencia en ETS del INEI "Dr. Carlos G. Malbrán"
- Hisopados de lesiones de recién nacidos para realización de PCR para detección de ADN de *Treponema pallidum*.
 - Par serológico madre/recién nacido para confirmación de títulos por pruebas no treponémica y/o método confirmatorio.
 - Líquido cefalorraquídeo para diagnóstico de neurosífilis por VDRL y FTA-abs

RED NACIONAL PARA LA VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS EN ARGENTINA

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo y utilización de drogas antimicrobianas ha sido, de suma importancia para la resolución de muchos procesos infecciosos. La presión de selección que estas ejercen sobre las poblaciones bacterianas, condujo a la aparición y diseminación de distintos mecanismos de resistencia a nivel mundial. Esta situación es más evidente en países en desarrollo donde generalmente no se cuenta con mecanismos de control de la utilización de antibióticos, dando como resultado el uso, muchas veces innecesario, tanto a nivel de la comunidad como hospitalario. Por otra parte, el fenómeno de la resistencia a los antibióticos se ve impulsado por el uso de estas drogas en veterinaria y sobre todo en la producción de alimentos de origen animal y acuicultura. El uso de antimicrobianos en veterinaria y producción de alimentos es igual o superior al uso en terapéutica humana.

La vigilancia es una herramienta que permite conocer la situación de la resistencia bacteriana a los antimicrobianos en una determinada región identificando las especies involucradas en los distintos procesos infecciosos y su perfil de sensibilidad. De esta manera el personal de salud puede realizar la elección del tratamiento antimicrobiano, ya sea empírico o definitivo, en base a datos altamente específicos. Además, estos datos sirven de base para elaborar estrategias de control y posteriormente a la aplicación de las mismas permite evaluar el impacto alcanzado sobre los niveles de resistencia. Por otra parte, es una excelente herramienta para detectar tempranamente la emergencia de nuevos mecanismos, indispensable para la elección de la terapéutica adecuada y el control de la diseminación. Más allá de todos estos beneficios, un sistema de vigilancia provee información sobre la calidad de trabajo de los laboratorios participantes, instrumento esencial para el diseño de medidas de mejora.

En Argentina, desde 1989 funciona una red nacional de vigilancia de la resistencia a los antibióticos de los patógenos bacterianos más comúnmente aislados en la práctica clínica, la Red WHONET-Argentina (WHONETAR). La estrategia de trabajo se basa en la utilización de la información producida rutinariamente por los laboratorios participantes. Es por esto que la principal actividad de la red es el mejoramiento continuo del diagnóstico clínico.

En 1997 la red nacional fue invitada a participar de un proyecto de la OPS de nivel regional para la vigilancia de la resistencia de *Salmonella* spp, *Shigella* spp y *V. cholerae*, con la participación del LCDC de Canadá como centro de Referencia. Posteriormente esta iniciativa Latinamericana se convirtió en el Programa de Prevención y Control de la Resistencia a los Antimicrobianos en las Américas extendiendo la vigilancia a todos los gérmenes aislados en laboratorios clínicos. La Red WHONETAR continua participando en el Programa. La red es coordinada por el Departamento de Bacteriología del INEI y el Servicio Antimicrobianos perteneciente a dicho Dto, se convirtió en Referencia Regional para dicho programa. De esta manera, los datos obtenidos por la WHONETAR forman parte de un sistema regional de Vigilancia de la Resistencia coordinado por la Organización Panamericana de la Salud y del Programa “Global Foodborne Infection Network” coordinado por la OMS diseñado para la vigilancia a nivel mundial de patógenos transmitidos por alimentos.

A través de la Red se vigila la resistencia a los antimicrobianos en las siguientes infecciones bacterianas humanas:

Meningitis

Respiratorias altas y bajas

Del tracto urinario

Del sistema reproductor

Oseas

Gastrointestinales

De la Sangre

De piel y partes blandas

Oticas

Protésicas

- **MISIÓN DE WHONETAR:**
“Obtener datos microbiológicos confiables, oportunos y reproducibles para ser usados en el mejoramiento de la atención al paciente y el fortalecimiento de los programas de vigilancia a través de la instauración de programas de garantía de calidad sostenibles”
- **VISIÓN DE WHONETAR:**
“Consolidar un sistema de vigilancia de resistencia nacional de excelencia que incluya todos los laboratorios bacteriológicos clínicos del país trabajando bajo normas de gestión de calidad reconocidas y aliado estratégicamente con otras redes relacionadas a nivel nacional e internacional.”

Objetivos

- Orientación de la terapia empírica
- Detección temprana de nuevos mecanismos de resistencia.
- Control epidemiológico de la diseminación de microorganismos resistentes.
- Diseño de estrategias locales, regionales y nacionales para el uso de agentes antimicrobianos y contención de la resistencia.
- Evaluación del resultado de la aplicación de estrategias de control.
- Mejoramiento continuo del diagnóstico clínico de las infecciones bacterianas en los laboratorios de microbiología participantes.
- Establecimiento de sistemas de gestión de calidad según normas ISO en Laboratorios de bacteriología clínica.
- Desarrollo de redes jurisdiccionales para el mejoramiento del diagnóstico clínico y la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales:

Coordinación Nacional: Bioq. Marcelo Galas

Dpto. de Bacteriología INEI, ANLIS "Dr Carlos G. Malbrán"

E-mail: mgalas@anlis.com.ar galasmf@yahoo.com.ar atb@anlis.gov.ar

Tel/Fax: 54-11-4303-1801

Av. Vélez Sársfield 563 (1281)

Laboratorio de Referencia: Bioq. Alejandra Corso

Servicio de Antimicrobianos

Dpto. de Bacteriología INEI, ANLIS "Dr Carlos G. Malbrán"

E-mail: acorso@anlis.gov.ar atb@anlis.gov.ar

Tel./Fax: 54-11-4303-2812

Av. Vélez Sársfield 563 (1281)

Coordinación informática: Ezequiel Mariano Jorge Tuduri Franco

Servicio de Antimicrobianos

Dpto. de Bacteriología INEI, ANLIS "Dr Carlos G. Malbrán"

E-mail: etuduri@anlis.gov.ar atb@anlis.gov.ar

Tel/Fax: 54-11-4303-2812

Av. Vélez Sársfield 563 (1281)

Comité Coordinador:

- Bioq. Marcelo Galas y Bioq. Silvia Depardo

Dpto. de Bacteriología INEI, ANLIS "Dr Carlos G. Malbrán"

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

- Bioq. Alejandra Corso y Bioq. Celeste Lucero

Servicio de Antimicrobianos,

Dpto. de Bacteriología INEI, ANLIS "DR CARLOS G. MALBRAN"

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

- Bioq. Miriam Vazquez y Bioq. Estafanía Biondi

Laboratorio Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez"

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
 - Dr. Rolando Soloaga
 Pontificia Universidad Católica Argentina
 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

2.2 Laboratorios Jurisdiccionales Participantes

Laboratorios que integran la Red para la Vigilancia de la Resistencia a los Antibióticos en Argentina						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable/s	Teléfono - Fax	E-mail
Buenos Aires	Avellaneda	Hospital Higa Presidente Peron	Anatole France 773	Maria Adelaida Rossetti	011-42041021 Int155/156	aderossetti@yahoo.com.ar
	Azul	Htal. Zonal Materno Infantil "Argentina Diego"	Alfredo Prat N°511	Ana Mola	02281-422063	sivila-hzadiego@ms.gba.gov.ar
	Bahia Blanca	Hospital Higa "Dr José Penna"	Lainez 2401	Maria Luz Benvenuti - Mabel Rizzo	0291-4593645	mlbenvenuti@yahoo.com.ar mlbenvenuti@yahoo.com.ar msrizzo@infovia.com.ar
		Htal. Leonidas Lucero	Estomba 968	Dina Pedersen	0291-4598484 Int. 2266/ 2265	dinapedersen@yahoo.com.ar
	Gral. Rodríguez	Higa Vicente Lopez y Planes	Av. 25 De Mayo Y Alem	Hebe Gullo	0237-4840022 Int. 167	fliia.ruiz@speedy.com.ar hebegullo@gmail.com
	Haedo	Htal. Nacional Prof.Dr. Alejandro Posadas	Arturo Illia y Marconi	Adriana Di Bella y Adriana Fernandez Lausi	011-44699300 Int.1932	adibella08@yahoo.com.ar a.lausi@hotmail.com
	José Carlos Paz	Hospital Gobernador Mercante	Muñoz S/N	Sandra Karina Bognani	02320-440000	cddh@speedy.com.ar
	Junín	Higa "Dr. A. Piñeyro" - Junin	Lavalle 1084	Monica Machain	0236-4433108	monicamachain@gmail.com microhjunin@ms.gba.gov.ar
	La Plata	Htal. de Agudos Sor Maria Ludovica	Calle 14 Entre 65 Y 66	Cecilia Vescina - Marisa Bettiol	0221-4535901	cvescina@gmail.com marisabettiol@hotmail.com microbiologicaludovica@gmail.com
		Hospital San Juan De Dios	Calle 70 Esq. 27	Andrea Silvia Pacha - Ricardo Cabrera	0221-4575802	andrea_pacha@yahoo.com.ar
	Lanus	Htal. Interzonal General de Agudos "Evita"	Río de Janeiro 1910	Ana Togneri	011-42473794	anatogneri66@hotmail.com
	Loma Hermosa	Hospital Dr. Carlos Bocalandro	Ruta 8 Km 20500	Nory Cerda - Carolina Vaccino	011-48410212/0216 Int .239	norycerda@hotmail.com carolinavaccino@hotmail.com
	Mar del Plata	Htal. Privado de La Comunidad	Córdoba 45451er Piso	Vallejo Monica Alicia	0223-4990000	monicavallejo@hpc.org.ar
		Instituto Nacional de Epidemiología Juan Jara	Ituzaingo 3520	Silvina Lavayen	0223-4732100	ine_laboratorio@infovia.com.ar
	Pilar	Hospital Austral	Av. Pte. Perón 1500	Viviana Vilches	0230-4482052	vvilches@cas.austral.edu.ar
San Martin	Htal. Interzonal de Agudos Eva Peron	Balcarce 900	Marisa Almuzara - Alicia Tuduri	011-47243000 Int. 3183	marisaalmuzara@gmail.com aliciatuduri@yahoo.com.ar	

**Laboratorios que integran la Red para la Vigilancia de la Resistencia
a los Antibióticos en Argentina**

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable/s	Teléfono - Fax	E-mail
Buenos Aires	Tandil	Hospital Santamarina	Gral. Paz 1400	Monica Sparo	02293-422011	monicasparo@speedy.com.ar
	Trenque Lauquen	Htal. Municipal "Dr. Pedro T. Orellana"	Castelli 150	Maria Cecilia Barracchia	02392-410511/12/13	labhosptl@hotmail.com
	Vicente López	Hta Antonio A. Cetrangolo	Italia 1750	Ana Sangoy - Laura Biglieri	011-4797-6101	bacteriocet@yahoo.com.ar
	Zárate	Htal. Zonal de Agudos Virgen del Carmen	Dr. Felix Pagola 1502	Adriana Melo	03487-422300 Int 222	bellotamelo@hotmail.com
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	CABA	Fleni	Montañeses 2325	Nora Orellana	011-5777 3200 Int. 2011	orellananb@yahoo.com.ar lab_fleni_bacterio@centralab.com.ar
		Htal. de Clinicas "Jose de San Martin"	Cordoba 2351	Angela Famiglietti - Carlos Vay	011-59508000 59508663/5	famiglie@ffyb.uba.ar cavay@fibertel.com.ar
		Htal. de Infecciosas "Francisco Javier Muñiz"	Uspallata 2272 Unidad Bacteriología	Miriam Mortarini - Raquel Rollet	011-43042180 Int. 245	bacteriologiamuniz@yahoo.com.ar mmortarini@yahoo.com.ar rarollet@yahoo.com
		Htal. de Pediatría S.A.M.I.C. "Prof.Dr. Juan Garrahan"	Combate De Los Pozos 1881	Claudia Hernandez	011-43084300 Int.1224	claudiamhernandez@yahoo.com.ar
		Hospital Donación F. Santojanni	Pilar 950	Claudia Alfonso - Cecilia Ormazabal	011-46305680	claalfonso@yahoo.com.ar
		Hospital Elizalde	Montes De Oca 40	Roxana Pereda	011-43532100 Int. 2130	rosanaopereda@yahoo.com.ar
		Htal. Fernández	Cerviño 3350	Laura Errecalde - Sara Kaufman	011-48082600 Int.2108 48082632	lerrrecalde@yahoo.com.ar sarackaufman@gmail.com
		Hospital Gral. de Agudos Parmenio Piñero	Varela 1307	Celeste Lucero - Flavia Amalfa	011-46318100/50 53 Int. 1400	clucero@anlis.gov.ar flaviamalfa@hotmail.com
		Htal. Gral.De Agudos Dr.Cosme Argerich	Almirante Brown 240	Nora Alejandra Gomez	011-43620420 Int. 291	nalegomez@yahoo.com.ar
		Htal. Niños Dr.Ricardo Gutierrez	Gallo 1330	Miriam Vazquez - Estefania Biondi	011-49625143	bacteriogutierrez@gmail.com
		Hta.I Universitario Fundación Favaloro	Belgrano 1746 - Piso 2	Patricia Andres - Analía Fernandez	011-43781200/ 1300 Int.1274/76	patri_andres@yahoo.com pandres@ffavaloro.org anfernandez@ffavaloro.org
		Catamarca	S. F. del Valle de Catamarca	Hta.I de Niños de Catamarca	Av. Virgen del Valle1050	Silvia Mariela Farfan
Htal. Interzonal San Juan Bautista	Iliá y Mariano Moreno			Viviana Del Valle David	0383-4437660 4437659	vivianadavid@arnet.com.ar

**Laboratorios que integran la Red para la Vigilancia de la Resistencia
a los Antibióticos en Argentina**

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable/s	Teléfono - Fax	E-mail
Chaco	R. Sáenz Peña	Htal. 4 de Junio "Dr. Ramon Carrillo"	Malvinas 1350	Norma Esther Cech	0364-4431867	norcech@yahoo.com.ar
	Resistencia	Hospital "Dr Julio Perrando"	Av. 9 De Julio 1100	Isabel Ana Marques	03722-440743	isabelanamarques@hotmail.com
Chaco	Resistencia	Htal .Pediátrico "Avelino Lorenzo Castellan"	Juan B. Justo 1135	Ana María Zaloff Dakof	0362-4452930	anamaria_zd@yahoo.com.ar
Chubut	Comodoro Rivadavia	Hospital Regional "Dr. Sanguinetti" Comodoro Rivadavia	Av. Hipolito Irigoyen 950	Marcia Bernaldo De Quiros - Susana Ortiz	0297-4442235/2300/2222 Int .176	s-ortiz@sinectis.com.ar bacteriohrcr@hotmail.com
	Esquel	Hospital Zonal Esquel	25 De Mayo 150	Omar Daher	02945-454130/455696 Int 123	imic@speedy.com.ar
Córdoba	Córdoba	Clinica Privada "Reina Fabiola"	Oncativo 1248	Marina Bottiglieri	0351-4142121 Int.112	marinabottiglieri@gmail.com
		Clinica Privada Velez Sarsfield	Naciones Unidas 984	Lidia Wolff De Jakob	0351-4432222 153292887	lidia.wolff@gmail.com
		Htal. de Niños de la Santísima Trinidad de Cordoba	Bajada Pucara Esq. Ferroviarios	Patricia Montanaro - Paredes Marisa	0351-4586474	patriciacmontanaro@yahoo.com.ar bacteriohncba@gmail.com maresparedes@hotmail.com
		Hospital Domingo Funes	Villa Caeiro	Lilia Camisassa	03541-489676 Int. 155 (por la mañana)	liliacamisassa@hotmail.com
		Hospital Guillermo Rawson	Bajada Pucara 2025	Ana Maria Littvik - Teresa Nilda Lopez	0351-4348755/56	ana_littvik@yahoo.com.ar terelopez16@gmail.com
		Hospital Infantil Municipal De Cordoba	Lavalleja 3001	Liliana Lorena Gonzalez	0351-4335454/57 Int.5105	lilianagonzalez11@yahoo.com.ar
	Hospital Pediatrico Del Niño Jesus	Av. Castro Barros 910	Paulo Cortes - Patricia Gonzalez	0351-4346061	paulocortes19@gmail.com patriciagonzalez74@argentina.com	
	Villa María	Hospital Pasteur	Mendoza 2152	Claudia Aimaretto De Costabella	0353-4619130/0353 154068084	cbraimaretto@gmail.com
Corrientes		Hospital Angela I. Llano	Ayacucho 3388	Ana Maria Pato	0379-4421345	anamapato2002@yahoo.com.ar
	Corrientes	Hospital Juan Pablo li	Av. Artigas y Suiza	Sandra Marisa Pierlorenzi	0379-4475300 Interno 135	sanpierlo@hotmail.com
Entre Rios	Concordia	Hospital Masvernat	Tavella Nº 2400	Norma Yoya - Maria Ofelia Moulins	0345-4252636	fgaglietto@concordia.com.ar ofemoulins@hotmail.com
	Paraná	Hospital Materno Infantil San Roque	La Paz 435	Maria Silvia Díaz - Lorena S. del Barco	0343-4230460 Int 279	mari_sildiaz@hotmail.com lorenadelbarco@outlook.com
		Hospital San Martin	Pte.Perón 450	Francisco Salamone	0343-4226766	fcosalamone@gmail.com
Formosa	Formosa	Hospital Central de Formosa	Salta 550 Esq.Mitre	Nancy Pereyra	03717-428554	nancypereira@arnet.com.ar

**Laboratorios que integran la Red para la Vigilancia de la Resistencia
a los Antibióticos en Argentina**

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable/s	Teléfono - Fax	E-mail
Formosa	Formosa	Hospital de La Madre y el Niño	Córdoba Esq. Ayacucho 1450	Maria Silvana Vivaldo	03717-453820	sil_viv@hotmail.com
Jujuy	S.S. de Jujuy	Hospital de Niños Dr Héctor Quintana	Pedro Aguirre 117 B	Marcelo Toffoli	0388-4245017/16	martoff17@gmail.com
		Hospital Pablo Soria	Güemes1345	Maria Silvia Weibel, Silvia Grosso	0388-4221256 Int 185	msweibel@hotmail.com
La Pampa	Gral.Pico	Establecimiento Asistencial Gdor. Centeno	Calle 17 Esq. 108	Adriana Pereyra	02302-436148	pereyadri@gmail.com
	Santa Rosa	Hospital Lucio Molas	Raúl B. Díaz y Pilcomayo	Gladys Margarita Almada	02954-455000 Int. 3160	geluney@hotmail.com
La Rioja	La Rioja	Hospital de la Madre y el Niño	Av. Ortiz de Ocampo 1700	Karina Contreras	03822-4456900 Int. 4501	kobrac22@hotmail.com
		Hospital Regional "Dr Enrique Vera Barros"	Olta y 24 de Setiembre	Sonia Flores De Galimberti	03822-4535552 427300	soniabeatrizflores@live.com.ar
Mendoza	Mendoza	Hospital Central de Mendoza	Alem y Salta	Lorena Contreras - Miguel A. Distefano	0261-4490550	lorecontre@hotmail.com bacteriologiahc@mendoza.gov.ar
		Hospital Notti	Av. Bandera de Los Andes 2603	Beatriz Cristina Garcia	0261-4132743	beatrizgarcia3@gmail.com micronotti@yahoo.com.ar
	San Rafael	Hospital Teodoro Schestakow	Comandante Torres 150	Adriana Acosta - Ada Zanuso	0260-4422734	adriana_acosta60@yahoo.com.ar adazanuso@yahoo.com.ar
Misiones	Eldorado	Hospital Samic Eldorado Misiones	Dr. Prieto S/N Km 10	Ana María Miranda	03751-421536/37/38	laboratorioeldorado@arnet.com.ar
	Oberá	Hospital de Nivel Iii Oberá	Pincen y Federación S/N	Cristina Alicia Gonzalez - Erica Gerlach	03755-421226	cristyagonzalez@yahoo.com.ar gerlacherica@gmail.com
	Posadas	Hospital Dr. Ramon Madariaga	Av. López Torres N° 1177	Viviana Claudia Villalba - Gladys Bello Velazquez	0376-4447846/158 46564	claudiavillalba@yahoo.com.ar gladysethelbello@yahoo.com.ar
		Hospital Pcial. de Pediatría "Dr. Fernando Barreyro".	Av. Mariano Moreno 110	Martha Helena Von Specht	0376-4447784	marthatovs@yahoo.com.ar
Neuquén	Junín de Los Andes	Htal de Junín de Los Andes	Antártida Argentina E/Ruta 234 y Vidal	Abel Zurschmitten	02972-491 555 Int. 160	abelz72@hotmail.com, laboratoriojla@hotmail.com
	Neuquén	Hospital Heller	Godoy y Lighuen	Herman Francisco Sauer	0299-4490796	hermansauer@yahoo.com.ar
		Hospital Provincial Neuquen "Dr. Castro Rendon"	Buenos Aires y Talero	Maria Rosa Nunez - Maria Marta Schinchirimini	0299-4490824	mariarosanez@yahoo.com.ar
Rio Negro	Bariloche	Hospital Zonal Bariloche	Moreno 601	Néstor Blazquez, Sabrina De Bunder	02944-422300 Int. 255	nebla@bariloche.com.ar bacteriologia@hospitalbariloche.com.ar

**Laboratorios que integran la Red para la Vigilancia de la Resistencia
a los Antibióticos en Argentina**

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable/s	Teléfono - Fax	E-mail
Río Negro	Cipolletti	Hospital Area Cipolletti	Naciones Unidas y Venezuela	Mariela Roncallo - Cristina Carranza	02920-423393	marielaroncallo@yahoo.com.ar biocarranza@gmail.com
	General Roca	Hospital General Roca	Geloch N° 721	Daniela Alejandra Durany – Gonzalo Crombas	0298-4423424/0298 154403149	dadurany@hotmail.com gonzacrom@hotmail.com
	Viedma	Hospital Artemides Zatti	Rivadavia y Guido	Graciela Stafforini	02920-420307 Int 229	hazbacterio@yahoo.com.ar
Salta	Orán	Hospital San Vicente de Paul	Pueyrredón 701	Silvia Graciela Amador	03878-421699	samadoran@yahoo.com.ar
	Salta	Hospital Público Materno Infantil	Av Sarmiento 625	Ana Berejnoi - Norma Sponton	0387-4325029	aberejnoi@gmail.com nsponton@hpmi.gob.ar
San Juan	Rivadavia	Hospital Marcial Quiroga	Av.del Libertador San Martin Y Rastrador Calivar	Hugo Castro - Nancy Ruth Vega	0264-4330880/72 Int. 263	hospital.mqsj@interredes.com.ar nancyruthvega@hotmail.com.ar
	San Juan	Hospital Guillermo Rawson	Av. Rawson y Gral. Paz	Roberto Navarro	0264-4235406	navgui@speedy.com.ar
San Luis	San Luis	Policlinico Central de San Luis	R. Uruguay 150	Hugo Armando Rigo	02664-4425025 Int:177	harrigo2003@yahoo.com.ar
	Villa Mercedes	Policlinico Regional de Villa Mercedes	Maipú 450	Carina Chirino	02657-421415 Int.161	carinachirino@hotmail.com bacteriovm@hotmail.com
Santa Cruz	Caleta Olivia	Htal. Zonal Caleta Olivia "Padre Tardivo"	Av. Perón y Urquiza	Guillermo Ramón García Josefina Villegas	0297-4858611 Int. 206	hzcolabgg@yahoo.com.ar
	Río Gallegos	Htal. Regional Río Gallegos	José Ingenieros 98	Wilma Krause - Alejandra Viviana Vargas	02966-425411/421448 Int. 2210	bacteriohrrg@yahoo.com.ar wilma_krause@yahoo.com.ar aleviva3@hotmail.com
Santa Fe	Rosario	Abc Htal. Español de Rosario	Salta 2668	Noemi Borda - Rodolfo Notario	0341-4858700 4499444 Int.111	microbiologiahe@hotmail.com
		Cemar	San Luis 2020	Graciela Arciero - Monica Borgo	0341-4802607/ 608 Int. 4159	mborgo@rosario.gov.ar garcier0@rosario.gov.ar
		Facultad Bioquímica, Htal Centenario	Suipacha 531	Patricia Marchiaro - Ema Sutich	0341-156199831 4352949 156184899	patriciamarchiaro@hotmail.com esutich@hotmail.com
	Rosario	Htal. de Niños V. J. Vilela	Virasoro 1855	Adriana Ernst - Andrea Badano	0341-4808133/125 Int.168 156270119	aernst0@rosario.gov.ar abadano0@rosario.gov.ar
		Santa Fe	Htal. de Niños "Dr. O. Allasia"	Mendoza 4151	Maria Rosa Baroni	0342-4505900
	Htal. Dr. José María Cullen		Av. Freyre 2150	Emilce Mendez - Analia Mollerach	0342-4573357 Int. 217	amollerach@yahoo.com.ar emilcemendez@gigared.com

Laboratorios que integran la Red para la Vigilancia de la Resistencia a los Antibióticos en Argentina

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable/s	Teléfono - Fax	E-mail
Santiago del Estero	Santiago Del Estero	Htal. de Niños Eva Peron	Misiones 1087	Maria Elisa Pavon	0385-4211835 4211889	pavonmariaelisa@hotmail.com
		Htal. Regional "Dr. Ramón Carrillo"	Malvinas 1350	Ana Nanni de Fuster Mariana Cragnolino	0385-4222440 4212321	ananni@hotmail.com
Tierra del Fuego	Río Grande	Htal. Regional Río Grande	Ameghino 709	Marcela Fabiana Vargas	02964-422042 422086 Int .151	laboratorio@hospitalrg.com.ar marcevargas50@hotmail.com
	Ushuaia	Htal. Regional de Ushuaia	12 de Octubre y Maipú	Manuel Fabian Boutureira	02901-441071	manuelboutureira@hotmail.com
Tucumán		Centro de Microbiología Médica	Rondeu 877	Maria Angela Jure	0381-4245066	magejure@gmail.com
		Hospital del Niño Jesus	Pasaje Hungría 750	Ana C. Villagra de Trejo José Daniel Assa	0381-4247083 Int. 1205	anacvta@yahoo.com.ar jdassa1@arnet.com.ar
		Hospital Padilla	Juan B. Alberdi 550	Amalia Amilaga	0381-4248012 Int.141	bacteriologiahp@hotmail.com
	S. M. de Tucumán	Hospital Avellaneda	Catamarca 2000	Norma Mercedes Cudmani	0381-4276050/600 8 Fax: 4276630	ncudmani@gmail.com

2.3 CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA RED

- Red representativa y estable en el tiempo.
- Protocolo de trabajo común, consensuado y actualizado anualmente.
- Metodología estandarizada y homogénea.
- Estricto control de calidad interno según Normativas Regionales.
- Programas de valuación externa de la calidad provistos por el laboratorio coordinador.
- Volcado de datos al Software WHONET provisto la OMS.
- Sistemas de alarma para la detección y confirmación de resultados inusuales.
- Verificación de resultados inusuales.
- Capacitación continua mediante cursos, talleres, pasantías, actualizaciones impresas.
- Comunicación fluida y multidireccional.
- Envío periódico de datos.
- Comunicación de resultados a nivel local y nacional.
- Reglamento de trabajo de cumplimiento estricto.
- Diseño y ejecución de proyectos de investigación aplicada implementados por la coordinación o transversales.
- Trabajo conjunto con Coordinaciones Jurisdiccionales de Redes de Laboratorio.
- Coordinación operativa con otras redes de laboratorio a nivel nacional e internacional.
- Actividades Referenciales descentralizadas.
- Desarrollo e implementación de Sistemas de Gestión de Calidad de Laboratorio.

3. FUNCIONES DEL LRN

- Capacitación continua de los profesionales de la red.
- Transferencia tecnológica de metodologías para el diagnóstico clínico y referencial de la resistencia a los antimicrobianos.
- Distribución de recomendaciones internacionales (CLSI, SFM, BSAC, etc.).
- Distribución de cepas de referencia.
- Verificación de resultados inusuales.

- Confirmación y caracterización de nuevos mecanismos de resistencia.
- Provisión de insumos en situaciones especiales o de emergencia.
- Supervisión indirecta a través del análisis de la base de datos.
- Supervisión directa a través de visitas técnicas.
- Cabecera de la Red Nacional de Laboratorios.
- Elaboración de resultados y su transferencia al resto del equipo de salud.

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial

A - Organismos a detectar: Se vigila La resistència a los antimicrobianos de todas las infecciones bacterianas humanas

B- Desarrollo Metodológico: Desarrollo y transferencia de múltiples estrategias de diagnóstico de la resistencia a los antimicrobianos para la detección de resistencia a antibióticos betalactámicos, quinolonas, macrólidos, tetraciclinas, antibióticos polipeptídicos, fosfomicina, etc. Algoritmos para la detección e informe de la resistencia a carbapenemes y cefalosporinas en enterobacterias y bacilos gram negativos no fermentadores.

4.2 Capacitación

ACTIVIDADES DE CAPACITACION 2007-2013 ORGANIZADAS POR LA COORDINACION DE WHONETAR.

- "I Curso Nacional a Distancia de Gestión de calidad de Laboratorios". Argentina, Enero 2007-Junio 2009
- "XXI Curso Intensivo de Actualización en Antimicrobianos. Dra. Alicia Rossi", "XVIII Curso Latinoamericano de Actualización en Antimicrobianos". Buenos Aires, 21 al 25 de agosto, 2007
- "Primer Simposio Brasil/Argentina sobre Resistencia a los Antimicrobianos en Bacterias de Infecciones Hospitalarias y de la Comunidad", Foz de Iguazú, Brasil, 22 al 24 de Octubre de 2007
- "XI Taller Red Whonet-Argentina". Foz de Iguazú, Brasil. 24 al 27 de Octubre, 2007.
- "XXII Curso Intensivo de Actualización en Antimicrobianos. Dra. Alicia Rossi", "XIX Curso Latinoamericano de Actualización en Antimicrobianos". Buenos Aires, 5 al 9 de mayo, 2008
- "I Taller Integrado de Redes de Laboratorio del INEI":
 "Taller de la Red de Infecciones de Transmisión Sexual" 15 de octubre;
 "Actividad conjunta de las cuatro redes sobre Control de calidad interno del diagnóstico bacteriológico y micológico, Jerarquización de gérmenes en muestras clínicas de infecciones de transmisión sexual, enfoque integral de las infecciones pulmonares de la comunidad, hospitalarias y en pacientes inmunosuprimidos" 16 al 19 de Octubre;
 "XII Taller Red Whonet-Argentina" 20 al 21 de Octubre;
 "Taller de la Red de Micología" 20 al 21 de Octubre;
 "Taller de Meningitis e Infecciones Respiratorias Agudas Bacterianas" 22 de Octubre. Rosario, Santa Fe. 2008.
- "XXIII Curso Intensivo de Actualización en Antimicrobianos. Dra. Alicia Rossi", "XX Curso Latinoamericano de Actualización en Antimicrobianos". Buenos Aires, 20 al 24 de abril, 2009.
- "XXIV Curso Intensivo de Actualización en Antimicrobianos. Dra. Alicia Rossi", "XII Curso Latinoamericano de Actualización en Antimicrobianos". Buenos Aires, 19 al 23 de Abril, 2010.
- "XIII Taller Red Whonet Argentina- Red Meningitis e IRAs Bacterianas". Mar del Plata, Buenos Aires. 9 al 11 de mayo, 2010.
- Curso Europeo-Argentino de Resistencia a los Antimicrobianos. Mar del Plata, Buenos Aires 12 al 13 de Mayo de 2010.
- "XXV Curso Intensivo de Actualización en Antimicrobianos. Dra. Alicia Rossi", "XXIII Curso Latinoamericano de Actualización en Antimicrobianos". Buenos Aires, 25 al 29 de Abril, 2011.
- "XXVI Curso Intensivo de Actualización en Antimicrobianos. Dra. Alicia Rossi", "XXVII Curso Latinoamericano de Actualización en Antimicrobianos". Buenos Aires, 23 al 27 de Abril, 2012.
- "XXVII Curso Intensivo de Actualización en Antimicrobianos. Dra. Alicia Rossi", "XXVIII Curso Latinoamericano de Actualización en Antimicrobianos". Buenos Aires, 15 al 19 de Abril, 2013.

- Talleres Integrados Redes de Infecciones de Transmisión Sexual, Meningitis E Infecciones Respiratorias Bacterianas, Resistencia a los Antimicrobianos & Diarreas y Enfermedades Transmitidas por Alimentos. Ciudad de Buenos Aires, 6 al 11 de mayo de 2013.

4.3 Normatización

- Manual de procedimiento de diagnóstico de la resistencia a los antimicrobianos.
- Manual de procedimiento para el control del instrumental de laboratorio.
- Actualizaciones continuas del Clinical Laboratory Standard Institute (CLSI).
- Protocolo de Trabajo Red WHONETAR actualizado anualmente.
- Consenso sobre diagnóstico microbiológico de Neumonías.
- Manual para el uso del Software WHONET.
- Manual para el volcado de datos al Software WHONET.
- Instructivo para la jerarquización de gérmenes en muestras clínicas.

4.4 Control de Calidad

Control de calidad Interno: quincenalmente se ensayan las siguientes cepas ATCC con todos los discos de antibiótico existentes:

E. coli ATCC ® 25922

E. coli ATCC ® 35218

P. aeruginosa ATCC ® 27853

S. aureus ATCC ® 25923

E. faecalis ATCC ® 29212

Otros controles que se realizan cuando se realizan pruebas especiales de “screening” o cuando se evalúa la calidad de algunos medios de cultivo:

K. pneumoniae ATCC ® 700603

S. aureus ATCC ® 43300

E. faecalis ATCC ® 51299

E. faecalis M2110

H. influenzae ATCC ® 49247

H. influenzae ATCC ® 49766

H. Influenzae ATCC ® 10211

S. pneumoniae ATCC ® 49619

Control de calidad externo:

- Programa Nacional de Control de Calidad en Bacteriología.

Organizado por el Departamento de Bacteriología del INEI y el Ministerio de Salud de la Pcia. Bs. As.

4.5 Provisión de Insumos

Provisión de insumos y reactivos en casos de emergencia o situaciones especiales que requieran la utilización de insumos no disponibles comercialmente.

4.6 Investigación

“Investigación de serotipos de *Streptococcus pneumoniae* relacionados con neumonía, derrame pleural y otras infecciones invasivas, en niños menores de 5 años en Argentina”.

Director: Mabel Regueira, Servicio Bacteriología Clínica; Alejandra Corso, Servicio Antimicrobianos (en colaboración con OPS- proyecto SIREVA, Centro Nacional de Streptococcus de Alberta, Canadá y 5 países latinoamericanos).

“Caracterización molecular de mecanismos de sensibilidad disminuida a quinolonas en *Haemophilus spp.*”

Director: Alejandra Corso, Servicio Antimicrobianos

Participantes: Diego Faccone

“Caracterización molecular de *S. pneumoniae* con resistencia a macrólidos”

Director: Alejandra Corso, Servicio Antimicrobianos

Participantes: Diego Faccone, Paula Gagetti.

“Caracterización de mecanismos de resistencia a macrólidos y lincosamidas en aislamientos clínicos de *S. aureus* de Argentina”

Director: Alejandra Corso, Servicio Antimicrobianos
 Participantes: Red WHONET-Argentina, Diego Faccone, Paula Gagetti, Celeste Lucero.
 "Caracterización molecular de *S. aureus* Meticilino-Resistentes sin resistencia acompañante"
 Director: Alejandra Corso, Servicio Antimicrobianos
 Participantes: Red WHONET-Argentina, Diego Faccone, Paula Gagetti.
 "Emergencia y Diseminación de Mecanismos de Resistencia a Quinolonas en Aislamientos Clínicos de Enterobacterias de Argentina".
 Directores: Alejandro Petroni, Servicio Antimicrobianos
 Participantes: Red WHONET-Argentina, Patricia Andres, Alejandra Corso, Melina Rapoport, Paola Ceriana, Diego Faccone.
 Subsidio PICT-2007-01804; Duración: 3 años. Monto \$ 318.720,00.
 "Epidemiología Molecular y Factores de Virulencia de *Staphylococcus aureus* Resistentes a Meticilina: Emergencia en la Comunidad e Impacto a nivel Intrahospitalario".
 Director: Alejandra Corso, Servicio Antimicrobianos y Claudia Sola y Jose Luis Bocco, CIBICI.
 Participantes: Red WHONET-Argentina, Marcelo Galas, Paula Gagetti, Marisa Rodríguez, Celeste Lucero, Diego Faccone, Verónica Andreoli, Ines Kevrik, Alex Saka.
 Subsidio PICT-2007-01630; monto \$229.008
 "Caracterización Molecular de Enterococos Infectantes Resistentes a Glucopeptidos de Argentina"
 Director: Alejandra Corso, Servicio Antimicrobianos
 Participantes: Red WHONET-Argentina, Paula Gagetti, Paola Ceriana, Celeste Lucero, Diego Faccone.
 Proyecto "Estudio Multicéntrico Nacional de Prevalencia de Colonización Rectal con EVR en Salas de Terapia Intensiva de Hospitales Argentinos"
 Director: Alejandra Corso, Servicio Antimicrobianos
 Participantes: Red WHONET-Argentina, Paula Gagetti, Paola Ceriana, Celeste Lucero, Diego Faccone.
 "Caracterización de carbapenemasas tipo KPC y metalo-beta-lactamasas en aislamientos clínicos de enterobacterias de Argentina"
 Director: Alejandra Corso – Fernando Pasteran, Servicio Antimicrobianos
 Participantes: Melina Rapoport, Sonia Gomez, Red WHONET-Argentina, Celeste Lucero, Diego Faccone, Paola Ceriana, Ezequiel Albornoz, Omar Veliz.
 Proyecto MIDAS aplicación de modelos estadísticos para la Detección de Brotes de enfermedad. Diarreas por *Shigella* spp en Argentina.
 Proyecto Norteamericano-Argentino.
 Coordinación Internacional: Richard Platt, Katherine Yih, Martin Kulldorff y John Stelling. Harvard Pillgrim y Brigham and Woman Hospital, Boston, USA
 Coordinador Nacional: Marcelo Galas
 Participación Nacional: Ezequiel Tuduri, Mariana Pichel, María Rosa Viñas, Claudia Van del Ploeg, Ariel Roge, Susana Bruno. INEI-ANLIS, INPB-ANLIS, Ministerios de Salud de las Provincias de Río Negro, Neuquén, La Pampa, Córdoba, Mendoza y San Luis.
 "Mecanismos Enzimáticos De Resistencia A Carbapenemes En Aislamientos Clínicos De Enterobacterias De Argentina"
 Director: Sonia Gomez-Fernando Pasteran-Alejandro Petroni, Servicio Antimicrobianos
 Participantes: Melina Rapoport, Red WHONET, Marcelo Galas, Celeste Lucero, Diego Faccone.
 PICT-2008-0286; Monto asignado \$40.000
 Co-director con Gómez, Sonia Alejandra del proyecto "Caracterización epidemiológica y molecular de aislamientos clínicos productores de carbapenemasas". Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Argentina. PICT-2012-0145; Categoría: Temas Abiertos - Equipo de Reciente Formación. Duración: 3 años. Monto \$ 148.000,00.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

Nacionales

- Instituto LELOIR, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Para la caracterización de mecanismos de resistencia a los antimicrobianos.
- CODEX alimentario Nacional. Participación en el Grupo Especial Sobre Resistencia Antimicrobiana
- Asociación Argentina de Microbiología, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, en la vigilancia de resistencia en bacterias anaerobias, capacitación de recursos humanos, intercambio de información, etc.
- Cátedra de Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, para la caracterización de mecanismos de resistencia a los antimicrobianos.
- Universidad Nacional de Quilmes, provincia de Buenos Aires, para intercambio tecnológico
- CIBICI Universidad Nacional de Córdoba, provincia de Córdoba, para caracterización de mecanismos de resistencia a los antimicrobianos.
- Universidad Nacional del Nordeste, provincia de Corrientes, para la capacitación de recursos humanos.
- Universidad Nacional de Buenos Aires, Hospital de Clínicas, CABA, para formación de recursos humanos e intercambio científico.
- Sociedad Argentina de Infectología (SADI), CABA, para el intercambio de información y ejecución de proyectos de investigación clínica.
- Organismo Argentino de Acreditación, CABA, para la acreditación de laboratorios de ensayo.

Internacionales

- Institutos Nacionales de Salud de Chile, Bolivia, Paraguay, Uruguay, Brasil, Perú, Ecuador, Venezuela, Colombia, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Guatemala, Honduras, El Salvador, Cuba, República Dominicana, México, Colombia, Venezuela. Intercambio permanente de capacitación, tecnología, datos, control, etc.
- Centers of Diseases Control and Prevention (CDC), USA, para capacitación de recursos humanos e intercambio científico y tecnológico.
- Ontario Agency for Health Protection and Promotion, provincia de Ontario, Canadá, para la ejecución de proyectos de investigación e intercambio académico.
- Clinical Laboratory Standard Institute (CLSI), USA, para la elaboración de normativas sobre pruebas de sensibilidad y gestión de calidad de laboratorios clínicos.
- Universidad de Fullerton, California, USA, para la caracterización de mecanismos de resistencia a los antimicrobianos
- European Antimicrobial Resistance Surveillance System (EARSS) Comunidad Europea, para la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos
- European Centers for Diseases Control and Prevention (ECDC), Estocolmo, Suecia. Para la evaluación del costo de la resistencia a los antimicrobianos en infecciones humanas.
- Organización Mundial de la Salud (OMS), para la optimización de la vigilancia de resistencia y la garantía de calidad del diagnóstico bacteriológico.
- Universidad de Harvard, Boston, USA para la aplicación de modelos matemáticos para la detección de brotes de infección a las bases de la red WHONET-Argentina.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

- Laboratorios de Microbiología Municipales, Provinciales y Nacionales.
- Ministerio de Salud, Epidemiología, Inmunizaciones, etc.
- Red Whonet-Argentina
- Programa Nacional de Control de Calidad
- Programa Latinoamericano de Control de Calidad
- CDC Centers for Disease Control
- ASM American Society for Microbiology
- AAM Asociación Argentina de Microbiología

- OMS Organización Mundial de la Salud
- OPS Organización Panamericana de la Salud
- Universidades Nacionales y Privadas

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

- 1) Seguir mejorando la calidad de trabajo en cuanto al diagnóstico de la resistencia a los antimicrobianos complementando los métodos tradicionales con las nuevas tecnologías disponibles.
- 2) Profundizar en el diagnóstico clínico de las infecciones bacterianas mejorando la calidad y la oportunidad del mismo.
- 3) Continuar Integrando la actividad de la Red WHONET con las otras Redes Nacionales de vigilancia y las estrategias del Ministerio de Salud
- 4) Implementar sistemas de gestión de calidad acordes a estándares internacionales en los laboratorios clínicos de la Red.
- 5) Fortalecer y consolidar un sistema de referencia provincial basado en la interacción de los laboratorios clínicos, los Centrales y las Coordinaciones Jurisdiccionales que provea diagnóstico de la resistencia a los antimicrobianos de alta complejidad, capacitación y transferencia tecnológica a los laboratorios periféricos a la red.
- 6) Continuar con la implementación de proyecto de investigación de alcance nacional para resolver problemas sanitarios comunes.
- 7) Promover las interacciones transversales entre los laboratorios clínicos miembros, generando espacios de discusión, investigación y desarrollo para el desarrollo de proyectos comunes que aporten a la solución de problemas sanitarios nacionales, regionales y provinciales.

RED NACIONAL DE INFLUENZA Y VIRUS RESPIRATORIOS

1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones respiratorias constituyen una de las primeras causas de morbi-mortalidad en todo el mundo. En el período invernal se produce una carga de enfermedad que puede saturar los servicios de salud y la capacidad de internación. Además, las epidemias de influenza se asocian con un aumento de mortalidad por encima de los valores esperados. El conocimiento de las características de la circulación de los virus respiratorios permite adoptar medidas adecuadas para la prevención y el tratamiento de la enfermedad así como obtener la información representativa necesaria para implementar la vacunación anual de influenza en el país.

La vigilancia de los virus de influenza es esencial para la actualización de las vacunas y también provee información relevante sobre los mecanismos de la evolución del virus, para ello, es indispensable contar con personal capacitado con habilidades para detectar y caracterizar virus. A principios de los años 90, este tipo de estudios se llevaba a cabo en el Instituto Nacional de Microbiología "Carlos G. Malbrán", actualmente conocido como el Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas "Carlos G. Malbrán". A lo largo de los años, se fueron dictando cursos de diagnóstico virológico que abordaron el tema de las infecciones respiratorias agudas (IRA). Cada año, los participantes en los cursos se mantuvieron en contacto con el Servicio de virus respiratorios (SVR) tratando de poner en práctica en sus lugares de origen técnicas rápidas aplicadas para el diagnóstico de las IRA, el contacto con los laboratorios era continua y poco a poco el formato de redes surgió. En 1997 se inició la Red Nacional de Influenza y Virus Respiratorio (RED) con su cabeza en el SVR, Laboratorio Nacional de Referencia y Centro Nacional de Influenza (LNRI) de la OMS (NIC), además de los otros dos Centros Nacionales de influenza ubicados en las ciudades de Mar del Plata y Córdoba también forman parte de la Red.

En la actualidad integran la Red sesenta y cinco (65) laboratorios que realizan diagnóstico de virus respiratorios por IFI y 35 de ellos que emplean además rtRTPCR para la detección de virus influenza A Y B.

Patologías abarcadas por la red

Infecciones respiratorias relacionadas con la búsqueda de los siguientes Virus Respiratorios: virus respiratorio sincicial, adenovirus, parainfluenza I, II, III y IV, influenza A y B. Actualmente, algunos de los integrantes de la Red, también cuentan con la capacidad de detectar otros virus respiratorios como ser metaneumovirus y rinovirus humano.

Objetivos de la red:

1. Detectar la circulación de influenza y otros virus respiratorios en la población.
2. Conocer su circulación en función de los meses del año, por región geográfica y por grupos de edad.
3. Caracterizar los virus detectados;
4. Específicamente para influenza;
Detectar variantes;
Identificar virus nuevos;
Monitorear concordancia con la vacuna;
Estudiar susceptibilidad de cepas circulantes a Tratamientos antivirales.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales

Dra. Elsa Baumeister

Coordinadora de la Red Nacional de Influenza y Virus Respiratorios.

Dpto. de Virología.

INEI ANLIS "Dr Carlos G. Malbrán"

Av. Vélez Sársfield 563 (1281) Ciudad de Buenos Aires

Tel.: 54 11 4301-1035

E-mail: ebaumeister@anlis.gov.ar, respivirus@anlis.gov.ar

Dr. Osvaldo Uez, Coordinación de UCs Influenza.
 INE " Dr. Juan Jara",
 Ituzaingo 3520, Mar del Plata,
 Tel.: 0223 4744123
 E-mail gripe@ine.gov.ar

2.2 Laboratorios de la red

Laboratorios que integran la Red de Influenza y Virus Respiratorios						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
CABA	CABA	Hospital de Pediatría Dr. Juan Garrahan. Virología	Combate de los Pozos C1245AAM(1281)	Dra. Diana Viale	011-4308-4300 int: 1224 4943-1400 1559883210	dianaviale@yahoo.com
		Hospital de Niños "Pedro Elizalde" Laboratorio Central	Av. Montes de Oca 40 (C1270AAN).	Dra. María José Rial	011-4307-5842/44 4981-2517 15-58045119	mjrial@fibertel.com.ar
		Hospital Italiano	Gascón 450 (C1181ACH)	Dra. Beatriz Livellara	011-4959-0200 Int 8495 4981-2910 Fax:4958-0620	
		CEMIC	Galván 4102 1º piso (C1431FWO)	Dra. Cristina Videla	011-5299-0100 4546-8228 (investig) 15-62793873 4546-8200 Int. 2370	cvidela@cemic.edu.ar videla_cristina@yahoo.com.ar
		FUNCEI	S. Ortiz 676 1º piso (C1414DNT)	Dra. Carolina Rodríguez	011- 5236-8333 int: 208-209	crodriguez@stambouliau.com.ar
		Hosp. Enf. Infecciosas "Francisco J. Muñiz"	Uspallata 2272 (C1282AEN)	Dra. María Belén Bouzas	011- 4305-0357 Int 225 4304-2180	mariabbouzas@yahoo.com.ar
		Hospital Británico	Perdriel 74 (C1280AEB)	Dr. Adrián Nobile	011- 4304-1081 int: 2712/ 2713 3530-1955 1532562032	nobileseia@yahoo.com
		Hospital Parmenio Piñero	Varela 1307 (C1406ELA)	Dr. Juan Ignacio Degiuseppe	011-4631-8100 4631-5555 4633-7709 Cel: 1557027312 Cel serv: 15 5860-3350 4469-1970 15 5804-6039	jdeguseppe@hotmail.com
		Hospital Santojanni	Pilar 950 (C1408INH)	Dra. Cecilia Ormazábal	011-4630-5680	ceciorma@yahoo.com.ar bacteriosantojanni@yahoo.com.ar
CABA	CABA	Hospital José M. Penna	Almafuerte 406 (C1437JLR)	Dra. María del Carmen Perrone	011-4911-3030 Int.393	mcperone@gmail.com
		Facultad de Farmacia y Bioquímica – UBA	Junín 956 (1113)	Prof. Adj. Marcelo Rodríguez Fermepein	011-49648200	mrfchlam@ffyb.uba.ar
		Hospital Durand		Lorena Lopez	011-1540746602	loreki77@yahoo.com
	CABA	Hospital de Niños Ricardo Gutierrez		Alicia Mistchenko		virologiahnrg@gmail.com

Laboratorios que integran la Red de Influenza y Virus Respiratorios

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail	
Buenos Aires	El Palomar (1684)	Hospital Posadas	Pte. Illia s/n y Marconi	Dra. Graciela Cabral	011-4469-9300 Int: 1936 / 1993 / 1852 4469-9234 Part: 4501-2782	virologia@hospitalposadas.gov.ar gracielacabral@yahoo.com.ar	
	San Justo (1754)	Hospital del Niño San Justo	Granada Y Centenera	Dr. Norberto Marchesini	011-4441-9371 / 2776 int: 155 4651-5555 (guardia) 4249 5334 1563721228	nmarchesini@hotmail.com nmarchesini58@hotmail.com	
	San Martín	Hospital HIGA Eva Perón San Martín	Balcarce 900	Dra. Claudia Kairiyama	011-4755-2681 4724 3000 int 3090/89 (Perroni) 154 147 6846	bioqkairiyama@yahoo.com.ar	
	Los Polvorines	Hospital Abete	Ruta 8km 32,5	Lic. José Luis Pérez	011-4469-9600 1566877658 (Pérez)	genetica@malvinas.gov.ar jlhuberti@yahoo.com	
	Lanús	Hospital HIGA Evita de Lanús	Río de Janeiro 1910	Dra. Alejandra Musto	011-4241-4051 al 59 1531647262	lab_evita@yahoo.com.ar musto.alejandra@gmail.com	
	Avellaneda	Hospital Fiorito	Belgrano 851	Dra. Estela Outón	011-4201-5760 1563542696	laboratorio@hosfio.org.ar virologia@hosfio.org.ar estelaouton@hotmail.com	
	Gonnet – La Plata (B1897CCM)	Hospital San Roque	Camino Gral. Belgrano 4275	Dra. Rosana Toro	0221-484-2346 4845160 155526494	rosanat26@hotmail.com	
	La Plata (C1904CSI)	Fac. de Ciencias Exactas U.N.L.P.			Dra. Daniela Hozbor	0221-4250787/4247201 /423 Int. 39	hozbor@biol.unlp.edu.ar dhozbor@yahoo.com.ar
			Hospital Sor María Ludovica	Calle 14 N° 1631	Dra. Ana Maria Borsa	0221-4535901 Int .1717 156126481 4575154	amborsa@hotmail.com anitamborsa@yahoo.com
		Hospital Rossi	Calle 36 N° 184	Dr. Fernando Pérez	0221-4828821 int: 351 15484068	frndprz64@gmail.com	
Mar del Plata	Htal. HIGA Oscar Allende "	Av. Juan B. Justo 6700	Dra. Mariela Van der Wekken	0223-477-0263 155053575	marielavdw@hotmail.com		
	HIEMI "D.V. Tetamanti "	Castelli 2450 (7600)	Dr. Diego Rodríguez	0223-4952021/2/3	rodriguez.lab@gmail.com		
Buenos Aires	Junín	HIGA Junín	Lavalle 1084	Dra. Mónica Machain	02362-433108 int 214 433138 15675321	microhjunin@ms.gba.gov.ar monicamachain@gmail.com	
	La Plata	Hospital San Juan de Dios de La Plata	Calles 25 y 70	Dra. María Virginia Minervini	0221-4511171 / 4575454	violsanjuandedios@yahoo.com.ar	
		Hospital Paroissien		Andrea Ercolini	011- 4684 0752 1567465596	aercolini1@yahoo.com.ar	
	Avellaneda	HIGA Pte Perón		Adelaida Rosetti	011-4204-1021 Int .155/156		
		Hospital Bocalandro		Patricia Rovere		p_rovere@hotmail.com	

Laboratorios que integran la Red de Influenza y Virus Respiratorios

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Corrientes	Corrientes	Laboratorio Central de Redes y programas	Plácido Martínez 1044 (3410)	Dr. Gerardo Andino	0379-4474632 4475327 4475328/4475300 154500841	andinog2001@yahoo.com.ar
Entre Ríos	Paraná	Hospital San Roque	La Paz 435 (E3100FNI)	Dr. Oscar Acosta	0343-4230460 Int: 251	oscarchiquiacosta@hotmail.com
		Laboratorio Provincial de Epidemiología.	Santa Fe 250 (3100)	María Salinas	0343-156117770 (p) 4208803 (t)	biomechi@hotmail.com
Misiones	Posadas	Hospital de Pediatría Dr Barreyro	Av. Mariano Moreno 110 (3300)	Dr. Ronald Fontana	0376-4447100 Int. 223	reddelaboratoriosmisiones@yahoo.com.ar hilg77fo@hotmail.com
		Lab. Alta Complejidad Misiones. Htal. "Dr. Ramón Madariaga".	Av. López Torres 1177.	Dr. Gustavo Silva	0376- 4447846. 7 - 12 hs 44427687 / 44435118. 15 - 17hs 154 858090	gsilva99@gmail.com
Chaco	Resistencia	Hospital Perrando	Av. 9 de Julio 1101	Dra. Maria Delia Foussal	0362-4425050/442399 Int: 2126 4422396/4440743 4431638 154682956	foussal@yahoo.com.ar
Formosa	Formosa	Hospital de Alta Complejidad Pte. Juan D. Perón	Av. Nestor Kirchner y Av Pantaleón Gómez (3600)	Dra. Carmen Ayala	03704-436109 int. 182 15618033	carmen-ayala@hacfsa.gov.ar carmenayala33@hotmail.com
Jujuy	S. S. de Jujuy (4600)	Lab. Central Salud Publica	Alberdi 219	Dr. Ariel Fridman	0388-155729140	arieldavidfridman@yahoo.com.ar
		Hospital de Niños Hector Quintana		Dra Elena Lozano	0388-4221288 154146221	elenalozano_3@hotmail.com
Salta	Salta	Hospital Señor del Milagro	Sarmiento 557 (A4400ERF)	Dra. Viviana Raskovsky	0387- 4317420/ 00 4360926 156839983	viviana_raskovsky@hotmail.com
		Universidad de Salta	Av. Sarmiento 674, 5° 98, (4400)	Dra. Verónica Rajal	0387-4222389 154066061	vbrajal@gmail.com
Tucumán	Tucumán	Facultad de Farmacia y Bioquímica – Univ. de Tucumán	Ayacucho 491 3º piso (T4000INI)	Dra. Ana María Zamora	0381-4247752 Int:7066 15545 0274 (Zamora) 4248025	ucituc@fbqf.unt.edu.ar
Catamarca	Catamarca (4700)	Dto. Bioqco. Dir. Prov. Asistencia Sanitaria.	Chacabuco 169	Dra. María Daniela Carrizo	03834-15252200 (lab) 15535402 (p) 15325807 (p)	bioqdcarrizo@hotmail.com
		Hospital de Niños Eva Perón		Ezequiel Andrés Dagassan	03833-15252200 011-1562924304	ezedaga_75@hotmail.com ezedaga@gmail.com
Córdoba	Córdoba	Lab. Central de la Provincia de Córdoba, Ministerio de salud	Tránsito Cáceres de Allende 421	Dra. María Gabriela Barbas	0351-4342452-53 157522240	mgbarbas2001@yahoo.es
Santiago del Estero		Lab. de la Universidad Católica CEPSI		Marcelo Ovejero	0385-154182494	marcelo704@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la Red de Influenza y Virus Respiratorios						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
La Pampa	Santa Rosa (6300)	Hospital Lucio Molas	Raúl B Diaz y Pilcomayo	Dra. Mariela Bravo	02954-455000 Int. 3124 / 3204 15592767	marijbravo@hotmail.com
La Pampa	General Pico	Hospital Gobernador Centeno	Calle 17 y 110	Dra. Adriana Pereyra	02302-15458632	pereyadri@gmail.com
Mendoza	Mendoza	Hospital Central Mendoza	L.N Alem 410 y Salta	Dr. Carlos Espul	0261-4490500/4201958	virologia2002@yahoo.com.ar carlospul@gmail.com
Santa Fe	Santa Fe	INER "E. Coni"	Blas Parera 8260	Dra. Gabriela Kuzsnierz	0342-4892830/4896851	labconi@infovia.com.ar labconi@yahoo.com.ar kuzsnierz@yahoo.com
		Univ. Nac. de Rosario	Pueyrredon 1002	Dr. Germán Pérez	0341-4804592 int: 268 Int. fax: 202	gperez@fbioyf.unr.edu.ar
		CEMAR	San Luis 2020	Dr. Sergio Lejona	0341-4802555	slejona0@rosario.gov.ar
	Rosario	Univ. Nac. de Rosario		Miguel Taborda	0341-155693440	ma_taborda@yahoo.com.ar
San Juan	San Juan	Htal. "Dr. Guillermo Rawson"	Santa Fe Nº 28 (Oeste) (J5402ACB)	Dr. Leopoldo Fierro	0264-4216154 154112613	polofierro@argentina.com
La Rioja		Hospital Interzonal de Niños "Eva Perón"	Av. Virgen del Valle 1050	Dra. Maria Daniela Carrizo	03833-459679 / 437635 437777 15535402 (p) 15252200	bioqdcarrizo@hotmail.com
San Luis		Htal. de San Luis		Fourcade Graciela	0266-4425025/45 Int. 149 15 4395917	gracielafourcade2@gmail.com
Chubut	Trelew	Htal Zonal de Trelew Lab. de Control de Patologías Prevalentes	28 de Julio 160 (U9100AUO)	Dra. Diana Berry	0280-4422743 154681119	dabb@infovia.com.ar labprevalentes@yahoo.com.ar
Neuquén	Neuquén	Htal. "Dr. Heller"	Godoy y Liquen	Ma. Fernanda Bulgheroni	0299-4490794 / 96	mariabulgheroni@speedy.com.ar
Rio Negro	Viedma	Htal Artémides Zatti	Av. Rivadavia y Guido	Dr. Darío Di Pratula	0290-423393 Int: 113 154697663	hazlaboratorio@yahoo.com.ar dfdipratula@gmail.com
Santa Cruz	Río Gallegos	Htal Regional de Río Gallegos	José Ingenieros Nº 98	Dra. Alejandra Vera	02966-425411 Int. 2209 15419804	alevera1970@yahoo.com.ar
Tierra del Fuego	Ushuaia	Hospital Regional de Ushuaia	12 de Octubre y Maipú	Ivan Dario Gramundi	02901-441071/70/66/68 15494140	

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA:

- Control de calidad del diagnóstico.
- Subtipificación de virus influenza, aislamiento viral y caracterización antigénica y molecular de virus respiratorios.
- Centralización de los resultados producidos por la Red y análisis de los mismos.
- Producción de informes en el ámbito local, nacional e internacional.
- Asesoramiento y asistencia a los miembros de la Red en temas relacionados mediante la organización de talleres y cursos de capacitación y la generación de documentos guía.

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial

No se lleva a cabo de rutina en el LNR.

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

Las actividades de capacitación estuvieron dirigidas a colaborar con distintos laboratorios integrantes de la Red Nacional para lograr poner en marcha el diagnóstico molecular para la detección de virus influenza y otros virus respiratorios en el país. Desde el año 2010 hasta la fecha se han llevado a cabo en el INEI-ANLIS "Carlos G. Malbrán" 4 cursos en los cuales participaron un total de 61 integrantes de la Red con este fin. Además, el LNR lleva a cabo la organización del taller anual dirigido a los referentes jurisdiccionales y a los referentes temáticos de cada uno de los laboratorios integrantes de la Red Nacional con el objeto de realizar una puesta al día de las técnicas actualizadas de trabajo en relación con la toma de muestra apropiada, procesamiento, diagnóstico de virus respiratorios y envío al LNR de muestras positivas para virus influenza para complementar su estudio y poder seleccionar parte de estos materiales para ser enviados a los Centros de Referencia Internacionales. La convocatoria a dichos talleres también contempla a personal de Ministerio de Salud para corroborar que la carga de la información correspondiente a los casos estudiados al sistema SIVILA se realice correctamente, respetando los tiempos pre-establecidos. Desde el 2010 hasta la fecha se han organizado 2 talleres, uno en el 2010 y otro en el 2012. Además, se sigue llevando a cabo la capacitación individual a las provincias que aún no disponen del diagnóstico molecular de laboratorio de virus respiratorios pero sí poseen el equipamiento y los reactivos necesarios para llevar estas técnicas a cabo. Desde el 2010 hasta la fecha se han capacitado a X provincias. Ante el surgimiento de un nuevo virus de influenza (influenza A(H1N1)pdm09), se realizaron capacitaciones a personas designadas por las provincias para realizar el diagnóstico molecular del mismo. Por lo mismo, los integrantes del Red de Influenza y Virus Respiratorios se vieron incrementados en forma sustancial a partir de 2009, siendo actualmente constituida por 65 laboratorios.

4.3 Normatización

Manuales técnicos

- 1) Técnicas moleculares en el laboratorio de virus respiratorios. Actualización.
- 2) Evaluación de infecciones por virus influenza por técnicas serológicas.
- 3) Técnicas de Laboratorio para la Vigilancia Viroológica para virus respiratorios.
- 4) Diagnóstico de virus Influenza mediante la utilización de las técnicas de PCR convencional y PCR en tiempo real.

Talleres

Taller de capacitación de la Red Nacional de Influenza y Virus Respiratorios. Se realiza cada 2 años con una duración de 4 días.

4.4 Control de calidad

Nacional

Desde el año 2010, el LNR envió dos paneles (uno en 2010 y otro en 2012) constituidos por viales conteniendo material genético (ARN) de distintas concentraciones correspondientes a controles positivos y negativos de virus influenza A (en 2010 y 2012) y virus influenza B (en 2012) con el objeto de evaluar el desempeño de los laboratorios integrantes de la Red Nacional que llevan a cabo el diagnóstico molecular para la detección de virus influenza.

Internacional

Control de tipificación/subtipificación de virus influenza por el CDC, Atlanta. Además, desde el 2009, existe un panel de control de calidad enviado bianualmente por la OMS para evaluar el desempeño de la técnica RT-PCR en tiempo real utilizada para el diagnóstico y subtipificación de virus influenza por los Centros Nacionales de influenza. A partir del 2013 la WHO evalúa la capacidad de los Centros Nacionales para analizar la susceptibilidad a drogas antivirales.

4.4 Provisión de insumos

Durante la pandemia del año 2009, el Ministerio de Salud de la Nación organizó la compra y distribución de equipos utilizados para el diagnóstico y subtipificación rápida para virus influenza A

y B mediante técnicas moleculares y los distribuyó inicialmente a un número reducido de Laboratorios integrantes de la Red. A partir de ese momento y hasta la fecha, el Ministerio de Salud es el encargado de llevar adelante la compra anual de reactivos e insumos necesarios para llevar a cabo el diagnóstico de influenza mediante técnicas moleculares y el diagnóstico de virus respiratorios mediante inmunofluorescencia. La persona responsable de dicha provisión es el Dr. Horacio Echenique, Director de Epidemiología de Ministerio de Salud de la Nación, tel: 4379-9043, email: horacioechenique@gmail.com.

El LNR tiene la capacidad de proveer improntas con muestras positivas y negativas para virus respiratorios en caso de ser requeridas por los integrantes, además de controles positivos (ARN viral) cuantificados de virus influenza A y B para ser utilizados en las técnicas moleculares con fines diagnóstico.

Investigación

- Estudio de la evolución de los virus influenza circulantes en el país desde 1995 al presente, mediante el aislamiento y caracterización antigénica y genómica de cepas circulantes y su relación con la componente vacunal.
- Vigilancia de la susceptibilidad a los adamantanos e inhibidores de la neuraminidasa en cepas de influenza A y B. Estudio de casos.
- Estudio de la evolución de otros virus respiratorios como agentes etiológicos de IRA mediante técnicas serológicas, de aislamiento viral y caracterización molecular de cepas circulantes.
- Estudios inmunológicos relacionados con la infección por virus influenza A (H1N1) pdm09 en mujeres embarazadas.

5. RELACIONES CON ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES

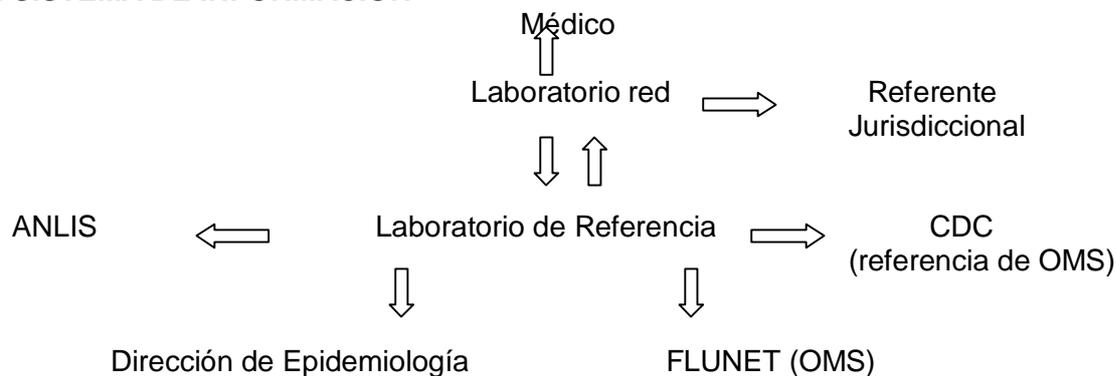
Nacionales

- SENASA: influenza aviar, diagnóstico de laboratorio.
- INTA: influenza porcina.
- Universidad de la Plata.

Internacionales

- OMS. Red Global de Vigilancia de Influenza
- OPS. Vigilancia de Influenza, Programa de Enfermedades Emergentes/Reemergentes
- Center for Disease Control and Prevention – División Influenza, Atlanta, Estados Unidos
- Centros Colaboradores de la OMS de Londres, Australia y Japón.
- Universidades de Columbia y Utah.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN



- Se realizan informes periódicos de actividad de virus respiratorios a la Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud.

- Se informa semanalmente durante todo el año la detección de circulación de virus influenza en el país a la FluNet (Pág. Web de la OMS).

- Se redacta un informe parcial en el mes de agosto de cada año sobre las características de la temporada de influenza y la caracterización de los virus circulantes el cual se envía a los

laboratorios participantes de la Red Nacional, autoridades nacionales e internacionales para que dicha información sea útil en el momento de definir la fórmula vacunal para el Hemisferio Sur.

-Se envían informes finales de la circulación de virus respiratorios y de los aislamientos realizados durante la temporada en base a las muestras recibidas en el LNR a fines de la temporada a todos los laboratorios participantes de la Red Nacional.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

Llevar a cabo la capacitación necesaria para iniciar la implementación en algunos laboratorios integrantes de la red de técnicas moleculares para la realización del diagnóstico molecular de otros virus respiratorios mediante la técnica de RT-PCR en tiempo real con miras a, en los próximos años, reemplazar la técnica diagnóstica de inmunofluorescencia por dicha técnica.

RED NACIONAL DE VIGILANCIA DE GASTROENTERITIS VIRALES

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento de las gastroenteritis virales se inicia en la década del '70 con el descubrimiento de una serie de virus asociados al síndrome diarreico que incluyeron al Rotavirus, Adenovirus entéricos, Astrovirus y los géneros de la Familia Caliciviridae: Norovirus y Sapovirus.

En la actualidad las diarreas virales representan la segunda entidad clínica más común después de las IRAs, siendo la infección por Rotavirus la causa más importante de diarrea en niños; en tanto Norovirus representa el principal agente etiológico asociado a las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs).

A nivel mundial, Rotavirus afecta anualmente a 110 millones de niños, 2 millones de los cuales son hospitalizados y se calcula que las muertes por este agente superan los 600.000 casos, principalmente en países en vías de desarrollo y representan el 10% de las muertes prevenibles de la infancia. En Argentina se estima que Rotavirus produce entre 80.000-100.000 consultas médicas por año y es responsable del 40% de las internaciones por diarrea aguda en la primera infancia.

En el diseño de estrategias e intervenciones en salud es fundamental conocer la epidemiología y la carga de estas enfermedades

El contar con datos locales confiables permite la realización de otros estudios como por ejemplo de costo-beneficio y costo-efectividad, herramientas útiles en la toma de decisiones para la introducción de una vacuna antirotavirus al Programa Nacional de Inmunizaciones.

En este documento están descriptos los aspectos fundamentales de la Red de Gastroenteritis Virales, los objetivos generales y específicos propuestos, la organización general del sistema y el flujo de la información.

Objetivos de la Red Laboratorial de Gastroenteritis Virales.

Objetivos generales

- Contribuir al conocimiento de las diarreas virales en nuestro país.
- Aportar especificidad al SIVILA (Sistema de Vigilancia Laboratorial)
- Contribuir en la formación de recursos humanos.

Objetivos específicos

- Implementación de la vigilancia laboratorial de Rotavirus en las provincias que comprometan su participación, mediante el uso de un protocolo de trabajo estandarizado.
- Implementación de un control de calidad externo a los laboratorios participantes para asegurar la especificidad en el diagnóstico.
- Estudiar la estacionalidad de la enfermedad a lo largo de todo el país y la distribución etárea de los niños afectados.
- Aumentar el impacto en el estudio de esta virosis y en el conocimiento de los genotipos de Rotavirus circulantes.
- Formación de recursos humanos en diarreas y ETAs virales.
- Implementación de protocolos de trabajo tendientes a estudiar otros virus productores de diarreas y ETAs virales usando como plataforma la Red.
- Determinar la prevalencia e incidencia del Rotavirus en niños hospitalizados y externos mediante la recolección de datos anexos.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referente Nacional:

Juan Stupka

Dirección: Laboratorio de Gastroenteritis Virales

Departamento de Virología

INEI – ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”

Vélez Sársfield 563 – CABA

Tel./Fax: (011) 4302-5064 / (011) 4301-7428

E-mail: jstupka@anlis.gov.ar

Coordinador: Juan Degiuseppe

E-mail: jdeguseppe@anlis.gov.ar

2.2 Laboratorios participantes

Laboratorios que integran la Red Nacional de Vigilancia de Gastroenteritis Virales						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Buenos Aires	La Plata	Htal. de Niños Sor Maria Ludovica	Calle 14 nro 1631	Ana Borsa	0221-4535901	amborsa@hotmail.com
	Bahía Blanca	HIGA "Dr. J. Penna"	Lainez 2300	Ma Luz Benvenuti	0291-4593645	mlbenvenuti@yahoo.com.ar
CABA		Htal. de Niños "P. de Elizalde"	Montes de Oca 40	Emilce Haleblan	011-43632200	emihaleb@yahoo.com.ar
		Htal. de Pediatría "J. Garrahan"	Combate de los Pozos 1881	Calos Roldan	011-49418772	roldanrey@yahoo.com
	CABA	Htal. Gral. de Agudos "P. Piñero"	Av. Varela 1301	Flavia Amalfa	011-46315555	flaviamalfa@hotmail.com
Catamarca	Catamarca	Htal. de Niños "E. Perón"	Av. Virgen del Valle 1050	Adriana Cabrera	03833-437900	majocab2001@yahoo.com.ar
Córdoba	Córdoba	Laboratorio Central de Córdoba	Tránsito Cáceres de Allende 421	Fernando Canna	0351-4342452	fercanna@gmail.com
Formosa	Formosa	Htal. Alta Complejidad "J. Perón"	Av. Dr. Kirchner y Av. Pantaleón Gómez	Mauricio Figueredo	0370-4436109	maurifig@hotmail.com
Jujuy	San Salvador	Htal "Dr. H. Quintana"	José Hernández 624	Elena Lozano	0388-4221288	elenalozano_3@hotmail.com
La Pampa	General Pico	Htal. Gobernador Centeno	Calle 17 esq. 108	Ivana Silveyra	02302-436148	ivanasilveyra@hotmail.com
La Rioja	La Rioja	CEDITET	Pelagio Luna 858	Elizabeth Vergara	03822-468496	lariojaceditet@yahoo.com.ar
Mendoza	San Rafael	Htal. "T. Schestakow"	Cmte. Torres 150	Noelia Lucero	02627-437156	bioqluceroelia@gmail.com
	Guaymallén	Htal "H. Notti"	Bandera de los Andes 2603	Sandra Grucci	0261-4132500	sandrgrucci@yahoo.com.ar
Neuquén	Neuquén	Htal. "H. Heller"	Godoy y Lighuen	Fernanda Bulgheroni	0299-4403338	mariabulgheroni@speedy.com.ar
Río Negro	Viedma	Htal. "A. Zatti"	Rivadavia 391	Darío di Prátula	02920-425907	hazvirologia@yahoo.com.ar
	Cipolletti	Htal Cipolletti	Av. Fernández Oro 770	Mariela Roncallo	0299-4776600	bacterio@hospital-cipolletti.com.ar
San Juan	San Juan	Htal. "G. Rawson"	Av. Córdoba y Av. Rawson	Leopoldo Fierro	0264-4202132	polofierro@argentina.com
San Luis	San Luis	Htal. San Luis	Héroes de Malvinas 110	Silvia Correa	02652-425025	chichacorrea@yahoo.com.ar
Santa Cruz	Río Gallegos	Htal. Regional Río Gallegos	José Ingenieros 98	Alejandra Vera	02966-425411	alevera1970@yahoo.com.ar
Santa Fe	Rosario	CEMAR	San Luis 2020	Sergio Lejona	0341-4802555	slejona0@rosario.gov.ar
	Rosario	Htal de Niños "Vilela"	Virasoro 1855	Silvia Larini	0341-4808185	slarini@rosario.gov.ar
	Santa Fe	Htal "O. Alassia"	Mendoza 4151	Alejandra Millán	0342-4562224	alef25millan@yahoo.es

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- Dirigir las actividades de referencia en gastroenteritis virales.
- Identificar la importancia que presentan los enteropatógenos virales en el país.
- Desarrollar el Sistema de Vigilancia de la Diarrea Aguda mediante Unidades Centinela y la vigilancia de las diarreas virales mediante el Sistema de Vigilancia Laboratorial (SIVILA), ambas estrategias en conjunto con la Dirección de Epidemiología del MSAL.
- Proporcionar asesoría técnica a las actividades relacionadas con el control de la diarrea aguda a la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia y al Programa Nacional de Inmunizaciones.
- Participar en Actividades de Capacitación en el tema.

4. ACTIVIDADES

- Validación de equipos y de diferentes metodologías diagnósticas para rotavirus.
- Transferencia tecnológica a la red.
- Capacitación de los diferentes componentes de la red y Unidades Centinelas.
- Caracterización Molecular de Rotavirus de cepas involucradas en la Vigilancia Nacional de Rotavirus.
- Implementación del control de calidad en el diagnóstico de rotavirus.
- Estandarización de nuevas técnicas diagnósticas y de caracterización de enteropatógenos virales.
- Investigación de agentes virales en brotes de gastroenteritis.

5. RELACIONES CON ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Nacionales

- Hosp. "Dr. Orlando Alassia". Santa Fe. Juan Carlos Beltramino, Celia Bosques, Alejandra Millan.
- Hosp. Pediátrico "Del Niño Jesús". Córdoba. Lic. Ilide Selene De Lisa.
- Hosp. "Prof. Dr. Juan P. Garrahan". CABA. Dr. Fernando González, Dr. Carlos Daniel Roldán.
- Dir. de Epidemiología de la Prov. de Buenos Aires. Dr. Mario Massana.
- INTA- Instituto de Virología. Dra. Viviana Parreño.
- Codex Alimentario-Argentina. Direcciones de Relaciones Agroalimentarias Internacionales. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Ing. Gabriela Catalani.
- Dirección de Epidemiología del MSAL. Dr. Horacio Echenique.
- Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. MSAL. Dra. Ana M. Speranza.
- Programa Nacional de Inmunizaciones. MSAL Dra. Carla Vizzotti.
- OPS Argentina.

Internacionales

- Center for Pediatric Research, de la Universidad de Virginia en Norfolk, EEUU. Dr. David Matson, transferencia tecnológica para los estudios de epidemiología molecular de los rotavirus en nuestro medio.
- Laboratorio Wyeth Ayerst Research de los EE.UU., se ha desarrollado un estudio del impacto de rotavirus a nivel de consultas ambulatorias e internaciones en Hospital de Niños de Buenos Aires entre Agosto de 1997 y Agosto de 1999. El mismo fue parte de un proyecto mayor denominado "Vigilancia Epidemiológica de Rotavirus en Latinoamérica", desarrollado en Chile por el Dr. Miguel O'Ryan de la Universidad de Chile, y en Venezuela por la Dra. Irene Pérez-Schael del Instituto de Biomedicina de Caracas, y en la Argentina por el Dr. Jorge Gómez de la ANLIS. Los resultados del estudio han sido publicados en revistas locales e internacionales (Medicina, 1999, 59:321-326; y The Pediatric Infectious Disease Journal, 2001, 20:685-693).
- Laboratorio de Virología Comparada del Instituto Fiocruz. Brasil, Dr. J. C Leite se han establecido líneas de trabajo colaborativas en el estudio de la epidemiología molecular de rotavirus en la región.
- Universidad Nacional de Asunción. Depto. de Biología Molecular. Paraguay. Dr. Gabriel Ignacio Parra, se han llevado a cabo varios estudios referentes a los procesos evolutivos del rotavirus, tanto en cepas de nuestro país como del Paraguay.
- National Institute of Health (NIH). USA. Dra. Karin Bok. Transferencia tecnológica en procesos diagnósticos de virus entéricos.

- Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA). Costa Rica. Dra. Elena Campos Chacón. Caracterización Molecular de Rotavirus circulantes en Costa Rica.

6. INFORMACIÓN

La red de gastroenteritis virales adoptará el sistema SIVILA para el manejo de la información y como requisito se solicitará la carga individual y agrupada de los casos.

El flujo de datos en las Unidades Centinelas de Diarrea Aguda, se realizara mediante el software creado para dicha modalidad de vigilancia.

Además se usaran como medios de comunicación otros formatos como boletines, informes técnicos y condensados.

RED NACIONAL DE SERVICIOS DE FIEBRE HEMORRAGICA ARGENTINA

1. INTRODUCCIÓN

La Fiebre Hemorrágica Argentina (FHA) pertenece a un grupo de enfermedades de alta letalidad que se integran dentro del denominado síndrome de las fiebres hemorrágicas virales. La FHA hizo su emergencia a principios de la década de 1950 y para 1958 ya se había identificado su agente etiológico, al que se denominó virus Junin. El virus Junin pertenece a la familia de los arenavirus, dentro de los que se han reconocido otros 4 agentes de fiebres hemorrágicas: el virus Machupo, causante de la fiebre hemorrágica boliviana; el virus Guanarito, causante de la fiebre hemorrágica venezolana; el virus Sabiá, causante de fiebre hemorrágica en Brasil y el virus Lassa, causante de la fiebre hemorrágica de Lassa en África. Se considera que todos los arenavirus provienen de un origen común y que han venido coevolucionando con las especies de roedores a las que infectan. En cada región, cada virus puede infectar a varias especies de roedores pero siempre hay una que por su densidad, prevalencia y características de la infección se comporta como el reservorio principal. *Calomys musculinus* ha sido identificado como el reservorio principal del virus Junin.

Uno de los aspectos epidemiológicos más relevantes de la enfermedad es la extensión progresiva de su área endémica. En 1958, la zona afectada estaba circunscripta a 4 partidos de la provincia de Buenos Aires, con una superficie de 16.000 km² y con una población a riesgo estimada en 270.000 habitantes. En la actualidad, el área endémica de la FHA cubre un área de aproximadamente 150.000 km², con una población a riesgo estimada en 5.000.000 de habitantes.

Desde el descubrimiento del virus Junin se han producido brotes anuales de FHA sin interrupción. La enfermedad tiene una distribución focal que puede correlacionarse con la distribución también focal de los roedores infectados. Las incidencias por áreas pueden ser tan bajas como 1/100.000, pero en sitios de mayor actividad puede alcanzar 140/100.000 habitantes y 355/100.000 varones adultos. Esta incidencia es también variable en el tiempo, siendo en general mayor durante un período de entre 5 y 10 años en las áreas nuevas, para posteriormente disminuir. Sin embargo en las áreas consideradas como históricas se pueden continuar registrando casos. A pesar de que se pueden observar enfermos de FHA durante todos los meses, hay anualmente brotes estacionales que se producen en el otoño y el invierno, con un pico en el mes de mayo. La enfermedad es cuatro veces más frecuente en hombres que en mujeres y más frecuente (90%) entre los pobladores rurales que en poblaciones urbanas. Los niños menores de 14 años constituyen aproximadamente el 10% de los casos anuales. El hombre adquiere la enfermedad por contacto con roedores infectados. La inhalación de aerosoles de las excretas de los reservorios infectados es considerada la vía más importante de infección. La transmisión interhumana es muy infrecuente, si bien se ha sugerido esta posibilidad en un grupo de mujeres en las que se sospecha que habrían adquirido la enfermedad por contactos íntimos con sus esposos convalecientes. El período de incubación es de entre 6 y 14 días, con un rango de 4 a 21 días. Existe un tratamiento específico para esta enfermedad, el plasma inmune de convaleciente, que administrado dentro de los ocho primeros días de la enfermedad disminuye la letalidad a menos del 1%. La letalidad de la enfermedad en los pacientes sin tratamiento específico es de alrededor del 30%.

El problema de salud pública de la FHA atrajo la atención de las autoridades desde su emergencia. La creación del Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas "Dr. Julio I. Maiztegui" (INEVH) en la década del 70 tuvo su origen en la necesidad de abordar la problemática de la FHA.

Las actividades de investigación y desarrollo, complementadas conjuntamente con otros centros del país, han permitido establecer una red de vigilancia, diagnóstico, tratamiento y prevención de esta enfermedad. La organización de esta red comenzó en 1978, con la inclusión de 14 centros asistenciales estratégicamente distribuidos en las cuatro provincias afectadas por la enfermedad, los cuales disponían de un banco de plasma inmune en cada uno. Esta red fue atravesando desde su implementación por diversas etapas, atendiendo a las políticas de salud vigentes, a la evolución de la enfermedad, los avances en las investigaciones y la extensión progresiva del área endémica. Los referentes de la red fueron adaptando la forma de brindar servicios de acuerdo a estos cambios.

Al comenzar con la vacunación experimental con Candid #1 en 1988, se organizaron 6 centros de vacunación con 41 subcentros en el sur de la provincia de Santa Fe, que realizaban actividades en coordinación con los centros de FHA ya establecidos y el INEVH. Desde 1991 hasta 2005 esta red se amplió a 50 centros con 206 subcentros, organizados en las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe. En estas provincias existía además un referente jurisdiccional para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la enfermedad. Desde el mes de agosto de 2005 hasta julio de 2006 se realizó un estudio puente para evaluar la comparabilidad de la vacuna Candid # 1 producida en Estados Unidos y la producida en Argentina. En agosto de 2006 se obtuvo el registro de la vacuna Candid #1 elaborada en nuestro país. Por Decreto 48/07, el Ministerio de Salud de la Nación incorporó Candid #1 al Programa Nacional de Vacunación para las cuatro provincias del área endémica. La implementación de la vacunación está a cargo de los programas provinciales. Véase ANEXO III: Procedimientos operativos para la vacunación contra Fiebre Hemorrágica Argentina con la vacuna a virus Junin vivo atenuado Candid #1.

Objetivos y características de la red de servicios

Objetivos generales

Diseñar, organizar, implementar y coordinar las acciones para la prevención y control de la Fiebre Hemorrágica Argentina

Objetivos particulares

- Reducir la morbilidad de la enfermedad
- Reducir la letalidad

Estos objetivos se cumplen a través de las siguientes actividades:

- Vigilancia
- Diagnóstico clínico
- Tratamiento específico
- Red de Servicios
- Diagnóstico etiológico
- Bancos de plasma inmune
- Educación para la salud
- Formación de recursos humanos
- Investigaciones
- Producción de Vacuna Candid I contra la FHA
- Vacunación de la población del área endémica de la enfermedad
- Manejo ambiental
- Evaluación del Programa.

La red está conformada por diferentes organizaciones, servicios e individuos y centros de referencia distribuidos en las cuatro provincias afectadas por la enfermedad. Cada provincia dispone de bancos de plasma inmune para el tratamiento de los enfermos. La vigilancia de la FHA depende de los prestadores de atención sanitaria públicos y privados, que deben enviar las notificaciones a los Centros sanitarios de referencia locales y provinciales, sobre quienes recae la responsabilidad inicial de responder a los informes y reunir los datos. Para lograr este propósito, los responsables de cada Centro referencial de FHA deben mantener un contacto frecuente con los médicos y con los establecimientos asistenciales de su área de influencia.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales

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

Monteagudo 2510- (2700) Pergamino.

Tel.: (02477) 429712/4 - 425700- 423587 - 433044

Fax: (02477) 433045

Línea directa para consultas clínicas y epidemiológicas.

Tel./fax: (02477) 424494

E-mail: inevhmaiztegui@anlis.gov.ar

epidemioinevh@anlis.gov.ar

Coordinador Nacional: Dra. Delia Enria. Directora del INEVH, Pergamino.

2.2 Centros Jurisdiccionales participantes

Centros Jurisdiccionales y Bancos de Plasma Inmune que integran la Red Nacional de Servicios de Fiebre Hemorrágica							
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail	
Buenos Aires	La Plata	Min. de Salud de la Pcia. de Bs.As. Direcc. Pcial. de Medicina Preventiva- Direcc. de Epidemiología	Calle 51 N° 1120- 5º Piso	Dto. Epidemiología Dra. Lillian Moriconi	0221-429 2752 Fax: 429 2729	informabsas@yahoo.com.ar; vigilanciaepidemiologica@ms.gba.gov.ar	
	Azul	División de Zoonosis Rurales *	España 770	Dr. Jorge Bolpe	02281-424483	zoonosisrurales@hotmail.com	
	Pergamino	Hospital Interzonal de Agudos "San José"	Liniers 950	Director		02477-42 9792 al 99	
		INEVH "Dr. J.Maiztegui"	Monteagudo 2510	Dra. Ana María Briggiler		02477-429712/13/14/433044 Fax: 433045/424494	epidemioinevh@anlis.gov.ar
CABA	CABA	Hospital Muñiz	Uspallata 2272	Director	011-4304 8794		
Córdoba	Córdoba	Min. de Salud de la Pcia de Córdoba- Area de Epidemiología- Viejo Hospital San Roque	Rosario de Santa Fe 374	Dra. María Frías	0351-4341443/1444	epidemiologiacordoba@gmail.com	
		Hospital Rawson	Bajada Pucará 359	Director	0351-434 8756		
	Villa María*	Hospital Regional Pasteur	Mendoza 2152	Director	0353-461 9138	info@hospitalpasteurctec.com.ar	
	Río Cuarto	Nuevo Hospital San Antonio de Padua	Guardias Nacionales 1027	Director	0358-467 8745	cba19hospriocuarto@gmail.com	
	Marcos Juárez	Hospital Abel Ayerza	Belgrano 350	Director	03472-422820/26/55	cba15marcosjuarez@hotmail.com	
La Pampa	Santa Rosa	Min. de Salud- Subsecretaría de Salud- Dirección de Epidemiología- Hospital Lucio Molas	Raul B.Diaz S/Nº	Dtor Epidemiología: Dr. Héctor Lusi	02954-418870	epidemiologia@lapampa.gov.ar	
	Gral. Pico	Hospital Gdor. Centeno	Calle 17 Esq. 108 S/Nº	Dr. Eduardo Marquesoni	02302-436148/149/150		
Santa Fe	Santa Fe	Min. de Salud-Dirección de Promoción y Prevención para la Salud	Bv. Galvez 1563 – 2º Piso	Dtor: Dra. Andrea Uboldi	0342-4573714/15/58	vigilanciasantafe@yahoo.com.ar	
	Cañada de Gomez	Área de Salud VI	Urquiza 750		03471-42 2014	hospitalsjcgomez@yahoo.com.ar hospcgomezreemplazo@yahoo.com.ar	
Santa Fe	Rosario	Delegación Epidemiología Zona Sur	9 de Julio 325	Dtor: Dr. Julio Befani Bernal	0341-472 1515	epidemiologiazonasur@yahoo.com.ar	
		Htal Pcial. Servicio de Medicina Transfusional. Banco de Plasma *	Alem 1450	Dra. Yolanda Hartman	0341-4409108/6860/421 1399 Int 150	hemoterapia@hospprovros.org.ar	
		Municipalidad de Rosario- Secretaría de Salud Pública- Direcc. de Scios de Lab. y Análisis Clínicos- Lab. CEMAR	San Luis 2020	Dra. Patricia Flaherty	0341-480 607/2608	pflaherty@rosario.gov.ar	
	Venado Tuerto	Area de Salud VII	Mitre 763	Dr. Daniel Agostinelli	03462-42 9333/2711	estadisticas_nodovt@santafe.gov.ar	
	Máximo Paz	Hospital de Máximo Paz *	Ituzaingo 72	Dr. Ricardo Tassile	03460-49 6038		

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Santa Fe	Rosario	CEMAR	San Luis 2020	Sergio Lejona	0341-4802607	dribiog@rosario.gov.ar

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- **Centro de referencia para el diagnóstico:** el INEVH es el centro de diagnóstico virológico y confirmación de los casos notificados de Fiebre Hemorrágica Argentina, el cual se realiza mediante técnicas de ELISA y Neutralización, Aislamiento viral y PCR.
- **Centro de referencia para el tratamiento:** el INEVH efectúa el control de anticuerpos neutralizantes contra el virus Junin y determina la calidad del plasma inmune obtenido en los bancos de plasma de la red.
- **Centro de referencia para la vigilancia epidemiológica de la FHA:** los efectores notifican los casos con diagnóstico clínico de Fiebre Hemorrágica Argentina a través de la Planilla Clínico-Epidemiológica de Vigilancia de Síndrome Febril (SF) a los centros referenciales de FHA correspondientes. Esta información es remitida al INEVH. La notificación agrupada por semana epidemiológica es enviada por el INEVH a la Dirección Nacional de Epidemiología de la Nación, a las autoridades sanitarias de las cuatro provincias afectadas y a los jefes de los centros de FHA.

Esta notificación también se realiza a través de los Nodos de Sistema Nacional de Vigilancia de Laboratorio (SIVILA).

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial

- Determinación de anticuerpos IgG para virus Junin en muestras humanas y animales (Técnicas: ELISA, Neutralización en Cultivos celulares, Inmunofluorescencia).
- Aislamiento viral en cultivos celulares y huéspedes de laboratorio.
- Detección molecular por RT-PCR en muestras de humanos y roedores.
- Detección viral rápida por RT-PCR en tiempo real (Real Time PCR).
- Caracterización molecular del virus por secuenciación y análisis filogenético.
- Producción de antígeno de virus Junín y otros arenavirus en cultivos de células para su utilización en pruebas de ELISA.
- Producción de antiseros de virus Junín y otros arenavirus para su utilización en pruebas de ELISA, Neutralización e Inmunofluorescencia.
- Análisis de datos clínicos, epidemiológicos y de resultados de laboratorio por parte del comité de Diagnóstico del INEVH para determinar el diagnóstico final.

4.1.1 Organismos a detectar⁵

- Virus Junín
- Virus de la coriomeningitis linfocitaria
- Virus Oliveros
- Virus Pampa
- Virus Latino-like

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

4.2.1 El INEVH y los referentes de la red coordinan y efectúan la capacitación en terreno y la transferencia de métodos y herramientas al personal sanitario en cada uno de los centros de FHA. Se realizan pasantías y cursos al personal de salud en el Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas y talleres que se dictan en la red sanitaria. La capacitación práctica se complementa con el Curso Clínico teórico-práctico en Fiebres Hemorrágicas Virales, realizado en el INEVH desde 1999.

En Diciembre de 2010 se realizaron las Jornadas de actualización en Fiebres Hemorrágicas Virales y encefalitis por flavivirus, dirigidas a los referentes de las redes de laboratorio de Dengue

⁵ Véanse: Algoritmo de diagnóstico y algoritmo clínico de sospecha de FHA, páginas 104 y 105.

e infecciones por Hantavirus y redes de servicio de Fiebre Hemorrágica Argentina y profesionales de la salud del ámbito público y privado.

En Julio 2011 y agosto 2012 se dictaron el V y VI Curso en Fiebres Hemorrágicas Virales y encefalitis por flavivirus.

4.2.2 Se realiza anualmente una Reunión Anual del Programa Nacional de Control de FHA donde se analizan y discuten temas inherentes a los aspectos epidemiológicos, diagnóstico, tratamiento, obtención de plasma inmune, actividades de educación para la salud y estrategias de prevención. Cada reunión genera un informe que se distribuye a los centros de la red y a las autoridades de salud.

Agosto 2010: Informe de la XXIV Reunión Anual del Programa Nacional de Control de la FHA, Marcos Juárez, Pcia de Córdoba.

Julio 2011: Informe de la XXV Reunión Anual del Programa Nacional de Control de la FHA, Pergamino, Pcia. Buenos Aires.

Setiembre 2012: Informe de la XXVI Reunión Anual del Programa Nacional de Control de la FHA, Rosario, Pcia. de Santa Fe.

4.2.3 Educación para la salud: mediante la red se elabora y distribuye material impreso (folletos y afiches) y audiovisuales destinados a la población, personal sanitario y docentes de escuelas primarias y secundarias del área endémica de FHA. Además, se distribuye material impreso con información clínica, de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad para profesionales de la salud. Entre el año 2010 y 2012 se distribuyeron 11.000 folletos con información sobre la FHA y un folleto informativo sobre las actividades del INEVH a la comunidad educativa del Pdo. De Pergamino y a los Referentes Provinciales del Programa de Control de la FHA.

Desde el año 2008, en el INEVH se realizan las Jornadas “El INEVH abre sus puertas a la comunidad” destinadas a docentes, alumnos y población en general.

Agosto del 2010: III Jornadas: El INEVH abre sus puertas a la comunidad

Junio 2011 y 2012: IV y V Jornadas.

Participaron alrededor de 400 alumnos cada año en las Jornadas: El INEVH abre sus puertas a la comunidad. En ellas se distribuyó material de educación para la salud.

4.2.4 El INEVH recibe anualmente pasantes para su capacitación en epidemiología, bioseguridad, diagnóstico, prevención, tratamiento y producción de biológicos.

Durante los años 2010 a 2012 se recibieron 11 pasantes que se capacitaron en distintos aspectos de la FHA.

4.2.5 El INEVH brinda capacitación sobre clínica, diagnóstico y tratamiento de Fiebre hemorrágica Argentina y entrena al personal de los vacunatorios provinciales habilitados para la inmunización con Candid 1.

Otras Capacitaciones dirigidas a profesionales de la Salud y a la comunidad en general.

- “Charla de Actualización sobre Fiebre Hemorrágica Argentina”, dirigida a profesionales del área de salud Nodo 5, Venado Tuerto, Pcia. De Santa Fe. 16/09/2011.
- “Jornada Fiebre Hemorrágica Argentina”, dirigida a estudiantes secundarios y a la comunidad en general, Guerrico, Pcia. De Buenos Aires. 25/11/2011.
- “Jornada de Capacitación en Fiebre Hemorrágica Argentina” en el Sanatorio Trinidad de la ciudad de Buenos Aires, Mayo 2012.
- “Jornada de capacitación en Fiebre Hemorrágica Argentina” en el Hospital de Clínicas de Buenos Aires. 26 de Noviembre de 2012.
- “Jornada sobre mecanismos de Prevención de la Fiebre Hemorrágica Argentina” dirigida a estudiantes secundarios y a la comunidad en general, Fighiera, Pcia de Santa Fe. 10/08/2012.
- Asesoría en el Manejo Clínico de Casos y banco de Plasma Inmune de Fiebres Hemorrágicas Virales, en El Beni Bolivia desde el 15 al 22 de Julio de 2012. Organizado por el Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas “Dr. Julio I. Maiztegui” en conjunto y con financiación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).
- “Jornada de Actualización en Fiebre Hemorrágica Argentina” Colegio de Médicos de Junín. Dirigida a médicos de la Región Sanitaria IV de la provincia de Buenos Aires. 12/08/2013.

4.3 Normatización

El Programa Nacional dispone de normas para las actividades de vigilancia, diagnóstico etiológico, tratamiento y prevención. En el marco del Sistema de Vigilancia de Síndromes Febriles, el

algoritmo clínico de sospecha de FHA y el instructivo para la toma de muestras de laboratorio para diagnóstico en el INEVH son de gran utilidad para los servicios de salud. Reunión Anual del Programa de Control de la FHA con el propósito de evaluar las actividades realizadas, revisar y evaluar la necesidad de actualización de las normas y procedimientos del mismo. Las Normas del Programa son revisadas por el Coordinador Nacional y los Referentes Provinciales cada dos años, a fin de actualizar las mismas.

4.4 Control de calidad

El INEVH en el marco de un sistema de calidad total, realiza el control interno de todas las pruebas de diagnóstico y titulación de las unidades de plasma inmune. Participa en contralores externos a través de los Centros Colaboradores de OMS en Fiebres Hemorrágicas Virales.

4.5 Provisión de Insumos

El INEVH provee las unidades de plasma inmune de calidad certificada a los centros asistenciales que lo soliciten, mediante el formulario correspondiente (Véase: ANEXO I).

Producción Nacional de la vacuna a virus Junín vivo atenuado Candid # 1

El departamento de Producción del INEVH es el laboratorio productor de la Vacuna Nacional Candid # 1 a virus Junin vivo atenuado y del diluyente que requiere la misma. A partir de la incorporación de la vacuna Candid #1 al calendario nacional de inmunizaciones en el año 2007, se distribuyen dosis de vacuna a los centros de vacunación del área endémica según demanda de los Programas de Inmunización Provinciales.

Canalización del pedido: las provincias solicitan las dosis de vacuna necesarias mediante formulario correspondiente (Véase: ANEXO II).

Periodicidad: Los centros de vacunación harán una solicitud por escrito de la cantidad de vacuna que necesitan, la cuál será remitida al INEVH con una semana de anticipación.

Responsable de dicha provisión: Servicio de Diagnóstico, Fisiopatología, Tratamiento y Prevención del INEVH, E-mail: epidemioinevh@anlis.gov.ar y Tel/FAX: 02477-424494.

4.6 Investigación

- Vigilancia postvacunación con Candid # 1
- Indicadores de zonas geográficas de riesgo para FHA
- Estudio de la actividad de otros arenavirus que co-circulan con el virus Junin
- Aplicación de información satelital al estudio de la dinámica poblacional del reservorio del virus Junin.
- Cambio en los patrones de riesgo de la FHA desde la introducción de la vacunación
- Estudios sociales de la FHA en la población del área endémica desde la introducción de la vacuna contra la enfermedad.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

Nacionales

Mantiene convenios y acuerdos para la capacitación y realización de estudios de investigación con las Universidades Nacionales del Litoral, Río Cuarto, Córdoba, Rosario y Universidad del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires.

Trabaja en estrecha colaboración con organismos nacionales como INTA, CONAE y organizaciones no gubernamentales.

Internacionales

Desde 1985 el INEVH es Centro Colaborador de OPS-OMS en Fiebres Hemorrágicas Virales. Trabaja en colaboración con países de Latinoamérica (Bolivia, Venezuela, Brasil) que presentan infecciones por arenavirus, asesorando ante la presencia de brotes de fiebres hemorrágicas virales.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Las muestras biológicas acompañadas con la correspondiente información clínica y epidemiológica, son remitidas al INEVH.

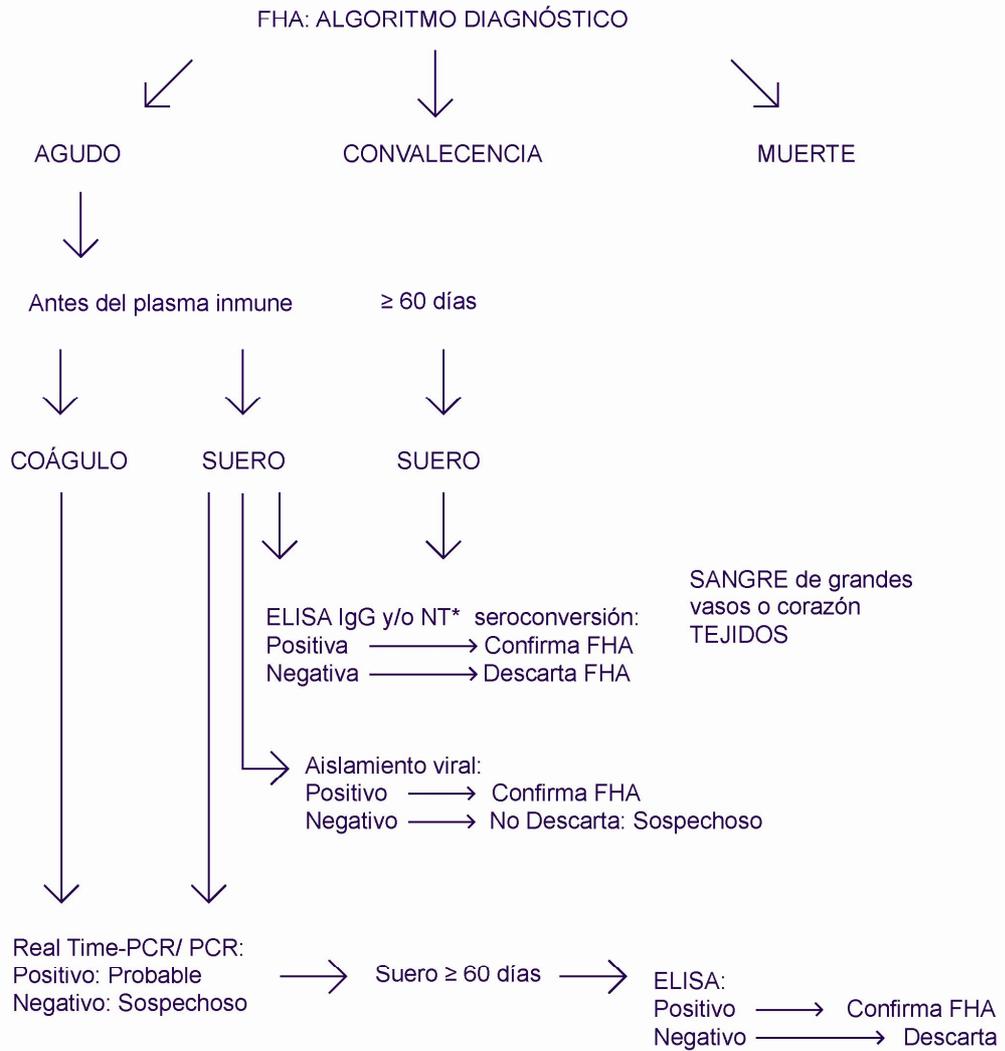
Los resultados virológicos son analizados por el Comité de diagnóstico del INEVH y los informes de resultados se envían por correo postal a los pacientes y al médico tratante. Los resultados son también ingresados al SIVILA para informar a los nodos derivantes.

En la Reunión Anual del Programa Nacional de Control de FHA se presentan las estadísticas de todos los casos de FHA notificados al sistema de vigilancia.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

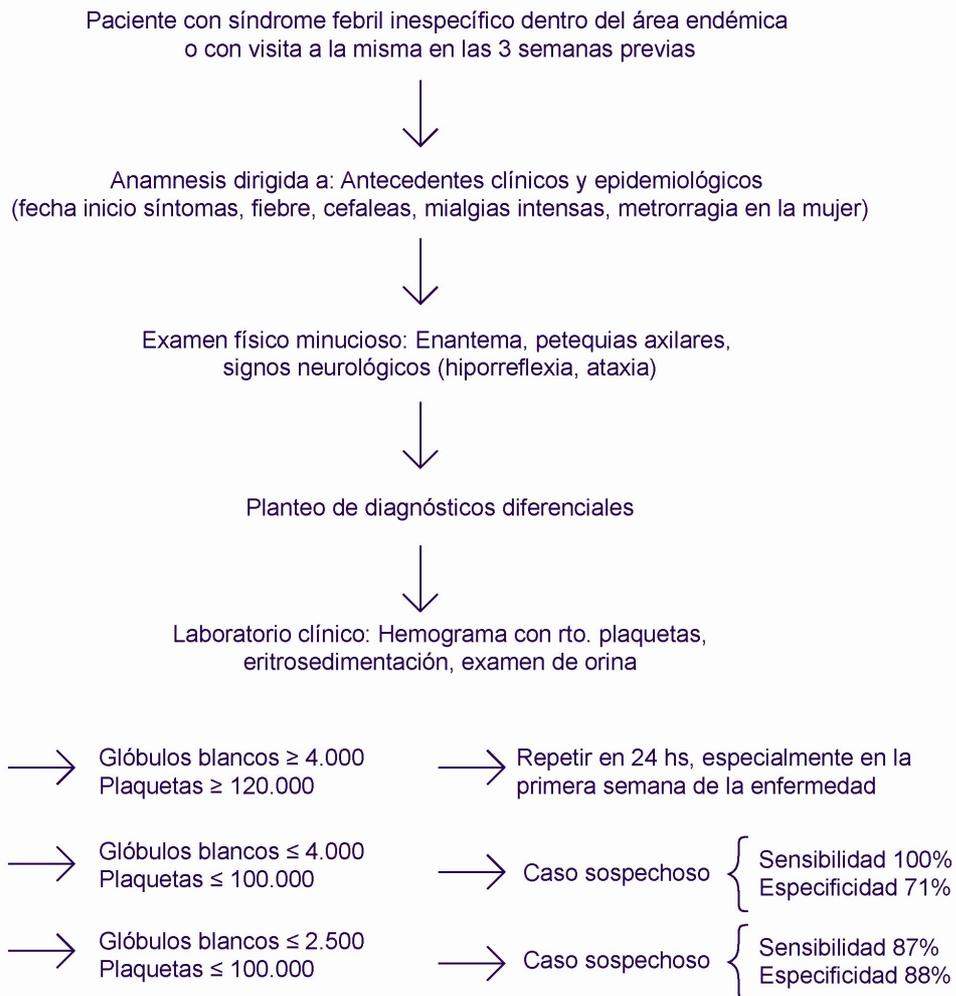
1. Acompañar las muestras derivadas para diagnóstico con la ficha de síndrome febril completa y firmada.
2. Comprometerse al envío de la segunda muestra para el diagnóstico definitivo
3. Incrementar la obtención de unidades de plasma inmune en los bancos provinciales.
4. Lograr mayor cobertura de vacunación con Candid 1.

RED NACIONAL DE SERVICIOS PARA LA FIBRE HEMORRÁGICA ARGENTINA



RED NACIONAL DE SERVICIOS PARA LA FIBRE HEMORRÁGICA ARGENTINA

ALGORITMO CLÍNICO DE SOSPECHA DE FHA



En casos sospechosos y probables se administra tratamiento con plasma inmune (Dosis: 3500 UT/Kg.)

RED NACIONAL PARA DIAGNÓSTICO DE DENGUE Y OTROS ARBOVIRUS

1. INTRODUCCIÓN

En 1995, el laboratorio de Arbovirus del Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas (INEVH) Dr. JI Maiztegui – ANLIS comienza a actuar como Centro Nacional de Referencia de Diagnóstico de Dengue y Centro Colaborador de OPS/OMS. A partir de 1997 se organiza una estrategia de trabajo en red con la conformación de una Red Nacional de Laboratorios para el diagnóstico de dengue y otros arbovirus, integrada por laboratorios estratégicamente distribuidos en las áreas de mayor riesgo epidemiológico del país.

Hasta el año 2003, la red estuvo integrada por 20 laboratorios provinciales localizados en 15 jurisdicciones, utilizando reactivos comerciales para detección de IgM. Paulatinamente fue aumentando el número de laboratorios, las metodologías transferidas y los agentes bajo vigilancia: 28 laboratorios y 8 de ellos incorporan el MAC-ELISA “in house” para Dengue y Fiebre Amarilla, el INEVH comienza a realizar en la institución trabajos de secuenciación genómica (2004), cuatro de los laboratorios provinciales comienzan a hacer detección molecular de virus dengue por RT-PCR, se intensifica la vigilancia de los *Flavivirus* Encefalitis de San Luis y Nilo Occidental y se formaliza la utilización del sistema SIVILA para el flujo de información en el entorno de la red (2008). Luego el número de laboratorios de la red se incrementó de 28 a 53, se transfirió la detección molecular a 13 laboratorios por RT-PCR y qRT-PCR y MAC-ELISA a otros 3 laboratorios que aumentaron sus capacidades diagnósticas, conjuntamente con la incorporación de detección del antígeno NS1 en el algoritmo de diagnóstico de Dengue (2009-2010), finalmente la red se compone de 60 laboratorios distribuidos en 19 provincias que cuentan con detección de antígenos virales de Dengue y diagnóstico serológico y molecular de *Flavivirus* y otros arbovirus de acuerdo a las situaciones epidemiológicas de cada jurisdicción. En el 2013 se finaliza la construcción y puesta en funcionamiento de una unidad de laboratorio de Nivel 3 de Bioseguridad en el INEVH, fortaleciendo las capacidades del Centro Nacional de Referencia.

Objetivos y características de la red

El objetivo primario de la red es ser un componente activo de las estrategias de gestión integrada del Ministerio de Salud de la Nación para las enfermedades producidas por arbovirus, generando oportunamente información “de calidad” disponible para quienes toman las decisiones para las actividades de prevención, tratamiento y control de la enfermedad

Objetivos específicos

- Detectar en forma temprana y precisa regiones en las que se produce transmisión de arbovirus;
- Identificar los agentes virales y caracterizar las variantes virales presentes;
- Participar en estudios de brotes epidémicos y contribuir a su caracterización;
- Contribuir al conocimiento de los ciclos de transmisión de los arbovirus en el país, con la caracterización de vectores y reservorios;
- Incorporar, evaluar y transferir metodologías para el diagnóstico;
- Generar normativas nacionales para el diagnóstico.

Las actividades dentro de la red se organizan de modo que las provincias efectúan los primeros estudios y posibilitan la rápida implementación de medidas de control ante la aparición de casos probables de Dengue, Fiebre Amarilla u otros arbovirus. La red utiliza reactivos que se gestionan y controlan en forma centralizada y posee un algoritmo de diagnóstico uniforme. El Centro Nacional de Referencia realiza la confirmación diagnóstica mediante metodologías de mayor complejidad, produce insumos y reactivos de referencia, conduce y realiza estudios de caracterización viral y estudios ecológicos, así como el control de calidad interno en el marco de la red.

En la actualidad la red está estructurada en 4 niveles con 60 laboratorios provinciales distribuidos entre los niveles 2 - 3 y el INEVH en el nivel 4, actuando como Centro Nacional de Referencia. Se encuentra articulada y vinculada con las Direcciones Provinciales de Epidemiología, la Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud de la Nación y la Coordinación Nacional de Control de Vectores de la Nación.

Descripción de las principales actividades según niveles de organización:

Nivel 1: Laboratorios provinciales sin técnicas de diagnóstico, remiten muestras a laboratorios de complejidad mayor de su jurisdicción.

Nivel 2 (37 laboratorios): Laboratorios provinciales que realizan técnicas de IgM Dengue y/o detección de antígeno NS1 de Dengue por reactivos comerciales (cada provincia organiza el flujo de las muestras en su territorio), remiten muestras al laboratorio de referencia jurisdiccional

Nivel 3 (22 laboratorios) :laboratorio de referencia jurisdiccional: Idem Nivel 2 + Detección de Anticuerpos IgM por técnica MAC-ELISA “in house” para DEN, SLE, WN y FA (y mediante el envío de algunos reactivos específicos puede incorporar rápidamente otros agentes de acuerdo a la situación epidemiológica) y/o Detección de Genoma viral por RT-PCR y/o qRT- PCR, envía muestras al laboratorio de Referencia Nacional (en la provincia de Santa Fe y Buenos Aires hay más de un laboratorio con este nivel, la provincia organiza el flujo de las muestras hacia sus laboratorios de referencia jurisdiccionales)

Nivel 4 (1 laboratorio): Laboratorio de Referencia Nacional

El flujo de la información se realiza a través del sistema SIVILA de notificación ON-LINE.

Situación de las patologías en estudio:

En la Argentina se ha reconocido la presencia de arbovirus pertenecientes a diversas familias virales y varios de ellos han sido asociados con enfermedad humana. Dentro de la familia *Flaviviridae* se encuentra el virus *dengue* (DEN) que ha constituido la arbovirosis de mayor importancia en el país desde 1997, habiéndose documentado circulación de los cuatro serotipos virales (DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4) en diferentes provincias y años. Se ha documentado en el pasado la ocurrencia de ciclos selváticos y urbanos del virus de la Fiebre Amarilla (YF) y luego de 40 años, durante el período 2007-2009 se produjo la reemergencia en Argentina de la Fiebre Amarilla Selvática, con intensas epizootias que afectaron las poblaciones de *Alouatta carayá* en las provincias de Misiones y Corrientes, y un grupo de casos humanos en personas que no poseían vacuna antiamarílica en la provincia de Misiones. En relación a la vacuna para prevenir la ocurrencia de Fiebre Amarilla, el laboratorio participa en la vigilancia de posibles eventos adversos que pudieran producirse.

La emergencia del virus SLE en el 2005, produciendo casos humanos de encefalitis y un brote epidémico en la provincia de Córdoba, constituyó un cambio importante para la epidemiología de este agente en la Argentina. Durante el año 2006, se aisló virus West Nile a partir de equinos muertos con un cuadro de encefalitis en la zona central de Argentina. Evidencias serológicas en equinos y aves residentes indicarían su circulación en nuestro país al menos desde el año 2005. La detección de casos humanos de encefalitis por flavivirus en diversas provincias en el período 2006-2013, así como una mayor extensión del área geográfica afectadas por brotes de dengue, determinan la necesidad del fortalecimiento de la vigilancia laboratorial de los *Flavivirus* en Argentina.

Dentro de la familia *Togaviridae*, se conoce la circulación en el país de los virus de la *Encefalitis Equina del Este* (EEE), *del Oeste* (WEE), *Venezolana* (VEE subtipo VII), *Aurá* y *Una*, aunque sólo WEE ha producido casos humanos en Viedma en 1982 y un caso de infección por virus Una ha sido notificado en Córdoba. El riesgo de introducción del virus Chickungunya en América ha determinado su incorporación en el panel de *Alfavirus* que se vigilan. Se han reconocido los virus Calchaquí y VSV Subtipo Cocal, de la familia *Rhabdoviridae*.

Varios miembros de la familia *Bunyaviridae* también han sido detectados aunque no poseen enfermedad asociada hasta el momento: Cache Valley, Kairi, Las Mayolas, Resistencia, Barranqueras, Melao, San Juan, Turlock, Pará y Antequera. El estudio de pacientes notificados en el 2005 como dengue, con resultado negativos para dengue por laboratorio, permitió identificar por primera vez en Argentina la presencia de secuencias genómicas de otro bunyavirus causante de importantes brotes humanos en Sudamérica, el virus *Oropouche* (ORO), pero no se han detectado nuevos casos humanos en los últimos años.

2. ESTRUCTURA

2.1. Referentes Nacionales

Referente Nacional

Bqca. María A. Morales, Dra. Delia Enria, Dra. Silvana Levis

Profesionales y asistencia técnica: Lic. Cintia Fabri, Bqca. Victoria Luppo, Lic. Silvina Goenaga, Pablo Baroni, Cintia Barulli, Dra. Anabel Sinchi, Lic. María Rosa Feuillade, Dra. Ana María

Briggiler, Dr. Jorge García, Dra. Gladys Calderón, Stella Fouster, Germán O'Douyer, Cesar Polidoro y José Paura

Centro Nacional de Referencia

Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas "Dr. Julio I. Maiztegui", ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán".

Monteagudo 2510 (2700) Pergamino.

E-mail: inevhmaiztegui@anlis.gov.ar

Tel.: 02477- 429712/14 – 423587 –433044 (Conmutador). Fax: 02477- 433045

Laboratorio: internos 218, 227 y 213

E-mail: amorales@anlis.gov.ar; cfabri@anlis.gov.ar; vluppo@anlis.gov.ar; sgoenaga@anlis.gov.ar

Tel./Fax Directo a Recepción de materiales y Epidemiología: 02477- 424494

2.1 Laboratorios de la red

Laboratorios que integran la Red de Dengue y otros Arbovirus					
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Teléfono/Fax	Referentes
CABA	CABA	Htal. de Niños Ricardo Gutiérrez	Gallo 1330	011-155832 0208	Ma. Cristina Álvarez López
		Hospital Penna	Calle Pedro Chutro N° 3380, Parque Patricios	011-49121085	Rosana Elizabeth Alves
		Htal. Tornú	Calle Combatientes de Malvinas 3002, Villa Ortúzar	011-45213600	Salim Juan Pablo
		Htal Garraham	Combate de los Pozos 1881	15 5988 3210	Diana Viale/
		Htal. F. J. Muñiz	Uspallata 2272	011-4305 0357 Int. 225/310	Gladys Poustis y Sergio Giamperetti
Catamarca	Recreo	Htal. Zonal Recreo Área Programática N° 8	Dpto La Paz, Avda. Roja s/n	03832-427016	Dra. Sandra Correa de Torina
	San Fernando del valle de Catamarca	Lab. del Ministerio de Salud de Catamarca	Chacabuco 169	03833-459679	Carrizo Maria Daniela y Sader Lara Fedra
Chaco	Resistencia	Lab. Central de Salud Pública Dra. F. Luna de Bolsi	Av. V. Sarsfield 98	03722-452588 444127	Ma. Beatriz Robles
	Las Breñas	Htal. 9 DE JULIO	Callar Mercante y Arbol Blanco	03731-460034	Dra. Norma Benítez
	Roque Sáenz Peña	Htal. Ramón Carrillo	4 DE JUNIO, Malvinas Argentinas 1350	03732-420667 Int 133	Graciela Mezzalama y/o Eugenia Brissio
	Resistencia	Hospital Perrando	Avda. 9 de Julio 1100	362-4425050	Foussal María Delia
Córdoba	Córdoba	Lab. Central División Virología M Salud Pcia. de Cba.	T. C. de Allende 421	351-4342452/53	Gabriela Barbas, Mariel Borda
Corrientes	Corrientes	Lab. Central de Salud Pública	Plácido Martínez 1044	03783-474632	Mirta Pacce/ Viviana Gutnizky
	Mercedes	Hospital "Las Mercedes"	Av. Valentín Virasoro s/n	03773-42-0031	
Entre Ríos	Paraná	Lab. Provincial de Epidemiología,	Santa Fe 250	0343-4208803	Miguel Ángel Damonte/ Salinas Mercedes
Formosa	Formosa	Htal. de Alta Complejidad	Avda. de las Américas y Pantaleón Gómez	03717-438109	Mauricio Figueredo/ Carmen Ayala
	Ingeniero Juárez	Hospital Ingeniero Juárez			García Pablo Ariel
	Clorinda	Htal. Provincial de Clorinda	Av. Gral. San Martín y Los Andes	03718-422808/800	Silvana Gardella y José Luis Della Costa

Laboratorios que integran la Red de Dengue y otros Arbovirus

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Teléfono/Fax	Referentes
Jujuy	S. Salvador de Jujuy	Lab Central de Salud Pública,	Alberdi 219	0388-4221450 4221308	Ma. Cristina Ubeid/ Ariel Frikman
	Libertador Gral. San Martín (Ledesma)	Htal. Oscar Arias,	Avda. Keiner 89	03886-428460	Viviana Vater
	S. Pedro de Jujuy	Hospital Paterson	Avda. Siria s/n	0388-4420108	Francile Ana Carina
La Pampa	Santa Rosa	Laboratorio Central de Epidemiología,	M. T, de Alvear 204 (esq 25 de Mayo)	02954-418860/70/90	Rechimont Claudia
La Rioja	La Rioja	CEDITET	Pelagio B. Luna 858	03822-468496	Elizabeth Vergara/ Cabral Maria José
Mendoza	Mendoza	Hospital Central de Mendoza,	Salta y Alem	0261-490556	Héctor Cuello
	Mendoza	Htal. Notti, Bandera de los Andes 2603,	Guaymallén	0261-4132500	Sandra Grucci
Misiones	Puerto Iguazu	Hospital SAMIC, Avda. Victoria	Aguirre 119	03757-420626 Int 212	Reina Zarratea/ Marx Javier
	Posadas	Htal. Público Provincial de Pediatría	Dr. Fernando Barreyro, Avda. Moreno 110	03452-426436	Ronald Fontana
	Villa Evea, Obera	Htal. SAMIC de OBERA	Pinzen y Federación	03755-21226/21268	Claudia Schefer
	El dorado	SAMIC Htal. Público de Autogestión	Dr. Prieto s/n Dm 10	03751-421536/37/38	Graciela Gregory
	Posadas	Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales		0376-4435118	Graciela Jorda
Salta	Salta	Htal. "Sr. Del Milagro", Servicio Dengue	Avda. Sarmiento 557	0387-4317400/20	Ma. Eugenia Garay/ Noemí Filomarino/ Bravo Gabriela
	Tartagal	Htal. J. D. Perón	J. B. Alberdi y Tucumán	03875-421603	Viviana Heredia
	Oran	Htal. San Vte. De Paúl	Gral. Pizarro s/n	03878-421107	Isabel Sánchez
	Embarcación	Htal. San Roque	Avda. Entre Ríos s/n	03878-471309	Aguirre Silvia
San Juan	San Juan	Htal. Dr. Guillermo Rawson, Servicio Lab. Central, Sector Virología	Avda. Rawson y Córdoba	0264-4202132	Leopoldo Fierro
San Luis	San Luis	Laboratorio de Salud Pública	Junín y Falucho	02652-45200 Int. 4975 451412	Ángela Giunta
	San Luis	Hospital San Luis			Silvia Aguirre
	Villa Mercedes	Hospital J D Perón			Adriana Nazer
Santa Fe	Reconquista	Hospital de Reconquista	Hipólito Yrigoyen 1540	03482-420042	Dra. Otilia Sellares
	Tostado	Hospital de Tostado	San Martín 1350	03491-470373	Jorge Orzan
	Santa Fe	Laboratorio Central – Mrio. De Salud		0342-4579238	Graciela Achkar y Gabriela Rompato

Laboratorios que integran la Red de Dengue y otros Arbovirus					
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Teléfono/Fax	Referentes
Santa Fe	Rosario	Laboratorio CEMAR	San Luis 2020	341 4802607/608	Sergio Lejona/Silvia Catalayud / Ríos Claudia
	Romang	Hospital de Romang			Mario Rivero
Santiago del Estero	Santiago del Estero	Htal. Regional "Dr. Ramón Carrillo" Lab. de Screening Neonatal	Avda. Belgrano 2273 (e/Lamadrid y Posadas)	0385-4213131 Int. 190	Marcelo Ovejero
Tucumán	S. M. de Tucumán	Htal. Avellaneda, Lab. de Virología	Catamarca 2000	0381-4302228	Susana Cailou/Dardo Costas/Zamora Ana María

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

Productos y Servicios Referenciales

- Determinación de Anticuerpos IgM para dengue, otros *Flavivirus* y arbovirus en muestras de humanos y animales (Técnicas: ELISA, IHA, Técnicas comerciales e "in house").
- Determinación de anticuerpos IgG para dengue, otros *Flavivirus* y arbovirus en muestras humanas y animales (Técnicas: ELISA, Neutralización en Cultivos celulares, IF).
- Determinación de anticuerpos anti *Flavivirus* en muestras de humanos y animales por ELISA de Bloqueo de Epitopes (técnica genérica).
- Aislamiento viral en cultivos celulares y animales.
- Identificación viral por Inmunofluorescencia, neutralización en cultivos celulares con cepas de referencia y técnicas moleculares.
- Cuantificación de los niveles virales por plaqueo bajo capa de agarosa en cultivos celulares y qRT-PCR.
- Detección del genoma viral de los agentes mencionados por RT-PCR y qRT-PCR
- Secuenciación del material genético viral y análisis filogenéticos.
- Determinación de genotipos virales de Dengue por métodos rápidos (RSS-PCR).
- Producción de antígenos de los agentes mencionados producidos por la técnica de Sacarosa-Acetona o en cultivos celulares con diferentes metodologías (para aplicar en técnicas de ELISA e IHA).
- Producción de antiseros específicos de arbovirus producidos en ratón.
- Producción de portas para Inmunofluorescencia para la detección de anticuerpos IgG anti arbovirus.
- Puesta a punto y desarrollo de técnicas de diagnóstico.
- Estudios ecológicos para el conocimiento de los ciclos de transmisión de los arbovirus en Argentina (captura de mosquitos, roedores, aves u otros animales silvestres utilizando trampas y redes).
- Toma de muestras de sangre y/o vísceras de animales silvestres capturados para serología o aislamiento.
- Identificación de los animales capturados.
- Estudios de prevalencia e incidencia.
- Mantenimiento de cepario de arbovirus para la Argentina.
- Capacitación en técnicas de diagnóstico de arbovirus mediante el dictado de cursos, pasantías y talleres.
- Evaluación del desempeño de equipos comerciales para el diagnóstico de dengue y de nuevas tecnologías disponibles para el diagnóstico de arbovirus.
- Sostén laboratorial para la vigilancia y actividades de control de las arbovirosis.
- Control de calidad externo de los laboratorios integrantes de la red.
- Notificación de casos a las direcciones de epidemiología de los distintos niveles, servicios de control de vectores, instituciones que derivan y profesionales integrantes de la red de laboratorios. En el caso de patologías animal, notificación al Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) y profesionales que derivan muestras.
- Transferencia de tecnología.
- Provisión de antígenos de producción local y reactivos no comerciales recibidos de organismos internacionales.

- Difusión a la comunidad médica y general de los conocimientos mediante charlas, presentaciones en congresos, publicaciones, etc.
- Asistencia en brotes.

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial ⁶

Patologías y arbovirus que se estudian

- e. Virus Dengue serotipo 1 (DEN-1)
- f. Virus Dengue serotipo 2 (DEN-2)
- g. Virus Dengue serotipo 3 (DEN-3)
- h. Virus Dengue serotipo 4 (DEN-4)
- i. Virus de la Fiebre Amarilla (YF)
- j. Virus de la Encefalitis de San Luis (SLE)
- k. Virus del Nilo Occidental (WN)
- l. Virus Ilheus (ILH)
- m. Virus Bussuquara (BUS)
- n. Virus Rocio (ROC)
- o. Virus de la Encefalitis Equina del Este (EEE)
- p. Virus de la Encefalitis Equina del Oeste (WEE)
- q. Virus de la Encefalitis Equina Venezolana (VEE)
- r. Virus Oropouche (ORO)
- s. Virus Mayaro (MAY)
- t. Virus Chickungunya (CHIK)
- u. Virus Kairi
- v. Virus Una
- w. Virus Aura

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

4.2.1 Capacitación y transferencia de tecnología a las provincias integrantes de la red de laboratorios en diagnóstico de arbovirus

- Curso Taller de ELISA para la detección de anticuerpos IgM contra virus DEN: 1997 (2), 1998(3), 1999 y 2002. Organizado y dictado por el INEVH.
- Taller Integral de Dengue (2000). Organizado por CNCV, VIGI+A y el INEVH. Participaron epidemiólogos, entomólogos y laboratoristas pertenecientes a la Red nacional de dengue
- Curso de Fiebres Hemorrágicas Virales: Fiebre Hemorrágica Argentina, Infecciones por Hantavirus, Dengue y Fiebre Amarilla: (2001, 2002) Organizado y dictado por el INEVH.
- Talleres Clínico Epidemiológicos para la prevención del Dengue y Dengue Hemorrágico (2002). Organizados por el MSN, CNCV y VIGI+A y dictados en colaboración con el INEVH en Misiones (2), Tucumán, Chaco, Santa Fé, Salta y Jujuy.
- El INEVH ha brindado asesoramiento y transferencia de las técnicas de aislamiento viral, diagnóstico molecular y serológico durante el brote de dengue de Paraguay del 2000.
- “Reunión Nacional de Dengue. Taller de la Red Nacional de Laboratorios de dengue y otros arbovirus. Taller de Control de Calidad”. INEVH “Dr. Julio I. Maiztegui”, con participación de la Coordinación Nacional de Control de Vectores de la Nación y la Dirección Nacional de Epidemiología (2004,2005, 2006, 2009 y 2012)
- Evaluación en terreno de los laboratorios provinciales de Salta, Jujuy, Formosa, Misiones, Santa Fe y Ciudad de Buenos Aires en el período 2005-2006, supervisiones en el Laboratorio Cemar (Santa Fé), Laboratorio Central de Salud Pública de Corrientes, Laboratorio Central de la Provincia de Córdoba y Laboratorio de Virología del Hospital del Viejo Milagro durante el período 2010-2012 para evaluación de metodologías moleculares y serológicas.

⁶ Véanse: Algoritmos diagnóstico de Dengue y Fiebre Amarilla en muestras de suero y/o Líquido cefalorraquídeo (LCR) y de Encefalitis de San Luis y Nilo Occidental en muestras de suero y/o LCR, páginas 119 y 120.

- Pasantías en el INEVH: frente a la incorporación de nuevos laboratorios o profesionales en el marco de la red, se coordina la permanencia programada en algún sector específico del INEVH a fin de concretar la capacitación. En el período 2009-2012, se recibieron 14 pasantes en el INEVH, dos de ellos procedentes de Uruguay y Brasil, el resto de diferentes provincias argentinas.

4.2.2 Participación en las Reuniones Anuales Conjuntas de Redes de Laboratorios y Epidemiología: son realizados por el Centro de Redes en diferentes jurisdicciones y permiten la interacción con los Referentes Jurisdiccionales de redes de laboratorio y áreas de epidemiología. Son reuniones de discusión de las problemáticas del funcionamiento de la red, integración y coordinación de actividades con las jurisdicciones.

4.2.3 Participación en la Reunión Nacional de Referentes de Enfermedades Transmisibles por Vectores: desde 2012, profesionales que componen la red nacional participan de la actividad, permitiendo la integración nacional del área de laboratorio, con epidemiología y el control de vectores.

4.2.4 Otros cursos y capacitaciones dictadas por el INEVH en las que se prioriza la participación de integrantes de la Red Nacional de Laboratorios de Dengue y otros Arbovirus:

- Curso Clínico teórico-práctico en Fiebre Hemorrágicas Virales y Encefalitis por Flavivirus (desde 1999).
- Curso de Bioseguridad (desde 1995)}
- Maestría de Zoonosis (Desde 2012, dictada en forma conjunta entre INEVH y el Hospital Muñiz, en el ámbito de la UNNOBA, Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires).

4.2.5. Organización de Talleres Internacionales:

- Taller de vigilancia y diagnóstico del Virus del Nilo Occidental. Organización Panamericana de la Salud y la Oficina Regional de la OMS, CDC e INEVH. Pergamino, 17 al 22 de noviembre de 2003.
- Taller de Implementación, Estandarización y Evaluación de la Prueba de Bloqueo de Epitopes para el Diagnóstico Serológico del Virus del Nilo Occidental. Organización Panamericana de la Salud, la Oficina Regional de la OMS, Dengue Branco- Centers for Disease Control and Prevention e Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas “Dr. Julio I. Maiztegui”. 22 al 26 de Mayo de 2006, Pergamino, Argentina.
- Taller para la Estandarización de la prueba de Neutralización utilizando los virus quiméricos del Virus del Nilo Occidental y de la Encefalitis de San Luis. Organización Panamericana de la Salud, la Oficina Regional de la OMS, Dengue Branco- Centers for Disease Control and Prevention e Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas “Dr. Julio I. Maiztegui”. 29 de Mayo al 2 de Junio de 2006, Pergamino, Argentina.

4.2.6 Cursos realizados por el personal del INEVH que se desempeña en el área de Arbovirus:

- Entrenamiento en Sistema de Gestión de Calidad. (2011, Pergamino, dictado por FioCruz).
- Curso de Bioseguridad y manejo de BSL3 (dictado por UTMB, Galveston, 2012).
- Filogenia Viral y Bioinformática (UBA y UNNOBA, 2011-2013).
- Entrenamiento para Diagnóstico de virus Chikungunya (Puerto Rico, CDC, Dengue Branch).
- Asistencia a Curso Internacional de Dengue del IPK, Cuba (2011, 2013).
- Entrenamiento en Epizootias (Brasil, Evandro Chagas, 2010).
- Curso de Poblaciones de Primates (Misiones, 2013).
- Curso de Real Time (UNR, 2012).
- “Entrenamiento para el uso de los laboratorios de Contención Biológica de la UOCCB en casos de emergencia”, realizado en la Unidad Operativa Centro de Contención Biológica, ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”.
- Entrenamiento en Diagnóstico y vigilancia de Arbovirus (CDC Fort Collins, 2013).

4.3 Provisión de reactivos

EL INEVH tiene la capacidad de proveer de reactivos para los siguientes arbovirus:

Antígenos: DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4, YF, SLE, EEE, WEE, VEE, ILH, BUS, Kairi, Una, Aura y West Nile.

Líquidos inmunes: DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4, YF, SLE, EEE, WEE, VEE, ILH, BUS, Kairi, Una y Aura.

Desde el 2005 a la fecha, 11 laboratorios provinciales (Salta, Jujuy, ciudad de Santa Fe, Rosario, Ciudad de Buenos Aires, Entre Ríos, Buenos Aires -2, Formosa, Misiones y Corrientes) han recibido equipamiento y capacitación para implementar en sus provincias la técnica "in house" MAC-ELISA IgM para el diagnóstico de Dengue y otros flavivirus. La técnica utiliza antígenos producidos en el INEVH y conjugado 6B6C marcado con peroxidasa producido por CDC.

4.4 Control de calidad

4.4.1. Centro Nacional de Referencia: El INEVH posee un sistema centralizado de recepción y fraccionamiento de muestras, con un sistema que permite la trazabilidad de los envíos que ingresan a la institución. Cada paciente recibe un número único de identificación y cada muestra es identificada mediante un código de barra que permite el trabajo de procesamiento en forma anonimizada. Se generan diferentes alícuotas de trabajo y se reserva una parte de la muestra que pasa a integrar la seroteca institucional. La información epidemiológica y los datos de los pacientes, muestras y diagnósticos que se solicitan al INEVH es volcada en el SIVILA y en un sistema informático de uso interno en el INEVH. En el laboratorio se trabaja bajo Procedimientos Operativos Normatizados, empleando controles positivos y negativos en cada metodología. Se corrobora un porcentaje de los resultados emitidos en la Red Nacional, siguiendo el algoritmo de diagnóstico. Se cuenta con pruebas de screening y pruebas confirmatorias. Por otro lado se realiza la evaluación de reactividad cruzada y se tiene en cuenta la información epidemiológica de las aéreas de procedencia, antecedentes de vacunación anti amarilica y antecedentes de viajes de los pacientes. Hay actividades de capacitación del personal en buenas prácticas clínicas y de laboratorio. Hay un programa institucional de bioseguridad y se dispone de laboratorios BSL2 y BSL3 para los distintos procedimientos.

4.4.2 Los criterios de derivación de muestras al INEVH varían dependiendo del escenario epidemiológico:

- a) En la situación epidemiológica de ausencia de brote, los laboratorios de la red procederán del siguiente modo:
 - Enviar al laboratorio de referencia nacional (INEVH) el 100 % de muestras positivas por serología o RT-PCR que correspondieran a los primeros casos autóctonos para corroborar y/o realizar aislamiento viral, al mismo tiempo que solicitará segundas muestras para el estudio completo de esos casos.
 - Enviar al laboratorio de referencia nacional (INEVH) un 10% de muestras positivas de pacientes con nexo epidemiológico con áreas confirmadas de brote de dengue.
 - Enviar al laboratorio de referencia nacional (INEVH) el 100% de muestras (suero y tejidos disponibles) de los casos sospechosos graves, atípicos y fatales para RT-PCR, aislamiento viral, inmunohistoquímica (tejidos fijados en formol bufferado), y serología IgM e IgG (en par de sueros).
 - Enviar al laboratorio de referencia nacional (INEVH) el 10% de sus muestras negativas a corroborar
 - Laboratorio de serología: envía segundas muestras o par serológico a confirmar por Neutralización de pacientes importados en un 20% como máximo priorizando paciente con antecedentes de vacunación anti amarilica reciente para descartar cruce serológico.
 - Cuando se confirman los primeros casos autóctonos, se procede según el criterio expresado para áreas con circulación autóctona (ver punto 2)
- b) En áreas en las que se encuentra confirmada la circulación viral autóctona de dengue:
 - Remitir al laboratorio de referencia nacional (INEVH) el 10% de sus muestras positivas por serología para corroboración de resultados. Seleccionar fundamentalmente muestras con resultados bajos o dudosos.
 - Remitir al laboratorio de referencia nacional (INEVH) 30 % de sus muestras positivas por RT-PCR a corroborar y para aislamiento viral. Seleccionará muestras de diferentes localidades y períodos de tiempo. Solicita segundas muestras de suero para serología IgM a procesar en el laboratorio local.

- Envía al laboratorio de referencia nacional (INEVH) el 100 % de sus muestras positivas por RT-PCR con serotipo distinto del serotipo circulante para corroboración de resultados y para aislamiento viral. Solicita segundas muestras de suero para serología IgM a procesar en el laboratorio local.
- Envía al laboratorio de referencia nacional (INEVH) el 100% de muestras (suero y tejidos disponibles) de los casos graves, atípicos y fatales para RT-PCR, aislamiento viral, inmunohistoquímica (tejidos fijados en formol bufferado), y serología IgM e IgG (en par de sueros).
- Envía 10% de sus muestras negativas para corroboración de resultados.
- Laboratorio de serología: Envía segundas muestras o par serológico a confirmar por Neutralización en un 20% como máximo, seleccionando de acuerdo a localidades y priorizando pacientes con antecedentes de vacunación anti-amarílica o presentación clínica atípica reciente para descartar cruce serológico.

Las provincias que no poseen laboratorios de diagnóstico envían las muestras directamente al INEVH para su procesamiento.

En el transcurso de un brote de dengue, toda persona con cuadro clínico compatible con dengue constituirá un caso a los fines de su tratamiento y diagnóstico, considerándose caso confirmado por nexo epidemiológico. Se pasa a una modalidad de notificación Dengue Agrupado en el módulo de Vigilancia clínica (C2). El laboratorio no clasifica casos en confirmados y probables. Los objetivos de los laboratorios durante el transcurso de un brote de dengue serán:

- monitorear la duración temporal del brote: estudiando un % de muestras por detección de IgM.
- monitorear el serotipo circulante: estudia un % de muestras agudas
- determinar probables expansiones geográficas.
- estudiar el 100 de los casos atípicos, severos o fatales.

4.4.3 Pruebas de Proficiencia

- Proficiencias internas:** El INEVH anualmente distribuye a los laboratorios provinciales una prueba de Proficiencia para la determinación de anticuerpos IgM contra virus dengue y realiza a solicitud la validación de kits comerciales que se compran para el uso en la red antes de su distribución. Durante el 2013 se ha iniciado la conformación de paneles para evaluar detección molecular de Dengue, Encefalitis de San Luis y West Nile, iniciando el trabajo en 3 de los laboratorios provinciales.
- Proficiencias externas:** El INEVH participa en pruebas de proficiencia externa, cepas virales han sido caracterizadas genéticamente en paralelo entre INEVH y CDC Fort Collins y hay estrecha vinculación y colaboración con los demás Centros de Referencia Internacionales para Arbovirus de las Américas (Instituto Evandro Chagas (Brasil), UTMB (Texas, EEUU) y CDC (Fort Collins y Puerto Rico).

4.5 Trabajos Publicados y presentaciones en Congresos

- Dengue reemergence in Argentina. *Emerg Inf Dis* (5) 4, 575-578. Avilés *et al.*, 1999
- Outbreak of Dengue-2 virus in Salta, Argentina, 1998. *MEDICINA* (Buenos Aires) 60: 875-879. Avilés *et al.*, 2000
- Respuestas serológicas secundarias en la epidemia de dengue de 1998 en Salta, Argentina, donde cocirculan otros Flavivirus. *MEDICINA* (Buenos Aires) 61:129-136. Avilés *et al.* 2000
- Caracterización del genotipo de las cepas de DEN-2 circulantes en Argentina. Avilés *et al.*, sin publicar.
- Phylogenetic relationships of dengue-1 viruses from Argentina and Paraguay. *Archives of Virology* (Avilés *et al.*, 2002
- West Nile Virus Surveillance in Imported Equids in Argentina (1999-2003). 8th Congress of the World Equine Veterinary Association, October 15-17, Buenos Aires, Argentina. Morales *et al.*, 2003
- Riesgo de aparición de Dengue Hemorrágico en Argentina. II Congreso Internacional de dengue y Fiebre Amarilla. Morales *et al.*, 31 de Mayo al 3 de Junio de 2004, La Habana, Cuba.
- Introducción del virus Dengue 3 y circulación simultánea de Dengue 1 y Dengue 2 en la Argentina, 2003. XVII Congreso Latinoamericano de Microbiología. Morales *et al.*, 17 al 21 de Octubre de 2004, Buenos Aires, Argentina.

- Comparación de diferentes protocolos de la técnica de MAC-ELISA para la determinación de Anticuerpos IgM en las infecciones por virus dengue. VIII Congreso Argentino de Virología, Morales *et al.*, Septiembre de 2005
- Aspectos clínico-epidemiológicos de un brote por Flavivirus detectado en Córdoba, Argentina en el año 2005. VIII Congreso Argentino de Virología, Spisanti *et al.*, Septiembre de 2005.
- Primeras evidencias de circulación de virus Oropouche en Argentina. VIII Congreso Argentino de Virología, Fabbri *et al.*, Septiembre de 2005.
- Brote de Encefalitis por Flavivirus en la ciudad de Córdoba (Argentina) en la temporada verano-otoño 2005: Aislamiento de Flavivirus y evidencias serológicas en aves. VIII Congreso Argentino de Virología, Diaz *et al.*, Septiembre de 2005
- Encefalitis por Flavivirus en la Argentina. Boletín Epidemiológico Periódico N° 19, Año 3, p 4-8, Marzo de 2005. Publicación del Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, Argentina. Morales, MA y Enría DA.
- Evidencias preliminares de la persistencia de anticuerpos IgM por más de un año en infectados por dengue. I Congreso Panamericano de Zoonosis, V Congreso de Zoonosis, II Congreso Bonaerense de Zoonosis. Morales *et al.*, La Plata, 10-12 de Mayo de 2006.
- Flavivirus: taxonomía y características. Panorama Nacional. Revista Argentina de Zoonosis. Publicación Científica del Instituto de Zoonosis Luis Pasteur y Asociación Argentina de Zoonosis. Vol III. N° 1, marzo-abril-mayo de 2006, p 10-12.. Morales, 2006
- Etiología del brote por *Flavivirus* detectado en Córdoba, Argentina, en el año 2005. Revista Argentina de Zoonosis. Publicación Científica del Instituto de Zoonosis Luis Pasteur y Asociación Argentina de Zoonosis. Vol III. N° 1, marzo-abril-mayo de 2006, p 21-23. Contigiani *et al.*, 2006
- Isolation of West Nile virus (WNV) from equines in Argentina, 2006. Emerging Infectious Diseases, Vol 12, N°10, October 2006, pp 1559-1561. Morales *et al.*, 2006
- Genotype III Saint Louis Encephalitis Virus Outbreak, Argentina, 2005. Emerging Infectious Diseases, vol 12, N° 11, November 2006, p 1752-1754. Diaz LA *et al.*, 2006
- Indigenous dengue fever, Buenos Aires, Argentina. Natiello M, Ritacco V, Morales MA, Deodato B, Picollo M, Dinerstein E, Enría D. Emerg Infect Dis. 2008 Sep;14(9):1498-9.
- "West Nile Virus in the New World: Trends in the Spread and proliferation of West Nile Virus in the Western Hemisphere". H. Artsob, D. J. Gubler, D. A. Enria, M. A. Morales, M. Pupo, M. L. Bunning and J. P. Dudley. Zoonoses and Public Health, 2009. Mayo, 20.
- Seroprevalencia de anticuerpos contra dengue en niños de uno a nueve años luego de una epidemia, Aguilares, Tucumán, 2009. Félix A. Ramírez, Romina Cuezco, Elena B. Sarrouf, Fernando A. Hilal, Gabriela Alcaraz, Raquel Núñez Mrad, Alejandra Morales, Delia Enría, Cintia Fabbri, Susana Caillou, Horacio Echenique, Isolina Flores, Rogelio Calli Flores. Rev Argent Salud Pública, Vol. 4 - N° 14, Marzo 2013
- Nueva detección del Virus del Nilo Occidental (WN) en equinos de la Argentina, 2010. Fabbri C, Morales MA, Luppo V, Mondonio J, Ponti M, Levis S. (2012) Revista Argentina de Zoonosis y Enfermedades Infecciosas Emergentes, VII (2):41.
- Isolation of Yellow Fever Virus from Mosquitoes in Misiones Province, Argentina. Goenaga S, Fabbri C, Climaco Randan Dueñas J, Gardenal CN, Rossi GC, Calderón G, Morales MA, García JB, Enria DA and Levis S. (2012) VECTOR-BORNE AND ZOONOTIC DISEASES, 12 (11): 1-8.
- Neutralising Antibodies for West Nile virus in horses from Brazilian Pantanal. Pauvolid-Corrêa A, Morales, MA, Levis S, Roraes Figueiredo LT, Couto-Lima D, Campos Z, Furlan Nogueira M, Elias da Silva E, Ribeiro Nogueira RM, Gonçalves Schatzmayr H. (2011) Mem Inst Oswaldo Cruz, Río de Janeiro. 106 (4):467-474.
- Brote de encefalitis de San Luis en el area Metropolitana Buenos Aires. Seijo A, Morales A, Poustis G, Romer Y, Efron E, Vilora G, Lloveras S, Giamperetti S, Puente T, Monroig J, Luppo V, Enria D. (2011) Medicina (Buenos Aires) 71: 211-217.
- Análisis filogenético de una cepa de virus West Nile caracterizada de un equino con sintomatología neurológica de la provincia de Córdoba, Argentina. Fabbri, Morales MA, García JB, Luppo VC, Levis S. (2011) X Congreso Argentino de Virología. Revista Argentina de Microbiología, supl. 1 (43): 90.
- "Dengue: Situación de la vigilancia integrada a través del SNVS durante 2011 en Argentina". Perner Serena, Varela Teresa B, Antman Julián, Goyos Eric S, Buyayisqui María P, Alen Greco

María L, Bruno DApuetto Maria J, Baldiviezo Leonardo, Giovacchini Carlos M, Morales Maria A. Congreso Nacional, XVIII Reunión Anual Redes de Laboratorio y Epidemiología, Rosario, 5 al 7 de setiembre 2011.

- Estudio de la actividad de Flavivirus en Alouatta Caraya del Noreste de Argentina, 2010. Morales MA, Fabbri CM, Luppo VC, Zunino GE, Kowalewski MM, Levis S, Calderón G. (2011) X Congreso Argentino de Virología. Revista Argentina de Microbiología, supl. 1 (43): 91.
- Comparación del desempeño en terreno de las técnicas de Elisa para la detección de Antígeno NS1 Dengue VS RT-PCR en la provincia de Salta, 2011. Garay ME, Bravo G, Filomarino N, Fabbri C, Luppo V, Morales MA. (2011) X Congreso Argentino de Virología. Revista Argentina de Microbiología, supl. 1 (43): 55-56.
- Encefalitis por virus San Luis en la ciudad de Buenos Aires durante el brote de dengue 2009. Lopez H, Neira J, Morales MA, Fabbri C, D'Agostino ML, Zitto T. (2010). Medicina (Buenos Aires) 70: 247-250.
- Brote de Encefalitis de San Luis en la provincia de San Juan, Argentina, 2011. Fabbri CM, Morales MA, Luppo VC, Cappato Berger F, Salanitro B, Manrique M, Fierro L, Goenaga S, Enria DA, Levis S. (2011) X Congreso Argentino de Virología. Revista Argentina de Microbiología, supl. 1 (43): 89.

4.6 Capítulos en libros

Morales, MA. Capítulo 7 "Zoonosis producidas por Arbovirus." Libro "Temas de Zoonosis II" editado por Cacchione, Durlach y Larghi, Congreso Argentino de Zoonosis, 2004, Buenos Aires, Argentina.

Delia A. Enria, María A. Morales. Capítulo 17. "Virus del Oeste del Nilo: Su emergencia en las Américas". Temas de Zoonosis IV, 2008, Editores Cacchione, Durlach y Martino. Editorial Asociación Argentina de Zoonosis, Argentina

María A. Morales, Cintia Fabbri y Delia Enría. Generalidades sobre Arbovirus y arbovirosis. Capítulo 90, pp 635-637. Libro de Infectología y Enfermedades Infecciosas. Emilio Cecchini, Silvia E. González Ayala. 1º Edición, Buenos Aires, 2008, Ediciones Journal.

Enría D, Morales MA y Fabbri C. Dengue. Capítulo 91, pp 638-642. Libro de Infectología y Enfermedades Infecciosas. Emilio Cecchini, Silvia E. González Ayala. 1º Edición, Buenos Aires, 2008, Ediciones Journal.

4.7 Normatización

El INEVH como representante de la red nacional participa en la elaboración de diferentes documentos para la normatización del diagnóstico de arbovirus en coordinación con la Dirección de Epidemiología. Las mismas son consensuadas y socializadas en las diferentes instancias de capacitación que se realizan.

- Algoritmo y tutorial para la Vigilancia por Laboratorio de Dengue y Fiebre Amarilla, para el Sistema de Vigilancia por Laboratorios del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud;
- Algoritmo y Tutorial de Vigilancia ESL y WN para el Sistema de Vigilancia por Laboratorios del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud;
- Alertas para el Fortalecimiento de la Vigilancia de Flavivirus;
- Guía de Dengue para el Equipo de Salud y Boletín Integrado de Vigilancia.

4.8 Provisión de Insumos

La provisión de insumos se canaliza a través del Centro Nacional de Referencia, INEVH " Dr. Julio I. Maiztegui", Laboratorio de Arbovirus (datos de contacto al inicio del documento).

4.9 Investigación.

4.9.1 Subsidios recibidos:

- Subsidio: I° Convocatoria a fondos concursables ANLIS, año 2009, Focanlis 2009. categoría 1, proyecto bianual. "Actividad del virus de la fiebre amarilla y otros arbovirus de importancia sanitaria en primates no humanos, roedores y mosquitos en el noreste de Argentina." Link: <http://www.anlis.gov.ar/archivos/focanlis-2010/Ganadores2009.pdf>
- Subsidio: II Convocatoria a fondos concursables ANLIS, AÑO 2010. Focanlis 2010. Categoría 2. "Caracterización genética de cepas de virus Dengue 1 circulantes en Argentina durante en el período 2002-2010".

Link:<http://www.anlis.gov.ar/archivos/focanlis-010/GANADORESFOCANLIS2010.pdf>

- Subsidio III. Convocatoria a fondos concursables ANLIS, AÑO 2011. Focanlis 2011. Proyecto BIANUAL: "Caracterización del virus *Culex flavivirus* y estudios de confección con el virus West Nile en cultivos celulares." Link:
<http://www.anlis.gov.ar/archivos/FOCANLIS%202011%20Ganadores%20Final%2014-11.pdf>
- Proyecto Multicéntrico: "1º y 2º Evaluación de pruebas de detección de anticuerpos IgM para el diagnóstico de Dengue". Subsidiado por la Unidad para la Investigación, Diagnóstico y Desarrollo (DRD) dentro de UNICEF/UNDP/Banco Mundial/Programa Especial de la OMS para Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales (OMS/TDR).
- Beca de Investigación "Ramón Carillo" para Estudios Multicéntricos por Invitación. Comisión Nacional Salud Investiga, Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. Convocatoria 2013. Nombre del Proyecto "Detección de Flavivirus emergentes en Argentina en donantes de banco de sangre: virus Dengue, serotipos 1, 2, 3 y 4 en la provincia de Salta; virus de la Encefalitis de San Luis y Nilo Occidental en la provincia de Córdoba, período 2013-2014. Estudio exploratorio prospectivo, anónimo no vinculante."
Link: http://www.saludinvestiga.org.ar/ganadores_em_2013.asp

4.9.2 Otros proyectos de investigación en curso

Reemergencia del dengue (DEN) en Argentina: Caracterización molecular de las cepas circulantes y evaluación de técnicas diagnósticas vinculadas a la vigilancia laboratorial en nuestra región.

- Implementación y validación de una técnica de ELISA para la detección de anticuerpos de clase IgG humanos específicos para virus Dengue bajo condiciones que a futuro permitan el registro del producto de diagnóstico en ANMAT (Reactivo diagnóstico de uso in vitro- Disposición ANMAT 2674/99).
- Eco epidemiología de la fiebre amarilla en mamíferos silvestres y primates no humanos del Norte de Argentina.
- Aspectos moleculares y epidemiológicos de las infecciones por virus West Nile (género *Flavivirus*, familia *Flaviviridae*) en Argentina.
- Análisis filogenético del virus de la Fiebre Amarilla y de otros flavivirus aislados durante 2009 en Misiones, Argentina.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

El INEVH integra la COMISIÓN NACIONAL EGI DENGUE para la Estrategia de Gestión Integrada en Argentina, aprobada por Resolución Ministerial 2150/2012 representando al Componente Laboratorio y asesora al Componente de Atención de Pacientes. Es Centro Colaborador de la OPS/OMS en Fiebres Hemorrágicas Virales y Arbovirus desde 1985 y mantiene estrecha relación con diversas Instituciones Internacionales (CDC-Fort Collins y Puerto Rico, USA; IPK, Cuba; Instituto Evandro Chagas, Brasil y demás Centros Colaboradores de OPS/OMS; UTMB, Galveston, USA; I. Fiocruz, Brasil, etc.), Nacionales, Provinciales, Centros de Investigación, Universidades, ONGs, etc.

El INEVH ha participado de las reuniones por la iniciativa del Dengue-Net (Global Surveillance of dengue and dengue haemorrhagic fever) y es uno de los centros seleccionados para un estudio multicéntrico de evaluación de reactivos comerciales para diagnóstico de Dengue patrocinado por el Programa Especial de la OMS para Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales (OMS/TDR). Integra la Red de Laboratorios para diagnóstico de Dengue de las Américas (RELDA) y forma parte de su Comité Técnico Consultor. Por otro lado, ha participado en la Reunión de Consulta técnica entre Miembros de RINS/UNASUR sobre el rol de los Institutos Nacionales de Salud en apoyo a la prevención y control del Dengue e integra la RED RINS UNASUR.

Durante el año 2011, se desarrolló en el INEVH la reunión para el desarrollo del siguiente proceso: "Consensus building meeting: Standardization of flavivirus diagnostic testing protocol and development of Chikungunya laboratory diagnostic capacity for the Americas", auspiciado por OPS/OMS.

Desde el año 2005, el Laboratorio de Referencia está trabajando en colaboración con el servicio de Neurovirosis de la ANLIS (Malbrán) de modo de ampliar el diagnóstico de los cuadros de encefalitis virales, ofreciendo al usuario una manera coordinada de derivación y optimización del estudio de las muestras derivadas a ambos centros.

6. INFORMACIÓN

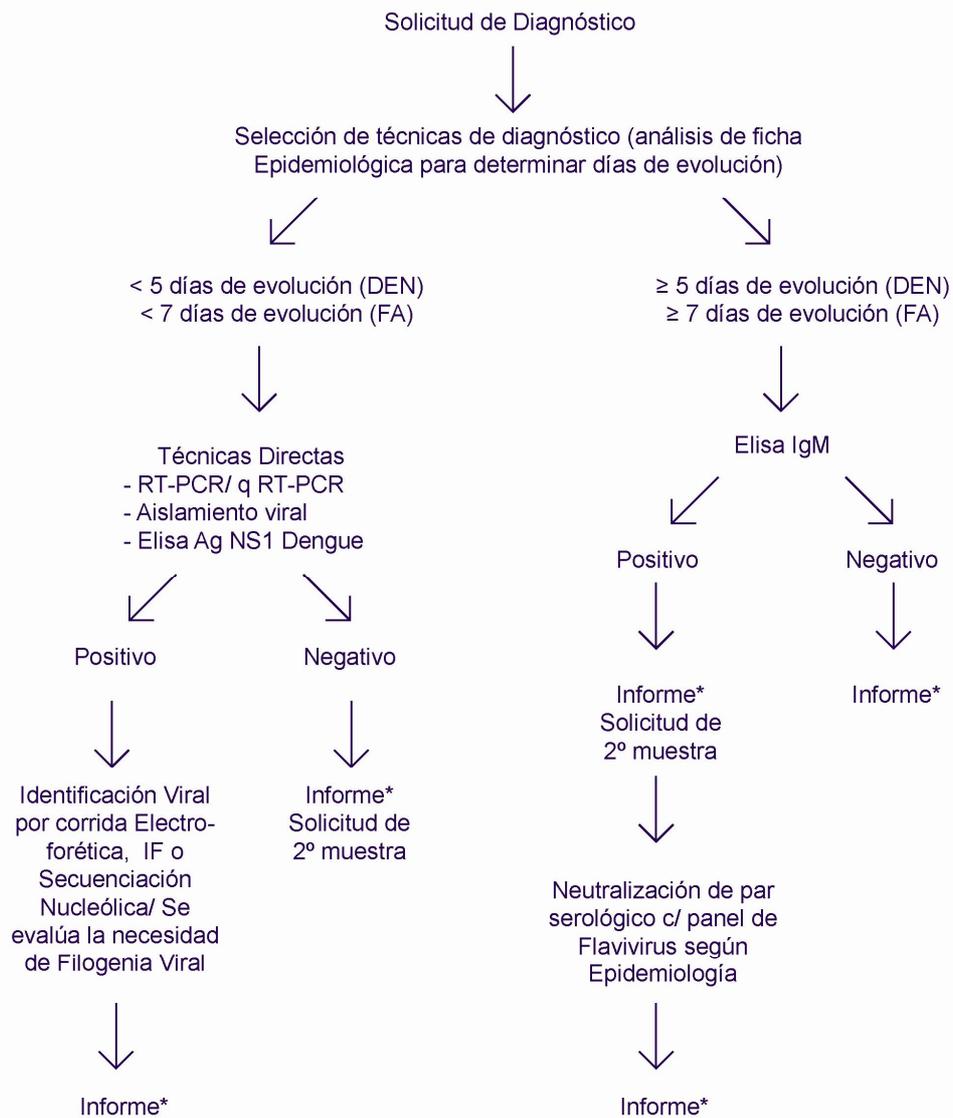
Se informan resultados al sistema SIVILA, componente para el Laboratorio del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), de la Dirección Nacional de Epidemiología. La Red Nacional genera los datos que sirven de sustrato para la elaboración periódica del Boletín Integrado de Vigilancia de Dengue y otros Arbovirus, de la Secretaría de Promoción y Sistemas Sanitarios. Por otro lado, contribuye a la elaboración de Documentos de Alerta Epidemiológicos en las patologías de su incumbencia.

La información a través de este sistema se encuentra disponible para los diferentes niveles que deben implementar las correspondientes acciones de prevención y control, así como países limítrofes y toda persona que requiera su conocimiento a través de la utilización de la página web del Ministerio de Salud de la Nación.



RED NACIONAL PARA DIAGNÓSTICO DE DENGUE Y OTROS ARBOVIRUS

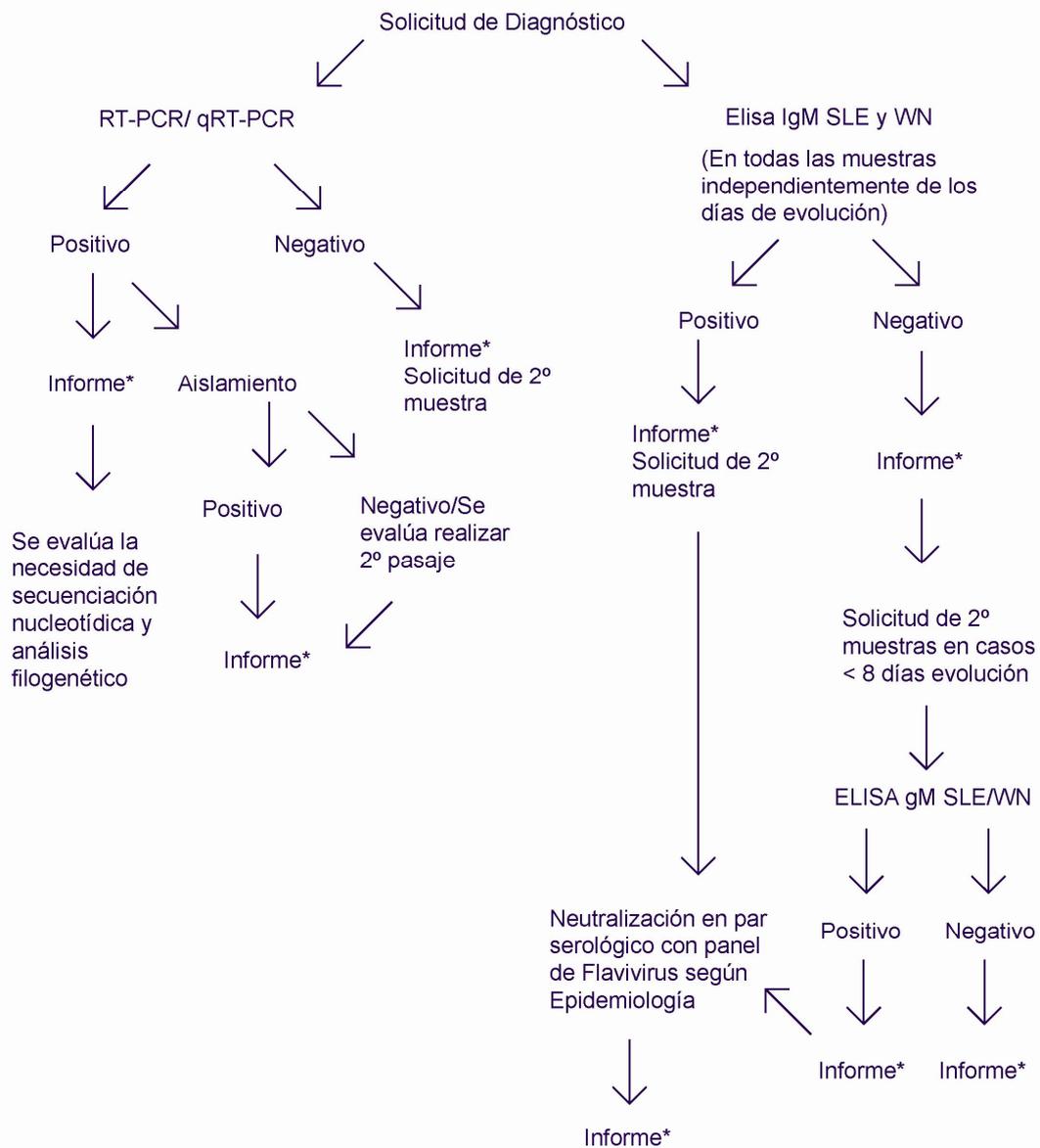
Flujograma de diagnóstico de Dengue y Fiebre Amarilla en muestras de suero y/o Líquido cefalorraquídeo (LCR)



*Informe: Fax y/o Sivila

RED NACIONAL PARA DIAGNÓSTICO DE DENGUE Y OTROS ARBOVIRUS

Flujograma para diagnóstico de Encefalitis de San Luis y Nilo Occidental en muestras de suero y/o LCR.



*Informe: Fax y/o Sivila

RED NACIONAL DE HANTAVIRUS

1. INTRODUCCIÓN

El INEVH comenzó a realizar el diagnóstico etiológico retrospectivo de las infecciones por hantavirus en Argentina a fines de la década del '80, publicando los primeros casos clínicos detectados en el país (Parisi y col. 1995).

En 1995 participó del equipo internacional y multidisciplinario en relación al brote familiar de El Bolsón, donde se identificó por primera vez el virus Andes a partir de uno de los casos humanos. En 1996 asistió al brote ocurrido en El Bolsón-Bariloche, donde se detectó por primera vez el contagio interhumano por un hantavirus. Participó en la estrategia de intervención sanitaria ante la aparición de casos en las cuatro zonas endémicas de Argentina (noroeste, nordeste, centro y sur).

Patologías abarcadas por la red

Infección por hantavirus en humanos y roedores.

Objetivos y características de la Red Laboratorial de Hantavirus

- Confirmación de casos sospechosos.
- Producción de reactivos de diagnóstico.
- Desarrollo y validación de técnicas.
- Capacitación.
- Investigación.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales

Referente Nacional **Área virológica:** Dra. Silvana Levis y Dra. Noemí Pini

Área ecológica: Dra. Gladys Calderón

Área clínica-epidemiológica: Dra. Ana María Briggiler

Coordinación: Dra. Delia Enría.

E-mail Institución: inevhmaiztegui@anlis.gov.ar

Tel/Fax 02477 433044/433045

2.2 Laboratorios de la red

Laboratorios que integran la Red de Hantavirus						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	e-mail
Santa Fe	Rosario	CEMAR	San Luis 2020	Silvia Calatayud Verónica Andreu	0341-4802607	scalata0@rosario.gov.ar vandreu0@rosario.gov.ar
CABA	CABA	Lab. de Zoonosis Hospital Muñiz	Uspallata 2272	Alfredo Seijo Gladys Poustis	011-43048794	glapoust@yahoo.com.ar
Jujuy	San Salvador de Jujuy	Laboratorio Central	Alberdi 219	Cristina Ubeid	0388-4221308	mcubeid@hotmail.com

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- Diagnóstico serológico de infección por hantavirus por ELISA en humanos y en roedores.
- Diagnóstico por inmunohistoquímica.
- Diagnóstico molecular (Secuenciación).
- Epidemiología molecular.
- Estudio de brotes de SPH
- Estudios ecológicos de reservorios de hantavirus.
- Estrategia de intervención sanitaria ante la aparición de casos nuevos de SPH.
- Producción y provisión de antígenos y antisueros para pruebas de ELISA.
- Capacitación en trabajos de campo con roedores.
- Atención de pacientes, consultas, ínter consultas, asistencia técnica y asesoramiento.

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial ⁷

Organismos a detectar

- Hantavirus en muestras de humanos y roedores

Desarrollo Metodológico

- Serología por técnica de ELISA IgM e IgG.
- PCR, secuenciación y análisis filogenético.
- Estudio histopatológico e inmunohistoquímico.
- Aislamiento viral
- Estudios en terreno (captura y procesamiento de roedores).

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

2010 Curso de Fiebres Hemorrágicas Virales.

Curso Fundación Bioquímica Argentina. *Epidemias actuales en Argentina*. Infecciones virales emergentes: virus influenza, hantavirus y flavivirus.

Simposio Calilab: Necesidades y limitaciones para asegurar la calidad del diagnóstico de infecciones por hantavirus.

Reunión nacional de zoonosis.

Taller para Entrenamiento de Equipos de Respuesta Rápida. Quito, Ecuador.

2011 Maestría en Ciencias Veterinarias, mención Medicina Preventiva. Curso de Zoonosis.

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral, Esperanza, Santa Fe.

Curso de Fiebres Hemorrágicas Virales.

2012 Curso de Fiebres Hemorrágicas Virales.

Pasantías 2010-2013: CEMAR Rosario (2), Hospital Muñiz CABA (1), CENETROP, Bolivia (2), Laboratorio Epidemiología de Paraná (1).

4.3 Normatización

Hantavirus en las Américas. Guías para la prevención, diagnóstico, tratamiento y control.

Cuaderno Técnico N° 47- OPS.

Métodos para trampeo y muestreo de pequeños mamíferos para estudios virológicos.

OPS/HPC/HCT/98.104.

Manual de control de roedores en municipios. 2003. Publicado por la Fundación Mundo Sano, en colaboración con la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Enfermedades infecciosas. **Hantavirus**. Diagnóstico de Hantavirus. GUIA PARA EL EQUIPO DE SALUD. N° 10 Ministerio de Salud de la Nación. Edición: Dra. Mabel Moral. 2012.

4.4 Control de calidad

Nacional

Recepción del 100% de las muestras positivas y del 10% de las negativas procesadas en los laboratorios de la Red.

Envío de panel de sueros para proficiencia (anual).

Internacional

CDC Atlanta, en implementación.

4.5 Provisión de Insumos

Canalización del pedido al Jefe de Dpto. Investigación del INEVH.

Periodicidad a demanda de los laboratorios de la red.

Responsable: Dra. Silvana Levis.

E mail: Slevs0@yahoo.com slevs@anlis.gov.ar

Tel.: 02477 433044

⁷ Véase: Algoritmo diagnóstico de hantavirus, página 125.

4.6 Investigación

El Instituto Maiztegui ha publicado 38 trabajos en el tema hantavirus en revistas nacionales e internacionales, 6 capítulos en libros y ha presentado 87 comunicaciones en congresos y reuniones científicas nacionales e internacionales desde 1983 hasta 2013.

Proyectos de investigación:

Presentación clínica de infección por hantavirus en la región central de Argentina.

- Aislamiento de hantavirus en huéspedes animales y cultivos celulares.
- Caracterización serológica por pruebas de neutralización de los hantavirus Andes, Maciel y Lechiguanas aislados en el INEVH.
- Epidemiología molecular de las infecciones por hantavirus en la provincia de Jujuy.
- Epidemiología molecular de las infecciones por hantavirus en la zona central (Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos).
- Estudios de virulencia y patogenia de los genotipos circulantes.
- Estudios longitudinales en roedores: Dinámica de la infección natural por hantavirus en poblaciones de roedores de la provincia de Buenos Aires, mediante el establecimiento de una grilla (desde Junio 1998 a 2004).
- Estudios longitudinales en roedores: dinámica de la infección natural en la provincia de Chubut, municipalidad de Cholila (desde 2003).
- Desarrollo de un antígeno recombinante para su uso en pruebas de ELISA.
- Estudios ecológicos en roedores reservorios de hantavirus de las regiones endémicas. Últimas intervenciones: Región nordeste, provincias de Formosa y Chaco
- Identificación genética de los roedores reservorios de hantavirus en Uruguay.
- Identificación genética de los roedores reservorios de hantavirus en estados del sur de Brasil.
- Uso de proteínas truncadas de la nucleocápside para serotipificación de hantavirus en muestras de humanos y roedores.
- Estudio de la coinfección por arenavirus y hantavirus en roedores.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

Convenios y proyectos de investigación.

Nacionales

- Municipalidad de Cholila.
- Municipalidad de Río Cuarto.
- Municipalidad de Santa Fe.
- Universidad Nacional de Quilmes.
- Universidad Nacional Río Cuarto.
- Fundación Mundo Sano.
- Hospital de Enfermedades Infecciosas Muñiz.
- Ministerio Salud Pcia. Jujuy.
- Dirección de Zoonosis Rurales de la Pcia. de Buenos Aires.
- Instituto de Enfermedades Respiratorias "Emilio Coni".
- Universidad Nacional de Córdoba.
- Universidad Nacional de La Plata.
- Universidad Nacional de la Patagonia Austral (Esquel).
- INTA- Estación Experimental Pergamino.
- INTA EEA Bariloche.
- Administración de Parques Nacionales.
- CONAE.
- UNNOBA Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires.

Internacionales

- Laboratorio de Virología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República, Uruguay.
- Departamento de Virología, Instituto Adolfo Lutz, San Pablo, Brasil.
- Instituto Nacional de Higiene Dr. Rafael Rangel (I.N.H.R.R.), Ministerio de Salud, Venezuela.
- Centers for disease control and prevention (CDC), Atlanta, GA, USA.

- University of Nevada, Reno, USA.
- University of Texas Medical Branch, Galveston, USA.
- Hokkaido University, Graduate School of Medicine, Japón.
- Facultad de Ciencias Agrarias, Grupo de Investigación en Ciencias Veterinarias Centauro, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- Laboratorio de Metaxénicas Virales, Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Chorrillos, Perú.
- Centro Nacional de Enfermedades Tropicales (CENETROP), Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Laboratorio de Hantaviriosis e Rickettsiosis, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.
- IBMP, Instituto de Biología Molecular de Paraná, Curitiba, Brasil.
- Instituto de Investigaciones Biológicas del Trópico, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Flujo de información: SIVILA. Se informan a través del sistema el 84% de las muestras ingresadas al INEVH (datos año 2013).

Información Técnica:

- Información científica y modificaciones de procedimiento hacia los integrantes de la red.

Información Operativa Recibida:

- Remisión de la encuesta epidemiológica consensuada en talleres interdisciplinarios desde los distintos puntos de aparición de casos al LNR.

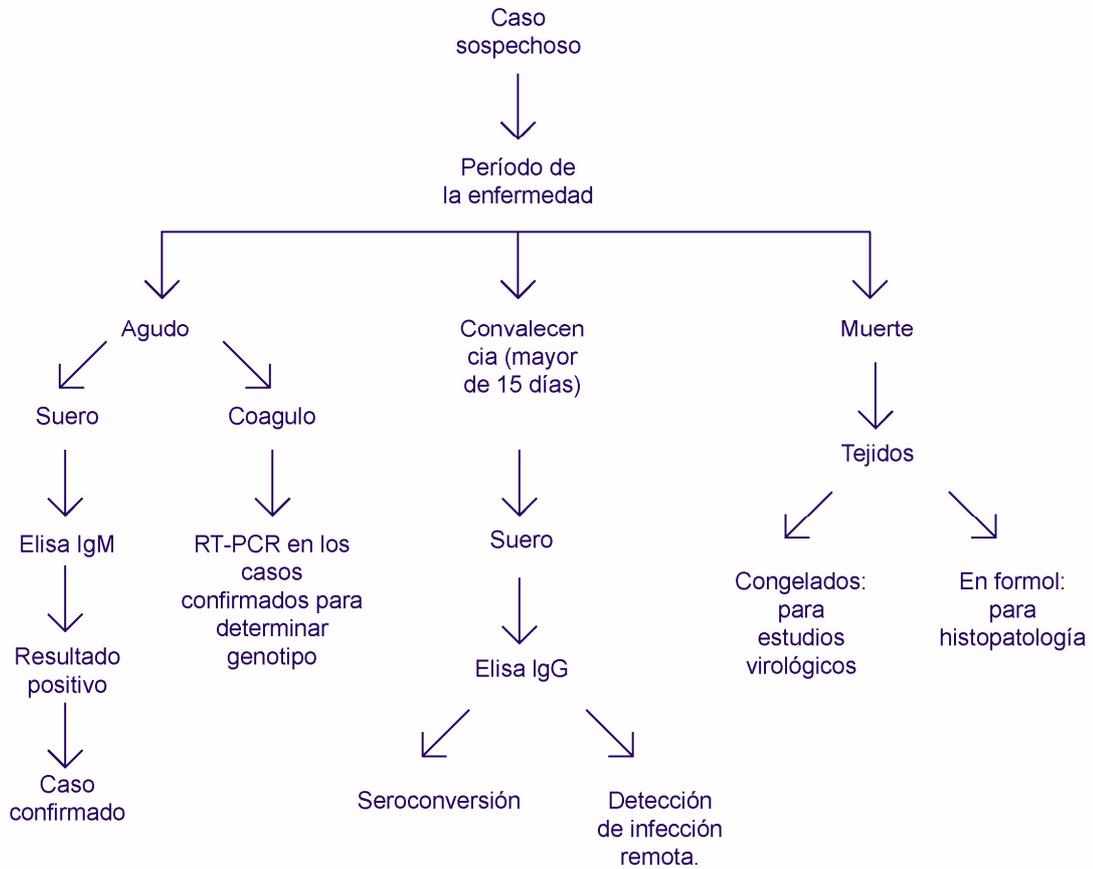
Información Operativa Emitida de informes a:

- Médicos o investigadores remitentes de las muestras.
- Oficina de epidemiología de la región sanitaria correspondiente.
- Oficina de epidemiología de las provincias.
- Oficina de epidemiología del Ministerio de Salud (Nación)

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

1. Integración de la información nacional de todos los casos notificados y confirmados.
2. Avance en la implementación de sistema de calidad.

ALGORITMO PARA EL ESTUDIO DE SINDROME PULMONAR POR HANTAVIRUS



1. INTRODUCCIÓN

Los *Humanos* (VPH) son virus epiteliotropos pertenecientes a la familia *Papillomaviridae*. Se han descrito cerca de 100 tipos virales distintos que causan lesiones en piel y mucosas. El gran impacto de estos virus en el campo sanitario surgió con el conocimiento de su potencial oncogénico y su asociación etiológica con tumores humanos, en particular con el cáncer cérvico-uterino (CCU).

Los VPH que infectan el tracto anogenital han sido subdivididos en dos grupos sobre la base de su potencial oncogénico: los VPH *de bajo riesgo* (VPH-BR)(tipos 6, 11, 42, 43 y 44, entre otros), comúnmente presentes en las lesiones benignas (condilomas y neoplasias intraepiteliales de bajo grado con mínimo riesgo de progresión maligna) y por otro lado los VPH *de alto riesgo* (VPH-AR) (tipos 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 y 82) los cuales, bajo la forma de infección persistente pueden conducir a la progresión maligna.

La Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (IARC, Lyon, Francia), perteneciente a la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido en 1995 que los VPH-AR son carcinogénicos en humanos; en particular, se consideran los agentes etiológicos del CCU. Esta carcinogénesis está sustentada en evidencias epidemiológicas y experimentales que indican que proteínas de esos virus interfieren en el control de la proliferación celular. Así se puso fin a la controversia sobre el rol etiológico del virus en el desarrollo del cáncer, señalando a la infección por VPH como condición necesaria para la génesis del tumor.

Cada año se detectan en el mundo 300 millones de casos nuevos de mujeres infectadas con VPH (Infección de Transmisión Sexual, ITS viral más prevalente), 30 millones con lesiones cervicales de bajo grado (LSIL), 10 millones con lesiones cervicales de alto grado (HSIL) y 500.000 nuevos CCU, de los cuales cerca de la mitad mueren (80% de ellos en países en desarrollo). Este cáncer es el segundo en frecuencia en mujeres en todo el mundo y el primero en algunos países en desarrollo, donde representa el 17% del total de cánceres y afecta en forma creciente a mujeres menores de 40 años. En América Latina y el Caribe, la mortalidad por CCU no ha disminuido en los últimos 30 años, registrándose 30.000 muertes anuales por esta enfermedad y generando más años de vida perdidos en la mujer que el cáncer de mama, la tuberculosis y el SIDA.

En Argentina, el CCU ocupa el segundo lugar en frecuencia después del cáncer de mama, aunque en algunas provincias del norte del país estas posiciones pueden llegar a invertirse. En 2002 se registraron 4.924 casos de CCU, con 1679 muertes. La mujer adquiere la infección a través de relaciones sexuales con parejas infectadas, por lo que la frecuencia de esta infección presenta un pico en la edad de inicio de la actividad sexual (15-25 años). Más del 80% de estas infecciones (aún las producidas por los VPH-AR, con o sin anomalías citológicas), son *transitorias*, es decir que son controladas por el sistema inmune y se hacen indetectables en aproximadamente 1-2 años. Por otro lado, existe un grupo minoritario (menos del 20%, aunque numéricamente importante dada la alta circulación viral) de infecciones producidas por tipos de VPH-AR que persisten; éstas son las infecciones que concentran el foco de la atención, ya que tienen una mayor probabilidad de avanzar a HSIL y CCU. Se estima que el tiempo necesario para progresar a la malignidad, en caso de permanecer sin tratamiento, es de varios años. El pico de incidencia de las lesiones precancerosas ocurre aproximadamente a los 30-40 años y el de CCU cerca de una década después. Por esta razón, los programas de tamizaje están dirigidos a mujeres a partir de los 25-30 años, con el fin de identificar aquéllas portadoras de lesiones precursoras de CCU.

En la práctica ginecológica cotidiana se aplica la citología, colposcopia y biopsias; sin embargo, éstas son disciplinas con un alto grado de subjetividad, influenciadas por el entrenamiento y la experiencia del observador. Además, la citología (Pap) muestra limitaciones de sensibilidad considerables, pudiendo omitir entre un 10 y 50% de HSIL y cánceres. En consecuencia, se han venido estudiando pruebas de tamizaje alternativas, principalmente empleando la detección del ADN del VPH.

La detección VPH *de alto riesgo* en mujeres mayores de 30 años muestra mayor sensibilidad y valor predictivo negativo que el Pap en el diagnóstico de las displasias cervicales, mientras que la especificidad y el valor predictivo positivo son similares, por lo que se ha propuesto que podría reemplazar el tamizaje citológico. El estudio virológico permite esclarecer discordancias citohistocolposcópicas y anomalías citológicas no concluyentes (ASCUS). También aporta en la orientación terapéutica y de seguimiento dado que permite discriminar aquellas pacientes

portadoras de virus *de alto riesgo* e infección persistente. Es de comprobada utilidad en el control post-terapia para la detección temprana de enfermedad residual o recidiva.

El reconocimiento de la infección por ciertos tipos de HPV como factor necesario para el cáncer de cérvix abrió perspectivas en el diagnóstico y la prevención por vacunación.

Prevención primaria: Vacunas La primera generación de vacunas contra VPH se basa en el sistema de partículas semejantes a virus (del inglés, *Virus Like Particles, VLPs*). Esta estrategia de ingeniería genética se basa en el clonado del gen que codifica la proteína mayoritaria de la cápside viral (L1) en un vector de expresión; esto permite generar cápsides virales vacías (VLP), cuya morfología es casi idéntica a la del virus nativo, pero sin genoma. Las VLPs muestran la conformación “natural” de los epitopes estructurales del virus requerida para la inducción de anticuerpos neutralizantes.

Las dos vacunas desarrolladas hasta el momento fueron licenciadas en más de 120 países, incluyendo la Argentina. Ambas están compuestas por VLP de L1 y requieren ser administradas por vía intramuscular, en 3 dosis; sin embargo, presentan diferencias en la fórmula, adyuvantes y células en las que son producidas. Una es bivalente (*Cervarix*; GlaxoSmithKline), dirigida contra VPH 16 y VPH 18 y licenciada por la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) en marzo 2008; la otra es tetravalente (*Gardasil*; Merck Sharp & Dohme), dirigida contra VPH 6, 11, 16 y 18, y licenciada por ANMAT en octubre 2006. Inducen protección contra la infección por los VPH tipos 16 y 18, los cuales son responsables de alrededor de 75% de los casos de cáncer de cérvix a nivel mundial. Además, la vacuna tetravalente también está dirigida contra los VPH tipos 6 y 11 que causan lesiones intraepiteliales de bajo grado (LSIL) y la mayoría de las verrugas genitales (condilomas).

Las dos vacunas han demostrado ser altamente eficaces y seguras, por lo que han sido recomendadas por la OMS. La eficacia podría ser ampliada por una protección adicional para la infección y enfermedad causada por tipos de VPH no vacunales, pero relacionados con aquéllos incluidos en la fórmula vacunal (protección cruzada).

Dadas la característica profiláctica de estas vacunas, su máximo beneficio se obtendrá inmunizando individuos que no tuvieron contacto previo con el virus. Desde el punto de vista de la salud pública, el grupo blanco preferencial para la inmunización son las niñas entre 9 y 13 años, previo al inicio de la actividad sexual; sin embargo, mujeres adultas también podrían beneficiarse por la vacunación. Al menos 13 tipos de VPH de *alto riesgo oncogénico* no están incluidos en las fórmulas vacunales actuales, por lo que el tamizaje poblacional deberá continuar aún en las mujeres vacunadas, aunque deberá ser rediseñado incluyendo pruebas de detección viral.

El Ministerio de Salud de la Nación, a través del Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles (PRONACEI) introdujo en 2011 la vacuna bivalente en el Calendario Nacional de Vacunación, en forma gratuita y obligatoria para niñas de 11 años.

La Red Global de Laboratorios de VPH (WHO HPV LabNet) fue creada en 2006 para armonizar los laboratorios a nivel mundial, a fin de organizar una efectiva vigilancia virológica y monitoreo del impacto de la vacunación contra VPH. Esta Red comprende, dos laboratorios de referencia mundiales (Suecia y EEUU) y ocho laboratorios regionales; el Servicio Virus Oncogénicos del INEI-ANLIS “Dr. Malbrán” fue designado como Laboratorio Regional de Referencia para las Américas.

Prevención secundaria: Tamizaje. Tradicionalmente, el tamizaje para la prevención del CCU se hizo por el examen citológico de las células cérvico-vaginales (Papanicolaou, Pap). Sin embargo, este estudio presenta numerosas limitaciones que en su conjunto han contribuido a la baja efectividad de la prevención basada en la citología; entre las que se destacan la baja cobertura de mujeres tamizadas, el bajo porcentaje de mujeres con Pap anormal que son efectivamente seguidas y tratadas; la baja sensibilidad del Pap, lo que obliga a repeticiones frecuentes para reducir el porcentaje de falsos negativos. Las pruebas de VPH han demostrado numerosas ventajas cuando se la compara con el tamizaje citológico.

En Argentina, el Programa Nacional de Prevención del Cáncer Cérvico-Uterino (Instituto Nacional del Cáncer, Ministerio de Salud de la Nación) implementó el tamizaje primario empleando la prueba de VPH, con el triaje por citología en aquellas mujeres que dieron la prueba de VPH positiva, a fin de confirmar la presencia de anomalías citológicas. Esta decisión se basó en las evidencias científicas que han demostrado una mayor sensibilidad de la prueba virológica en la detección de lesiones CIN2/3. Dado el alto valor predictivo negativo de la prueba, se espaciarían a 3 años los controles en caso de un resultado de VPH negativo. Esta estrategia de tamizaje se

inició en 2011 en la provincia de Jujuy, para mujeres entre los 30 y 64 años; en 2013 se extenderá a Catamarca, Misiones y Neuquén y en forma gradual, a todo el país.

Objetivos de la Red

La Red Nacional de Laboratorios de VPH permite contar con Centros de Referencia en cada Provincia, haciendo factible acceder igualitariamente en todo el país a un diagnóstico de laboratorio con control de calidad. Las actividades de la Red concretan la normatización de las técnicas de diagnóstico y unificación de los criterios de información e interpretación de resultados. Se capacita y actualiza en forma continua a los profesionales, mediante una activa transferencia de tecnología. Es de gran importancia la interacción multidisciplinaria a fin de alcanzar un consenso en estrategias de diagnóstico y seguimiento de los pacientes.

Como resultado de los trabajos colaborativos aprovechando al máximo las capacidades de las distintas provincias, se obtiene información epidemiológica que permite conocer los distintos tipos virales circulantes en el país y aquellos presentes en las lesiones asociadas. Esa información elevada a las autoridades de Salud conducirá a un mejor diseño y ejecución de programas de control y prevención del cáncer de cuello uterino, como así también de las otras patologías inducidas por el VPH.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referente Nacional: María Alejandra Picconi
mapicconi@anlis.gov.ar

Coordinador de la Red: Joaquín V. González
rednacionalhvp@gmail.com

Servicio Virus Oncogénicos, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas – ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”. Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF). Ciudad de Buenos Aires. (+54 11) 4301-7428 / 4302-5064, int. 204

2.2 Laboratorios de la Red

Laboratorios que integran la Red de VPH						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/ Fax	E-mail
Misiones	Posadas	Lab. de Biología Molecular Aplicada, Facultad de Cs Exactas y Naturales, Universidad Nac. de Misiones	Av. Mariano Moreno 1375 1er piso	Dr. Domingo Javier Liotta	0376-4427687 Int. 102	javierliotta@gmail.com
Corrientes	Corrientes	Lab. Central de Redes y Programas del Min. de Salud Pública	Plácido Martínez 1044	Bioq. María Esther Sosa. Dr. Gerardo Deluca.	0379-447 4632	mesbio@yahoo.com.ar
Santiago del Estero	Sgo del Estero	Instituto de Biomedicina de la Universidad Católica	Pellegrini 432	Dr. Pedro Yachelini. Bioq. Marcelo Ovejero.	0385-4211777, Int. 340/341	instbiomedicina@ucse.edu.ar
Tucumán	San Miguel de Tucumán	Instituto de Microbiología “Dr. Verna”, Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nac. de Tucumán	Ayacucho 471	Dra. Aída Suárez	0381-545-8349	asuarez@fbqf.unt.edu.ar
Salta	Salta	Hospital Provincial Sr del Milagro	Av. Sarmiento 557	Dr. Esteban Lávaque	0387-4317400 Int. 282	elavaquehospital@gmail.com
Formosa	Formosa	Hospital de Alta Complejidad “J. D. Perón”	Av. Néstor Kirchner y Av. Pantaleón Gomez	Bioq. Mauricio Figueredo	0370-4436442 /4436109 Int. 184	maurifig_@hotmail.com
Santa Fe	Santa Fe	Laboratorio Central	Dr. Zavalla 3361- 3er piso.	Bioq. Gabriela Rompato	0342-4577009	gabrielarompato@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la Red de VPH						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/ Fax	E-mail
Santa Fe	Rosario	Centro de especialidades Medicas Ambulatorias	San Luis 2020	Bioq. Sergio Lejona	0341- 480 2607 /2608 Int 4161	slejona@yahoo.com.ar
Córdoba	Córdoba	Laboratorio Central Ministerio de Salud	Calle Tránsito Cáceres de Allende 421 , Barrio Nueva Córdoba	Bioq. Silvia Kademian	0351- 4342452 al 54	silviakademian@yahoo.com
Chaco	Resistencia	Hospital Provincial "Perrando"	Av. 9 de julio 1100	Bioq. Karina Marinic	0362- 4456724	karinamarinic@yahoo.com.ar
Mendoza	Mendoza	Hospital Central		Bioq. Héctor Cuello		hectorhoracio1913@hotmail.com
Neuquén	Neuquén	Laboratorio de Salud Pública	Gregorio Martinez N° 65	Bioq. Melina Mazzeo	0299- 4477563	melimazzeo@gmail.com
Tierra del Fuego	Ushuaia	Hospital Regional		Bioq. Iván Gramundi		genetic_ivan@hotmail.com
Catamarca	S.F. del Valle de Catamarca			Bioq. María Jose Saadi		mjsaadi_@hotmail.com
San Juan	San Juan	Hospital César Aguilar		Bioq. Liliana Salva		lilianasalva@yahoo.com.ar
Río Negro	Viedma	Hospital Artemides Zatti	Av Rivadavia 391	Bioq. Darío di Prátula	02920- 423393 Int 113	dfdipratula@gmail.com

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

Para cumplir las tareas de Laboratorio Nacional de Referencia, nuestro Servicio dispone de:

3.1 Técnicas para la detección y tipificación de VPH.

- Detección de ADN viral por hibridación in situ sobre células o tejidos fijados.
- Detección de ADN viral por la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) a partir de muestras de tejido fijado (cortes histológicos)
- Detección de ADN viral por PCR a partir de muestras de tejido o células en fresco.
- Tipificación viral por PCR combinada con restricción enzimática (RFLP) que permite identificar los 35 tipos virales más frecuentes.
- Tipificación viral por PCR combinada con una posterior hibridación reversa en línea (RLB) empleando oligosondas correspondientes a los 40 tipos de VPH que infectan las mucosas.
- Caracterización de tipos virales por PCR-secuenciación.
- Identificación de variantes virales por PCR anidada combinada con una posterior hibridación en *dot blot*, que permite identificar 6 tipos de variantes en el gen L1 y 13 en el gen E6 y secuenciación de LCR.

3.2 Producción de controles.

- ADN viral de los tipos 40 genotipos que producen lesiones en las mucosas
- (plasmidos recombinantes cedidos por quienes los clonaron).
- ADN de líneas celulares portadoras de VPH (SiHa, CaSki, HeLa).
- ADN de líneas celulares no portadoras de VPH (C33A).
- Improntas de líneas celulares (CaSki, SiHa) para control positivo VPH tipo 16. (En colaboración con el Servicio Cultivo de Tejidos).
- Improntas de células HeLa para control positivo VPH tipo 18. (En colaboración con el Servicio Cultivo de Tejidos).
- Improntas de células C33A no portadoras de VPH para control negativo. (En colaboración con el Servicio Cultivo de Tejidos).

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial

x. **Organismos a detectar:** Virus Papiloma Humano

y. **Desarrollo Metodológico.**

- Estudios epidemiológicos y vigilancia laboratorial de VPH
- Aplicación clínica de la detección de VPH

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

4.2.1 Curso de post-grado: "Virus Papiloma Humano: patogenia y diagnóstico": Nuestro Servicio dicta desde hace más de quince años, en forma bianual. Tiene modalidad teórico-práctica, 40 horas de clases y evaluación final; además de enfocar los temas virológicos (TP: genotipificación por técnicas moleculares), enseña aspectos médicos, incluyendo el área ginecológica, dermatológica y cito-histológica.

4.2.2 Curso Anual de Diagnóstico Viroológico Rápido (teórico-práctico), Módulo: Virus Papiloma Humano (HPV). Organizado por la Sociedad Argentina de Virología, División de la Asociación Argentina de Microbiología.

4.2.3 Pasantías de profesionales y técnicos: el Servicio recibe pasantes y cuenta con un cupo para becarios y tesistas.

4.2.4 Talleres anuales con la participación de los integrantes de la Red Nacional de VPH.

4.3 Normatización

Se dispone de manuales de procedimientos con los protocolos estandarizados para la preparación de reactivos y de las técnicas de diagnóstico antes mencionadas. El Servicio Virus Oncogénicos está adherido al Sistema de Gestión de Calidad iniciado en el INEI.

4.4 Control de calidad

Internacional: desde 2008, el Servicio recibe anualmente un panel compuesto por 46 tubos con ADN, de los cuales 43 corresponden a plásmidos recombinantes de 14 tipos de alto riesgo y 2 tipos de bajo riesgo de VPH, con diferentes cantidades de copias y combinados en infecciones simples y múltiples. Los 3 tubos restantes corresponden a suspensiones celulares para evaluar el método de extracción de ADN utilizado. Estos paneles son preparados y enviados por el Laboratorio Global de Referencia de VPH de la Universidad de Lund, Malmö (Suecia), en el marco de las actividades de la Red Global de Laboratorios de VPH de la OMS (WHO HPV LabNet). Se han alcanzado los resultados de desempeño en la genotipificación de VPH requeridos.

4.5 Provisión de Insumos

Se provee a los laboratorios provinciales participantes de la Red, principalmente de controles; también se entregan primers para PCR y eventualmente enzimas y otros insumos, de acuerdo a la disponibilidad.

4.6 Investigación

- VPH y cáncer del cuello uterino: detección viral en tumores primarios y ganglios. En colaboración con el Servicio de Patología Cervical del Hosp. Nac. Alejandro Posadas y Hosp. de Oncología "Marie Curie".

- **Marcadores de progresión maligna en cáncer de cuello uterino: análisis de las variantes genéticas, la carga viral y la integración al genoma celular del virus papiloma humano tipo 16.** Subsidio PICT 2011 N° 1259, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

- Epidemiología molecular de los virus papiloma humano cutáneos: su detección y tipificación en lesiones de piel. Subsidio PICTO-ANLIS 2011 N°0158, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y ANLIS.

- Prevalencia de los genotipos de virus papiloma humano en mujeres adolescentes: un primer paso hacia la vigilancia de la infección en la Argentina. En colaboración con el Programa Nacional de Prevención de Enfermedades Inmunoprevenibles (PRONACEI). Becas Carrillo-Oñativia (Salud Investiga) 2013-2014.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

Nacionales

Tipo de relación: trabajos colaborativos, elaboración conjunta de documentos, participación en reuniones científicas.

- Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles (PRONACEI)
- Programa Nacional de Prevención del Cáncer Cérvico-Uterino (Instituto Nacional del Cáncer).

Internacionales

Tipo de relación: trabajos colaborativos, transferencia tecnológica.

- Instituto de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, México), en el marco del convenio trianual CONICET-CONACyT (1994- 1997; 2004-2006).
- Universidad de Amsterdam, Holanda (2011- cont.).
- Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, Asunción, Paraguay (2009-cont).
- Centro de Control de Enfermedades y Prevención (CDC), EEUU.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

No aplica al SIVILA por tratarse de una infección no notificable.

Los resultados producidos son cargados en la base de datos del Servicio, analizados y elevados oportunamente a las autoridades institucionales y del Ministerio de Salud (nivel central) según corresponda; además, son difundidos en publicaciones científicas y/o pósters en congresos nacionales e internacionales.

Se promueve el análisis de los datos en conjunto entre el Laboratorio Nacional de Referencia y los laboratorios regionales participantes de la Red.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

De acuerdo a los objetivos de cada Nodo, se propondrán estrategias metodológicas específicas.

Si el objetivo es clínico, se requerirá el uso de métodos validados para el manejo de pacientes, con sensibilidad clínica demostrada. Estos ensayos permiten detectar las infecciones por VPH asociadas a una enfermedad relevante (lesión preneoplásica).

Entre las principales indicaciones de la prueba de VPH en la clínica cabe destacar:

- Tamizaje: la detección HPV *de alto riesgo* en mujeres mayores de 30 años muestra mayor sensibilidad y valor predictivo negativo que el Pap en el diagnóstico de las displasias cervicales, mientras que la especificidad y el valor predictivo positivo son similares, por lo que se ha propuesto que podría reemplazar o complementar al examen citológico.
- Esclarecimiento discordancias citohistocolposcópicas y anomalías citológicas no concluyentes (ASCUS).
- Orientación terapéutica y de seguimiento dado que permite discriminar aquellas pacientes portadoras de virus *de alto riesgo* e infección persistente.
- Control post-terapia para la detección temprana de enfermedad residual o recidiva.

Si el objetivo es epidemiológico, cobra importancia el uso de métodos con alta sensibilidad analítica que permitan la identificación del amplio espectro de genotipos de VPH (cerca de 40), la identificación de nuevos tipos y la discriminación de tipos en las infecciones múltiples.

RED NACIONAL DE ENFERMEDADES VIRALES EN LA EMBARAZADA Y EL RECIÉN NACIDO

1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones adquiridas en el útero o inmediatamente al nacimiento tienen su impacto en la morbimortalidad de los futuros niños. Estas infecciones impactan en la salud pública (abortos, muerte, deficiencias, malformaciones, etc), con un alto costo social y económico.

La necesidad de conocer el agente infeccioso durante el embarazo y su detección en el recién nacido (RN) es sustancial para indicar un tratamiento oportuno y/o las medidas preventivas necesarias tendientes a disminuir la morbimortalidad y es fundamental para el pronóstico del niño, integrante de nuestra sociedad.

La población de nuestro territorio argentino⁸ es de 40.134.425, correspondiendo 20.477.339 al género femenino y la contribución más importante se halla incluido dentro del grupo de mujeres en edad fértil (14 a 40 años).

El número de nacidos vivos es de 745.336 (anual) y el porcentaje de recién nacidos con bajo peso, menor de 2500 gr al nacer es del 92,9%. La tasa de mortalidad neonatal expresada por mil nacidos vivos total del país es de 8,0 registrándose diferencias entre un 11,6 y 3,1 según la provincia.

La tasa de mortalidad perinatal (expresada por mil nacidos vivos y defunciones fetales tardías) en todo el país es 12,5, observándose variaciones de 9,5 a 17,4 según la región.

La ausencia de datos estadísticos en relación a patologías causadas por agentes virales como: Citomegalovirus, Herpes virus Tipo 1 y 2, Rubéola, Parvovirus Humano B19, Varicela Zoster y Herpes Tipo 6 en población de embarazadas, de recién nacidos y poblaciones vulnerables (como inmunosuprimidos), indica la deficiencia de un diagnóstico de certeza y de tratamientos específicos, y por consecuencia implica un alto impacto socio-económico en el sector salud. Esto condujo a la necesidad de formular e implementar programas adecuados, para lo cual es imprescindible identificar el agente infeccioso y detectar si la infección es congénita o perinatal lo cual resulta fundamental para el abordaje terapéutico y el pronóstico del desarrollo del niño.

Para satisfacer estas necesidades era obligatorio poseer un abanico de respuestas tendientes a lograr un diagnóstico específico, un tratamiento adecuado y el registro del evento para mejorar determinados datos epidemiológicos, como las Tasas ajustadas según causa, y conocer otros.

En ese contexto, considerando la demanda sanitaria de nuestro país, es que se formula y organiza en el año 2000 la RED NACIONAL DE ENFERMEDADES VIRALES EN LA EMBARAZADA Y EL RECIÉN NACIDO, liderada por el Servicio de Virosis Congénitas, Perinatales y de Transmisión Sexual. Una de las actividades del servicio es coordinar y efectuar los estudio de los agentes virales que afectan a la embarazada y al recién nacido, y los de trasmisión sexual. Investigar la presencia de virus causantes de infecciones intrauterinas que afectan al feto y al recién nacido, con el fin de reducir la morbimortalidad.

El criterio de selección de los primeros centros provinciales se realizó en base al interés, a las características de los laboratorios y a la participación del personal profesional en los cursos organizados por el servicio y el departamento.

Objetivos

La Red Nacional de Enfermedades Virales en la Embarazada y el Recién Nacido permite conformar una red de laboratorios de referencia en todo el país, cuyo objetivo primordial es facilitar el acceso a un diagnóstico de las infecciones virales, de excelencia y en forma equitativa, a las embarazadas y recién nacidos de nuestro país.

Este objetivo se constituyo mediante la capacitación y actualización de recursos humanos, la implementación de técnicas de laboratorio normatizadas, la utilización de criterios de interpretación de diagnósticos consensuados, y con la divulgación y actualización de normas, protocolos operativos, nuevas metodologías diagnósticas en forma continua. De este como se construyen los datos epidemiológicos que permiten fortalecer el sistema sanitario de nuestro país y la reformulación de programas en forma continua.

⁸ Indicadores Básicos. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. OPS. 2011; Dirección de Estadísticas Poblacionales, INDEC. 2009

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales

Referente Nacional: Alicia M. Alonso

E-mail: aalonso@anlis.gov.ar

Institución Departamento de Virología/Servicio de Virosis Congénitas, Perinatales y de Transmisión Sexual.

Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (INEI-ANLIS) "Dr. Carlos G. Malbrán"

Tel/Fax: 4301-7428 · 4302-5064 Int. 216

2.2 Laboratorios de la red

Laboratorios que integran la Red Nacional de Enfermedades Virales en la Embarazada y el Recién Nacido					
Provincia	Localidad	Institución	Responsable	Teléfono/Fax	E-mail
		Maternidad Ramón Sarda	Bqca. María del Carmen Perego Bqca. Graciela Brioso María A. Sarubi (Infectóloga)		
CABA	CABA	CENARGEM	Dr. Pablo Barbero	4809-0799	pablo@genes.gov.ar
	San Justo (La Matanza)	Hospital de Niños de San Justo y Maternidad Sta. Rosa	Cristina Velazco (Pediatra –Infectóloga)		v.canero@speedy.com.ar
Buenos Aires	La Plata	Htal Sor María Ludovica,	Ana Borsa	0221-4575154 /4535901/10	anitaborsa@yahoo.com.ar
Chaco	Resistencia	Hospital "Dr. Julio C. Perrando". Lab. de Inmunogenética	Patricia Motta (Bqca) María Delia Foussal (Bqca)	03722- Fax: 428933	foussal@ciudad.com.ar
Formosa	Formosa (Capital)	Hospital de Alta Complejidad "Pte. Perón". Laboratorio de Biología Molecular	Dra. Claudia Elizabeth Rodríguez	03717-436109	claudia40@hotmail.com
Tierra del Fuego	Ushuaia	Hospital Regional	Lic. Sandra Ortai Dra. Martha Acuna	02901-441070 441066 Fax: 02001423015 0290/ 155/ 4264	inmunologiarhu@yahoo.com.ar
Santiago del Estero	Santiago del Estero:	Instituto de Biomedicina Universidad Católica.	Bqco. Marcelo Ovejero		Instbiomedicina@ucsc.edu.ar
San Juan	San Juan	Htal. Guillermo Rawson. Laboratorio Central.	Dr. Carla Olivares		espejo@forbioquimico.com.a
Entre Ríos	Concepción del Uruguay	Hospital "J. J. Urquiza"	Bqco. Manuel Arca.		mguichon@netverk.com.ar
Río Negro	Gral. Roca	Htal. López Lima.	Dra. Silvana Cecchi		cecchisilvana@yahoo.com.ar
San Luis	San Luis	Policlínico Regional "J. D. Perón"	Dra. Elisa Merino		merinocastroluna@yahoo.com.ar
Santa Cruz	Río Gallegos.	Htal. Regional de Río Gallegos	Dra. Alejandra Vera Dra. Cecilia Gil		alevera1970@yahoo.com.ar
Corrientes	Corrientes	Htal. "Ángela Iglesia de Llano"	Bqca. Mariela Profeta		alevera1970@yahoo.com.ar
Neuquén	Neuquén	Htal. Cartro Rendón y Laboratorio Central-Subsecretaría de Salud	Bqca María Marta Schinchirimini	0299-4490824 4480741	mschinchirimini@hospitalneuquen.org.ar
Catamarca	Catamarca	Centro Único de Referencia (C.U.R.)	Bqca Cecilia R. Bordón	03833-437778	cbordon73@hotmail.com

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- Planificar, monitorear y evaluar actividades de acuerdo a la situación epidemiológica y operativa y a los objetivos de los Programas de Salud o de las áreas del Ministerio de Salud competentes.
- Coordinar técnicamente la vigilancia laboratorial bajo su responsabilidad.
- Desarrollar, adaptar y validar metodologías analíticas de diagnóstico y nuevas tecnologías y realizar su transferencia.
- Establecer normas de procedimientos para recolección, envío y procesamiento de la información.
- Contribuir a la evaluación de reactivos de uso diagnóstico.
- Generar conocimiento técnico-científico en el área de su incumbencia.

4. ACTIVIDADES

- Asesorar en la organización de los laboratorios de las provincias en el diagnóstico de infecciones virales en las embarazadas y recién nacidos.
- Capacitación de recursos humanos y transferencia de tecnología aplicada al diagnóstico de las infecciones virales en las embarazadas y recién nacidos.
- Fomentar los vínculos entre los laboratorios que componen la red.
- Colaborar con la vigilancia virológica de estas infecciones para consolidar los datos epidemiológicos de país tendiente a la mejora de las medidas de prevención y al diseño de programas de control de estas infecciones en las embarazadas y el recién nacidos.
- Normatizar las técnicas de diagnóstico e interpretación de resultados.

4.1 Diagnóstico Referencial

4.1.1 Organismos a detectar

Citomegalovirus

Detección de anticuerpos (IgG, IgM) por ELISA.

Detección de anticuerpos IgG, de afinidad por ELISA.

Aislamiento viral en fibroblastos de prepucio humano e identificación por Inmunofluorescencia.

Detección de ADN viral por PCR y n-PCR a partir de muestras de orina y Líquido amniótico (LA).

Detección de ADN viral por PCR y n-PCR, a partir de sangre seca en tarjeta, para determinación retrospectiva de la infección congénita.

Identificación de los tipos virales circulantes mediante restricción enzimática de fragmentos genómicos amplificados.

Herpesvirus Tipo 1 y 2

Detección de anticuerpos (IgG, IgM) por ELISA.

Detección de anticuerpos (IgG, IgM) por Inmunofluorescencia indirecta.

Aislamiento viral en líneas celulares e identificación por inmunofluorescencia

Detección de antígenos por inmunofluorescencia.

Detección de ADN viral por PCR y n-PCR a partir de muestras de orina, LCR, hisopados.

Detección de ADN viral por PCR y n-PCR a partir de sangre seca en tarjeta para determinación retrospectiva de la infección congénita.

Identificación de Herpes Tipo 1 y 2 por PCR y n-PCR.

Varicela Zoster

Detección de anticuerpos (IgG, IgM) por ELISA.

Detección de anticuerpos (IgG, IgM) por Inmunofluorescencia indirecta.

Aislamiento viral en líneas celulares e identificación por inmunofluorescencia.

Detección de antígenos por inmunofluorescencia.

Detección de ADN viral por PCR y n-PCR a partir de muestras de orina, LCR, Hisopados.

Rubeola

Detección de anticuerpos (IgG, IgM) por ELISA.

Detección de anticuerpos IgG, de afinidad por ELISA.

Aislamiento viral en células Vero e identificación.

Detección de ARN viral por RT-PCR y n-PCR a partir de muestras de orina, hisopados.

Detección de ARN viral por RT-PCR en tiempo real a partir de muestras de orina, hisopados.

Genotipificación del virus de la Rubéola circulante mediante secuenciación y análisis filogenético.

Parvovirus Humano B19

Detección de anticuerpos (IgG, IgM) por ELISA.

Detección de ADN viral por PCR y n-PCR a partir de muestras de suero, LA, biopsias, médula ósea.

Genotipificación de Parvovirus Humano B19 circulante mediante secuenciación y análisis filogenético.

Herpesvirus Tipo 6

Detección de anticuerpos IgG, por ELISA.

Detección de anticuerpos (IgG, IgM) por Inmunofluorescencia.

Detección de ADN viral por PCR y n-PCR a partir de muestras de suero, biopsias, LCR, hisopados.

4.1.2 Elaboración de controles

- ADN viral construidos a partir de un plásmido control por clonación de fragmentos específicos.
- ADN viral obtenidos por amplificación en líneas celulares infectadas con el patógeno.
- Improntas de células para controles positivos y negativos para uso en la técnica de inmunofluorescencia.

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

4.2.1 Organizados por el Servicio

- Taller de Citomegalovirus, setiembre de 1999. Post-VI Congreso Argentino de Virología.
- I Curso teórico-práctico "Infecciones de origen viral en la embarazada y el recién nacido, 21-25 de agosto de 2000.
- II Curso teórico-práctico "Infecciones de origen viral en la embarazada y el recién nacido con el Centro de Referencia para el SIDA (Facultad de Medicina UBA). Pre-IX Congreso de Microbiología, 5-7 de octubre de 2001.
- Taller de la Red de Infecciones Virales en la embarazada y el recién nacido, 14-16 de Junio de 2004. Auspicio de la OPS/OMS.
- Simposio de Citomegalovirus. Septiembre de 2005.
- III Curso teórico-práctico y Taller de la Red de Infecciones Virales en la embarazada y el recién nacido, 7-8 de setiembre de 2006.
- IV Curso teórico-práctico "Infecciones de origen viral en la embarazada y el recién nacido, 1 al 4 de diciembre de 2009.

4.2.2 Organizados por el Departamento

Desde 1993 hasta el 2011:

Módulos: Infecciones virales en la embarazada y el recién nacido. Inmunosuprimidos.

4.2.3 Residentes del Ministerio de Salud y pasantes de otras Instituciones y Universidades.

4.3 Normatización

Las técnicas utilizadas cuentan con protocolos estandarizados. El Servicio de Virosis Congénitas, Perinatales y de Transmisión Sexual se encuentra integrado al programa de Sistema de Gestión de Calidad del INEI.

4.4 Control de calidad Internacional

- Programa de evaluación externa de la calidad de ADN – Citomegalovirus *Quality Control for Molecular Diagnosis (QCMD) 2012*.
- Programa de evaluación externa de la calidad de ADN – Citomegalovirus *Quality Control for Molecular Diagnosis (QCMD) 2013*.
- Programa de evaluación externa de la calidad de ADN – Herpesvirus Tipo 6 *Quality Control for Molecular Diagnosis (QCMD) 2013*.

4.5 Investigación

Análisis de la infección por CMV en poblaciones de vulnerables en Argentina.

- Detectar la infección congénita o perinatal por CMV en recién nacidos con sintomatología compatible.

- Identificar los genotipos circulantes en nuestra población. Establecer la su distribución en la infección congénita y la perinatal y su relación con los síntomas clínicos.
- Determinar la infección por CMV en pacientes pediátricos que presentan sintomatología compatible. Aplicado a niños escolarizados con pérdida de audición sensorial. Estudio retrospectivo y prospectivo. En colaboración con los estudios de Rubéola.
- Establecer la relación entre la infección congénita por CMV y/o Rubéola en recién nacidos con cardiopatías.

Estudio de la infección por Herpesvirus en recién nacidos de madres con lesión genital compatible.

- Detectar la infección por HSV y VZ en recién nacidos con clínicas compatible
- Investigar la presencia de HSV en lesiones y exudados vaginales en embarazadas y monitoreo durante el embarazo y el alumbramiento.

Investigación de la circulación de Parvovirus Humano B19 en poblaciones vulnerables en nuestro país.

- Estudio seroepidemiológico de la infección por Parvovirus en mujeres en edad fértil.
- Determinar la contribución de Parvovirus, CMV, Rubéola como agentes causales de hidropesía fetal. Exceptuando casos de incompatibilidad sanguínea y de malformaciones cardíacas.
- Parvovirus como agente viral causal de las crisis aplásicas transitorias en pacientes con desórdenes hematológicos de base.
- Parvovirus como agente causal de las anemias crónicas, no ferropénicas, en pacientes inmunosuprimidos.
- Contribución de la infección de Parvovirus B19 en la Enfermedad Exantemática Febril en nuestro país.
- Epidemiología molecular de los genotipos circulantes en Argentina. Investigación de la relación entre genotipos y patología.

Estudio de HHV-6 en poblaciones vulnerables.

- Detección de la infección activa de HHV-6 en un grupo de pacientes trasplantados de células hematopoyéticas.
 - Evaluación de HHV-6 como factor de riesgo en el rechazo del trasplante.
 - Evaluación del rol de HHV-6 en las reactivaciones de otros agentes virales.
- Análisis de la infección por HHV-6 en embarazadas y su evolución durante el embarazo y en el recién nacido. Búsqueda de HHV-6 en exudados vaginales de embarazadas. Rol de HHV-6 en la reactivación con otros Herpesviridae.
- Detección de HHV-6 y su participación con los síntomas neurológicos (esclerosis múltiple, meningitis, encefalitis, polineuropatías, deterioro cognitivo) en nuestro medio.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

Nacionales

Hospitales públicos nacionales, provinciales y municipales.

Internacionales

- Universidad de Milán. Italia Facultad de Medicina y Cirugía. Instituto de Virología. Dra. Maria Barbi.
- Instituto Oswaldo Cruz, Brasil Dra. Marilda Siqueiras.
- Universidad de San Pablo, Brasil. Instituto de Investigaciones Biomédicas. Edison Durigon.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Los informes solicitados por instituciones externas son enviados por correo electrónico o fax.

La red informa a SIVILA en los casos requeridos.

En los casos de brotes se notifica a la jurisdicción correspondiente y al Ministerio de Salud.

1. INTRODUCCIÓN

La aparición de nuevas tecnologías y procedimientos invasivos desarrollados para curar o aumentar la sobrevivencia de neonatos de bajo peso y pacientes con enfermedades mortales, quemaduras extensas, traumatismos y heridas graves, junto con el dramático aumento del grupo de pacientes de riesgo debido a la epidemia mundial de infección por HIV, trajo aparejado un importante incremento en el número y gravedad de las infecciones fúngicas oportunistas, causadas principalmente por levaduras y, en menor grado, por hongos miceliales ambientales y agentes de micosis endémicas, tanto en individuos inmunocomprometidos como inmunocompetentes, convirtiéndose en una importante causa de morbimortalidad. Como suelen adquirirse dentro del hospital y pueden ser endémicas o epidémicas, con una incidencia de alrededor del 7-9 % del total de infecciones nosocomiales, los laboratorios hospitalarios debieron asumir paulatinamente el diagnóstico de estas patologías, aun sin contar con profesionales especializados en diagnóstico micológico.

Este cambio epidemiológico, la gravedad de las infecciones fúngicas, la aparición de cepas resistentes a los antifúngicos y de especies patógenas emergentes saprofitas ambientales, y las tasas de mortalidad de estas micosis, que pueden llegar al 100% y en un número importante de casos se debe a la falta o demora en el diagnóstico y/o a la incapacidad de identificar los aislamientos resistentes a los antifúngicos de uso convencional, generó una demanda creciente de capacitación en esta disciplina, la incorporación de metodología para el diagnóstico de las micosis en los laboratorios hospitalarios y la derivación de aislamientos para su identificación, estudio de la sensibilidad a los antifúngicos y confirmación de brotes por técnicas moleculares a centros especializados. Asimismo el Departamento de Micología debió responder a esta demanda capacitando activamente al personal de los laboratorios hospitalarios e incorporando tecnología, que por su alto costo y complejidad, debía ser centralizada.

En este contexto el Departamento Micología del INEI "Dr. Carlos G. Malbrán", ANLIS, crea en 1996 un Programa Nacional de Control de Calidad en Micología e inicia la organización de la Red Nacional de Laboratorios de Micología, cuyo objetivo es la capacitación continua del personal y la utilización eficaz y eficiente de recursos que, mediante diagnósticos de calidad, permitan colaborar en el control de las patologías fúngicas. En 1997 se oficializa la Red dentro del marco de Red Nacional de Laboratorios de Salud de Argentina. Actualmente participan en ella 128 laboratorios, de diferentes niveles de complejidad, distribuidos en 23 provincias argentinas y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, coordinados por el Departamento Micología del INEI "Dr. Carlos G. Malbrán", ANLIS, que actúa como Laboratorio Nacional de Referencia.

Fecha de iniciación de actividades: 1996

Patologías abarcadas por la red:

Micosis Endémicas: Histoplasmosis, Paracoccidiodomicosis Y Coccidiodomicosis.

Micosis Sistémicas Oportunistas: Candidiasis, Criptococosis, Aspergilosis,

Neumosis, Hialohifomicosis Y Feohifomicosis.

Micosis Superficiales, Cutáneas Y Subcutáneas: Pitiriasis Versicolor, Dermatofitosis, Candidiasis,

Micetomas Eumicóticos, Cromoblastomicosis Y Esporotricosis.

Infecciones Fúngicas Nosocomiales

Infecciones Por Patógenos Emergentes

Objetivos y características de la red

- Acercar el diagnóstico a toda la población con equidad.
- Contribuir al control de las patologías fúngicas.
- Contribuir a la vigilancia de las infecciones fúngicas y hongos patógenos emergentes.
- Difundir el diagnóstico de laboratorio de las micosis, capacitar al personal para su correcta realización y brindar herramientas para garantizar su calidad.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales

Laboratorio de Nivel IV. Departamento Micología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas "Dr. Carlos G. Malbrán", ANLIS. Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Tel./Fax: +54-011-4302-5066

Referente Nacional: Lic. Graciela Davel

E-mail: gdavel@anlis.gov.ar
 Co-responsable: Dra. Cristina Canteros
 E-mail: ccanteros@anlis.gov.ar

Tema	Responsable	E-mail
Coordinación de actividades de la RNLM y PNCCM Redes Control de Calidad Capacitación	Lic. Graciela Davel	gdavel@anlis.gov.ar pnccm@anlis.gov.ar
Consultas referentes al Programa Nacional de Control de Calidad en Micología Consultas referentes a las Redes jurisdiccionales y actividades de capacitación	MSc. Mariana Mazza	pnccm@anlis.gov.ar
Micosis endémicas, broncopulmonares y subcutáneas, incluyendo: Pneumocistosis. Hongos dimorfos Detección de antígenos y anticuerpos Provisión de reactivos para diagnóstico serológico Estudios de Brotes asociados a hongos dimorfos	Dra. Cristina Canteros	ccanteros@anlis.gov.ar
Sensibilidad a antifúngicos Vigilancia de la resistencia a antifúngicos	Dra. Susana Córdoba	scordoba@anlis.gov.ar
Micosis Superficiales Infecciones fúngicas invasoras causadas por hongos miceliales Dermatofitos Hongos miceliales oportunistas Estudios de aire nosocomial	MSc. Nicolás Refojo	nrefojo@anlis.gov.ar
Infecciones sistémicas por levaduras Estudios de brotes intrahospitalarios Estudios de muestras ambientales para detección de <i>C. neoformans</i> y <i>C. gattii</i> Levaduras	Lic. María Eugenia Bosco Borgeat	ebosco@anlis.gov.ar ctaverna@anlis.gov.ar

2.2 Laboratorios de la red

Laboratorios Jurisdiccionales participantes

Actualmente la red está integrada por 24 Laboratorios de Referencia Provincial y 104 laboratorios de diferente nivel de complejidad: 42 de nivel 3, 45 de nivel 2, 17 de nivel 1, distribuidos en 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

A continuación se listan los Laboratorios jurisdiccionales de la Red de Micología y la institución a la que pertenecen, incluyendo (laboratorio de referencia provincial).

Laboratorios que integran la Red Nacional de Micología

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Buenos Aires	Azul	Htal. Materno Infantil "A. Diego" Lab. Bacteriología	Entre Ríos 521 (7300)	Raquel Esther Sarandón	02281-424150 Fax: 422063	laboratorio-hzadiego@ms.gba.gov.ar
	Balcarce	Htal. de Balcarce	Calle 19 e/ 28 y 30 (7620)	Julián Verona	02266-422018	julianverona@hotmail.com
	Berazategui	H.I.G.A. Evita Pueblo	Calle 136 e/ 27 y 30 (1884)	Mónica Moretti	011-42232992 Int. 272 Fax: 42232740	mmoretti5@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la Red Nacional de Micología

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Buenos Aires	Ezeiza	Htal. Zonal "Madre Teresa de Calcuta"	Alem 349 e/ La Merced y Ñandubay. La Unión (1804)	Ricardo Pereyra	011-44800515 / 0555	rikipereyra@yahoo.com.ar
	Florida	Htal. Zonal Esp. de Agudos y Crónicos "Dr. A. Cetrángolo " Lab. Bacteriología	Italia 1750 (1602)	Claudia Nora Fernández	011-47976101 / 0165 47912090 Fax: 47957849	bacteriocet@yahoo.com.ar
	General Rodríguez	Htal. Nacional Baldomero Sommer	Ruta 24 Km 23,5	Raul J. Franco	0237-4840880	bacteriosommer@yahoo.com.ar
		Htal. Zonal Gral. de Agudos "Vicente López y Planes" Lab. Bacteriología	Alem y 25 de Mayo (1748)	Hebe Gullo	0237-4841782 4840022	flia.ruiz@speedy.com.ar
	Guernica	Htal. Zonal General de Agudos " Dra.Cecilia Grierson"	Alberdi 38 (1862)	Graciela Vallespi	02224-475408/412	graciervallespi@yahoo.com.ar
	Haedo	Htal. Interzonal Gral. de Agudos "Dr. Luis Güemes" Lab. Bacteriología	Segunda Rivadavia 1500 (1706)	Silvia Traverso	011-4659-2011/ 2017/ 2018 Fax 4650-1419	silviaetrasverso@yahoo.com.ar
		Htal. Nacional "Dr. Alejandro Posadas" Lab. Micología	Avda. Pte. Illía 999 (esq. Marconi) (1706)	Paula Capece	011-44699300 Int 1951 Fax: 46547982	p.capece@yahoo.com.ar
	Isidro Casanova	Htal. Zonal Gral. de Agudos "Dr. Diego Paroissien" Lab. Bacteriología	Juan Manuel de Rosas 5475 (1765) La Matanza	Liliana S. Mónaco	011-46693590/ 3490 Fax: 46693440/ 3140	lilianamonaco@gmail.com
	Junín	Htal. Zonal de Agudos Junín "A. Piñeyro" Lab. Bacteriología	Lavalle 1084 (6000)	Mónica Machain	0236-44433108 int. 214 Fax: 44433138	monicamachain@gmail.com
	La Plata	Hospital Interzonal Gral. de Agudos "Prof. Dr. Rodolfo Rossi" - Lab. Bacteriología	Calle 37 N° 183 entre 116 y 117 (1900)	Susana Sallaber / Karina Ardizzoli	0221-4247603/7599 int 224 Fax: 4247598	kardizzoli@yahoo.com.ar
		Htal. Interzonal Especializado de Agudos "Sor María Ludovica" Lab. Bacteriología	Calle 14 N° 1631 entre 65 y 66 (1900)	Gabriela Turcato / Luciana Guzzetti	0221-4535901 Int. 1744 Fax: 4575154	luguzzetti@hotmail.com
	La Plata	Htal. Interzonal General de Agudos "General San Martín" Lab. Bacteriología	Calle 1 y 70 (1900)	Silvana Mestroni	0221-4251717 4252206 4211197/95/98 Int 263 Fax 4833292	silvanamestromi@yahoo.com.ar
		Laboratorio Central de Salud Pública	Calle 526 e/10 y 11 (1900)	Liliana Zamagna	0221-4270679 Fax: 4270679/4217630	micologialabcen@yahoo.com.ar
		Htal. Interzonal de A.y C "San Juan de Dios" Lab. Bacteriología	Calle 25 y 70 (1900)	Patricia L. Featherston	0221-4575454 Int 128 Fax: 4511327	patriciafeatherston@yahoo.com.ar
	Mar del Plata	Htal. Interzonal General de Agudos "Oscar Alende" Lab. Bacteriología	Avda. Juan B. Justo 164 (7600)	Anaía Lux	0223-4770262/65 Int 397 Fax: 4771166	anaverlu24@hotmail.com

Laboratorios que integran la Red Nacional de Micología

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail	
Buenos Aires	Mar del Plata	HIEMI "Tetamanti"	Castelli 2450 (B7602HLZ)	Victoria Monzani	0223-4991100 4945661	toiamonzani@hotmail.com	
	Merlo	Htal. Provincial "Héroes de Malvinas" Lab Bacteriología	Ricardo Balbín 1910 (1722)	Gladys Beatriz Posse	0220 - 4833333 Int. 216 Fax:4858886/4859114	gla_bett@yahoo.com.ar	
	Morón	Htal. Municipal de Morón "Ostaciana B. De Lavignolle"	Monte 848 (B1708HPR)	Roxana Depardo	011-4629-1164 Fax: 46299608	roxanadepardo@yahoo.com.ar	
	Olavarría	Htal. Municipal "Dr. Héctor Cura" Sector Bacteriología	Rivadavia 4057 - B7400CVI - (Depósito)	Laura Psenda	02284-440800 Int. 3 2607	laurapsenda@hotmail.com	
	Pablo Nogués	Htal. de Trauma y Emergencia "Dr. Francisco Abete"	Av. Mira Flores 123	Natalia Zalazar	011-4469-9600 Int. 439 46601616	nataliazalazar@hotmail.com	
	Lanús	Htal. Interzonal Gral. de Agudos "Evita" Lab. Bacteriología	Río de Janeiro 1910 (1824)	Gabriela María Santiso	011-42414051/59 Int 262/314	santisog@hotmail.com	
	Quilmes	Htal. Zonal General de Agudos "Dr. Isidoro Iriarte" Lab. Bacteriología	Allison Bell 770 (1878)	Jorge Osvaldo Herrera / Silvina Pidalá	011-42536021/22/ 23 Fax: 42532690	jh172123@yahoo.com.ar	
	Rafael Calzada	Htal. Zonal Gral. de Agudos "Dr. Arturo Oñativia" Lab. Bacteriología	Ramón Carrillo 1339 (1847)	Ana Laura Mariñansky	011-4219-5040/ 45 Int. 216 Fax: 4219-5049	analauranets@gmail.com	
	San Martín		Htal. Interzonal Gral. de Agudos "Eva Perón" (ex Castex) Lab. Bacteriología	Balcarce 900	Alicia Tuduri	011-4724-3000 Int. 3183 Fax 47531596	aliciatuduri@yahoo.com.ar
			CRAI-Norte. CUCAIBA Lab. Bacteriología	Balcarce 900 (1650)	Liliana Vargas Jorda	011-4754-2189/92	crainortecucaiba@gmail.com
Sarandí		Htal. Interzonal Gral. de Agudos "Pte. Perón" Lab. Bacteriología	Anatole France 773 (1872)	Diana Lanzetta	011-4204-1021 al 1029 Fax: 4204-0133	dianalanzetta@yahoo.com.ar	
Catamarca	S. F. del Valle de Catamarca	Htal. Interzonal de Niños "Eva Perón" – Lab. Bacteriología	Av. Virgen del Valle y Zurita (4700)	Patricia Valdez	0383-4437653 Fax 4437778	patricia.valdez45@yahoo.com.ar	
		Htal. Interzonal "San Juan Bautista" Lab. Bacteriología	Mariano Moreno esq. Perú (4700)	Viviana del V. David	0383-4437910	bactehospital@yahoo.com.ar	
Chaco	Juan José Castelli	Hospital General Güemes	San Martín 1050 (3705)	Ana Cecilia Lorenzo	03732-470006 Fax:471050	labcastelli@yahoo.com.ar	
	Resistencia	Htal. Pediátrico Avelino Lorenzo Castelán	Juan B. Justo 1143 (3500)	Ana María Zaloff Dakoff	0362-4452727 Fax: 4441477	anamaria_zd@yahoo.com.ar	
		Htal. Perrando Lab. Bacteriología	Avda. 9 de Julio 1100 (3500)	María Fernanda Tracogna	0362-4425050 Int. 1824	fertracogna@hotmail.com	
		Lab. Central de Salud Pública.	Avda. Vélez Sarsfield 98 (3500)	Marisa Gunia de Giménez	0362-4444127 Int. 3476	mfgimenez@gigared.com	
Chaco	Resistencia	Instituto de Medicina Regional - U.N. del Nordeste. Depto. Micología	Avda. Las Heras 727 (H3500COI)	Gustavo Giusiano	0362-4428213	gustavogiusiano@yahoo.com.ar	

Laboratorios que integran la Red Nacional de Micología

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Chaco	Roque Saenz Peña	Htal. "4 de Junio" Lab. Bacteriología	Malvinas 1350 (3700)	Norma E. Cech	0364-4420667	norcech@yahoo.com.ar
Chubut	Comodoro Rivadavia	Htal. Regional "Dr. Sanguinetti" Lab. Bacteriología	Irigoyen 950 (9000) B° Roca	Marcia Bernaldo de Quiros	0297- 4442287/2300 Fax (p) 468183	bacteriohrcr@hotmail.com
	El Hoyo	Hospital Rural El Hoyo	Islas Malvinas s/n (8431)	Claudia Ileana Barrera	02944-471503 Fax:471500	claudibarrera@gmail.com
	Puerto Madryn	Htal. Sub-zonal "A. Isola" Lab. Bacteriología	Roberto Gómez 383 (9120)	Miriam Ricciardi	02965- 451240 453030 Fax: 451010	miri103@yahoo.com.ar
Chubut	Trelew	Htal "Dr. Margara" Lab. Patologías Prevalentes	28 de Julio 160 U9100AUO	Diana Berry	0280- 4427560 / 542	bqcadberry@yahoo.com.ar
Córdoba	Córdoba	Htal. Universitario de Maternidad y Neonatología Lab. Bacteriología	Rodríguez Peña 285 (X5000LOE)	María Graciela Jiménez	0351- 4331050/51/52 int 121 Fax: 4331053	mariagraciela jimenez@hotmail.com
		Htal. Rawson Lab. Bacteriología	Bajada Pucará y Ruta 9 (5000)	Silvia Carrizo / Ana Littvik	0351-4348756 Fax 4348752	sguadalupec@yahoo.com.ar
		Htal. de Niños de la Santísima Trinidad	Ferrovianos esq Bajada Pucará (5000)	Patricia Montanaro / Alejandra Orecchini	0351- 4586474	bacteriohncba@gmail.com
		Htal. Nacional de Clínicas Laboratorio Central División Micología	Santa Rosa 1564 (X5000ETF)	Laura Beatriz Fraenza	0351- 4337048 Fax 4337025	fraenzalaura@hotmail.com
		Lab. de Micología y Diagnóstico de las Enfermedades de la Piel. Cátedra de Clínica Dermatológica Htal. Nac. de Clínicas. Facultad de Cs Médicas, U.N. de Córdoba	Santa Rosa 1564 (5000)	Graciela Mariel Carballo	0351- 4337014-18	bestgmc@gmail.com
		División Laboratorio Central de la Prov. de Córdoba	Tránsito Cáceres de Allende 421 (5006)	Noemí Lucía Borletto	0351- 4342452/53 Int. 114	noeborletto@yahoo.com.ar
		Univ. Católica de Córdoba. Facultad de Ciencias Químicas. Cátedra Micología.	Km 10 de Camino a Alta Gracia. (5000)	María Elena Rustan	0351- 4938060 Fax:4938061	merustan@gmail.com
Corrientes		Lab. Central de Corrientes	Plácido Martínez 1044 (W3400BIH)	María de los Ángeles Sosa	0379-4474632 4475327 4475328	sosatina@yahoo.com.ar
		Htal. Escuela "José F. de San Martín"	Rivadavia 1250	Susana Marta Ferrero	0379-4430113	smferrero@gigared.com
	Corrientes	Hospital Angela I. Llano	Ayacucho 3288 (3400)	Ana María Pato	0379-4421345 4420274 Fax:4420274	anamapato2002@yahoo.com.ar
	Goya	Htal. Zonal Goya "Dr. Camilo Maniagurria"	Av. Mazzanti 550 3450	Etel Mariel González	03777-422283 422225	etelmariel@yahoo.com.ar
Entre Ríos	Concepción del Uruguay	Htal. "Justo José de Urquiza" Lab. Bacteriología	Urquiza s/nº (3260)	Ricardo G. Carballo	03442-443900	ricardocarballo@ciudad.com.ar

Laboratorios que integran la Red Nacional de Micología

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Entre Ríos	Concordia	Hta.I Delicia Masvernat	Tavella 2400 (3200)	Norma Yoya	0345-4252636 Int.272/ 4210954	microbiologia.masvernat@gmail.com
	Paraná	Htal. "San Martín" Lab. Bacteriología	Presidente Perón 450 (3100)	Adriana Almará	0343-4234545 lint. 270	adrianaalmara@yahoo.com.ar
Formosa	Formosa	Htal. de Alta Complejidad "Pte. Juan D. Perón"	Av. de las Américas y Av. Pantaleón Gómez (3600)	Patricia Formosa	0370-4436109 Int. 176	patricia_formosa@hotmail.com
		Htal. Central de Formosa Lab. Bacteriología	Padre Patiño y Salta (3600)	Ana Gladys de Tichellio	0370-4426194 4426496 4424054	agtichellio@yahoo.com.ar
Jujuy	Libertador General San Martín	Hospital Oscar Orias	Av. Keinner 891 (4512) Depto. Ledesma	Lidia Estela González	03886-428466/60	lidiaegonz@hotmail.com
		Lab. Central de Salud Pública	Alberdi 219 (4600)	María Rosa Mernes de Pizarro	0388-4221308 4250346	mariamernes@yahoo.com.ar
		Hospital San Roque	San Martín 330 (4600)	Victor Hernán Díaz	0388-4221305	herbiojujuy@hotmail.com
	San Salvador de Jujuy	Htal. Pablo Soria Lab. Bacteriología	Güemes 1345 (4600)	Carola Miranda	0388-4221257 /58 /56 Fax: 4221257 Int 198	carolamiranda11@hotmail.com
La Pampa	General Pico	Htal. Gobernador Centeno Lab. Bacteriología	Calle 17 Esquina 108 (6360)	Andrea Baroni	02302-436148 Fax: 435114/113	andreabaroni23@hotmail.com
	Santa Rosa	Htal. "Dr. Lucio Molas" – Lab. Microbiología	Raúl B. Díaz sin N° esq. Pilcomayo (6300)	Luis Marcelo Casabona	02954-455000 Int 3160	lmcasabona@yahoo.com.ar
La Rioja	La Rioja	Htal. Regional "Dr. Enrique Vera Barros"	Olta s/n (5300)	Adriana Romanazzi	0380-4453535	adriana_romanazzi@hotmail.com
Mendoza	Guaymallén	Htal. Infantil "Dr. Humberto Notti" Lab. Bacteriología	Av. Bandera de Los Andes 2603 (5519)	Liliana Beatriz Rosaenz	0261- 4452066 4450045 Int 413 Fax 4450007	lrosaenz@hotmail.com
	Maipú	Htal. "Diego Paroissien" Lab. Bacteriología	Godoy Cruz 475 (5515)	Mirta Urrea	0261-4972459 4972288	mirtaurrea@gmail.com
	Mendoza	Htal. "Luis Lagomaggiore"	Timoteo Gordillo s/nº (5500)	Adela Ampuero	0261-4134676	adeampuero@hotmail.com
		Htal. Central Lab. Bacteriología	Alem y Salta (5500)	Selva Myriam Rúffolo	0261-4201514	selva.ruffolo@speedy.com.ar
	San Rafael	Htal. "Teodoro Schestakow" Lab. Bacteriología	Comandante Torres 150 (5600)	Ada Zanuso	0260-4424290 al 91 Fax: int 154	adazanuso@yahoo.com.ar
	Tupungato	Htal. "Gral. Las Heras" Sección Bacteriología	Gral. Las Heras y Monseñor Fernández (5561)	Octavio Carlos Berducci	02622 - 488293 Fax 488537	ocberducci@gmail.com
Misiones	El dorado	Htal. SAMIC Lab. Bacteriología	Dr. Prieto y Valdivia Km 10 (3380)	María Inés Doubnia	03751-421536/37/38 int 414 Fax 421539	mariadoubnia@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la Red Nacional de Micología

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail	
Misiones	Oberá	Htal. SAMIC Oberá	Pincen y Federación, Villa Svea (3360)	Erica Gerlach	03755-421226/7 Fax 424550	gerlacherica@gmail.com	
	Posadas	Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - Módulo de Bioq. y Farmacia	Mariano Moreno 1375 (3300)	Martha Medvedeff	0376-4427687/4425414 Fax 4435118	micologia@fceqyn.unam.edu.ar	
Neuquén	Centenario	Htal. "Natalio Burd" Lab. Bacteriología	Darrieux 597 (8309)	Norma Rihl	0299-4898862	laborcent@yahoo.com.ar	
	Chos Malal	Htal. Zonal de Chos Malal "Dr. Gregorio Alvarez" - Lab. Bacteriología	Av. E. Flores s/nº (8353)	Guadalupe Campion	02948- 421400 421433 421128 Fax: 421326	labchosmalal@gmail.com	
	Cutral-Có	Hospital "Aldo V. Maulú" Lab. Bacteriología	Saenz Peña 890 (8322) Cutral-Có	Ana Lidia Pino	0299-4961608 Fax:4962472	alpino@copelnet.com.ar	
	Neuquén		Htal. Pcial. "Dr. Castro Rendón" Lab. Microbiología	Buenos Aires y Talero (8300) Neuquén	María Martha Schinchirimini	0299-4490805/824 Fax: 4424831	mschinchirimini@hospitalneuquen.org.ar
		Neuquén	Hospital "Dr. Horacio Heller" Lab. Bacteriología	Godoy y Lighuen (8300) Neuquén	Esther Chavarría	0299-4490796	estherchava09@gmail.com
	Plottier	Htal. Plottier - Laboratorio	Sabin y Martelotto (8322) Plottier	Luz Echenique	0299-4936098 4933157 4936097 Fax 4936098	lula_eche555@yahoo.com.ar	
Río Negro	Bariloche	Htal. Zonal Bariloche "Dr. Ramón Carrillo" Laboratorio	Moreno 601 (8400)	Sabrina de Bunder	0294-4426100 Fax: 4424495	bacteriologia@hospitalbariloche.com.ar	
Río Negro	Cipolletti	Htal. "Dr. Pedro Mognillansky" Lab. Bacteriología	Fernández Oro 770 (8324)	Noemí Castro / María C. Carranza / Mariela Roncallo	0299-4770030 Fax: 4776602	castronv@speedy.com.ar	
	El Bolsón	Htal. El Bolsón Lab. Microbiología	Perito Moreno s/n. (8430)	Gabriel Carlos Suppo	02944-498893/5/6 Int. 105 y 106	gabisu@elbolson.com	
	General Conesa	Htal. Rural "Dr. Héctor A. Monteoliva"	Sarmiento 285 (8503)	Claudia Kissner	02931-498111	claudiakissner@yahoo.com.ar	
	General Roca	Htal. Zonal "F. L. Lima" Lab. Bacteriología	Avda. Roca y Gelonch (8332)	Daniela Alejandra Durany	0298-4435854/52 int 15	dadurany@hotmail.com	
	Viedma	Htal "Artémides Zatti" Lab. Bacteriología	Rivadavia y Guido (8500)	María Gabriela Rivollier	02920-423393 Fax: 423780	hazbacterio@yahoo.com.ar	
Salta	Orán	Htal. "San Vicente de Paul" Lab. Bacteriología	Pueyrredón 701 (4530)	María Luisa Cacace	03878-421699 421397	mcacace_oran@yahoo.com.ar	
	Salta	Htal. del Milagro. Programa Bioquímico Lab. Micología	Sarmiento 557 (4400)	Yone Alejandra Chacón	0387-4317420 Fax 4317430	ychaconque@hotmail.com	
		Htal San Bernardo – Lab. Bacteriología	Mariano Boedo y Tobías(4400)	Noemí Fernández	0387- 4320300 Fax 4310241	fernoemi_isabel@yahoo.com.ar	

Laboratorios que integran la Red Nacional de Micología

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
San Juan	San Juan	Htal. "Marcial Quiroga" Lab. Bacteriología	Avda. San Martín y R. Calivar (5400)	Hugo Castro Virginia Carrió	0264-4330880 / 4330872 int 122 Fax: 4330137	hospital.mqsj@interredes.com.ar
		Htal."Dr. Guillermo Rawson" Lab. Bacteriología	Rawson y Gral. Paz (5400)	Roberto Navarro / Marisa López	0264-4222454	bacteriologiahrsjs@gmail.com
San Luis	Justo Daract	Htal. Provincial "Dr. E. Borzani" - Laboratorio	Pringles 150 D5738CTD	Javier Martínez	02657- 4480136	javmato2005@yahoo.com.ar
	San Luis	Htal. San Luis Scio. Microbiología	Caídos en Malvinas 110 (5700)	Roberto Lopresti	0266-44425025 44425045 44422330	ralopresti@gmail.com
Santa Cruz	Caleta Olivia	Htal. Distrital Caleta Olivia - Laboratorio	Av. Eva Perón y Urquiza (9011)	Josefina Villegas	0297-4851199	villegasjm2004@yahoo.com.ar
	Río Gallegos	Htal. Regional Río Gallegos Lab. Bacteriología	José Ingenieros 98 (9400)	Alejandra V. Vargas	02966-425411 int. 2210	bacteriohrrg@yahoo.com.ar
Santa Fe	Granadero Baigorria	Policlínico Escuela Eva Perón Lab. Bacteriología	Avda. San Martín y Eva Perón (2152)	Laura Colombo	0341- 4710940 / 1828	lauracolombo_bio@hotmail.com
	Reconquista	Htal. Central Reconquista Lab. bacteriología	Hipólito Irigoyen 1460 (3560)	Otilia Sellarés	03482-429017 Int 108	otilias@trcnet.com.ar
Santa Fe	Rosario	CEREMIC Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas - UNR	Suipacha 531 (2000)	Alicia Luque	0341-4301759 4804597	agluquear@yahoo.com.ar
		Centro de Especialidades Médico Ambulatorias (CEMAR)	San Luis 2030 S2000BCH	Carlos Gómez/ Susana Amigot	0341- 4802607 al 8	samigot0@rosario.gov.ar
	Santa Fe	Htal. J. B. Iturraspe Lab. Bacteriología	Boulevard Pellegri 3551 (3000)	María Fernanda Argaraña	0342-4575757 Int. 119	ferarga@hotmail.com
		Hospital Mira y López	Blas Parera 8430 (3000)	Rodrigo Ramírez	0342-4579236 Int. 319	rodrigoramirez27@hotmail.com
		Htal. "José M. Cullen" Sección Microbiología Lab. Central	Avda. Freyre 2150 (3000)	Emilce Méndez	0342-4573357 Int 217	microbiolhcullen@argentina.com
Hospital G. Sayago	Blas Parera 8620 (3000)	Marina Rico	0342-4579226	mrico@fcb.unl.edu.ar		
Santiago del Estero	Santiago del Estero	Htal. Regional "Dr. Ramón Carrillo"	Av. Belgrano (S) 2273	Doris Martínez	0385-4212331 4213131 4213251	dorism2002@hotmail.com
		Htal. Independencia Lab. Bacteriología	9 de Julio 340 (4200)	Julián Serrano	0385-4220797	serrano_julian@hotmail.com
Tierra del Fuego	Río Grande	Htal. Regional Río Grande	Av. Ameghino 709 (V9420CRC)	Alejandra Guerra	02964- 422088 / 086 int. 151	laboratorio@hospitalrg.com.ar

Laboratorios que integran la Red Nacional de Micología

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Tucumán	San Miguel de Tucumán	Htal. "Ángel C. Padilla" Lab. Bacteriología	Alberdi 550 (4000)	José Luis Gorostiaga	0381-4248324	jlgorostiaga@hotmail.com
		Hospital del Niño Jesús Lab. Bacteriología	Pasaje Hungría 750 T4000NWB	Rosa Runco	0381-4247085 4247083 4247141 Fax: 4201005	rosarunco@gmail.com
Ciudad de Buenos Aires	CABA	Htal. Oftalmológico Santa Lucía	Av. San Juan 2023	Patricia Minervini	011-41273144 Fax: 49436095	patricia.minervini@gmail.com
		Htal María Ferrer- Sección Microbiología	Finochietto 849 C1272AAA	María José Gallego / Bárbara Coco	011- 43077474/6738 int 139	biogallego@gmail.com
		Htal Santojanni Lab. Microbiología	Pilar 950 C1408INH	Claudia Alfonso	011-46305600	claalfonso@yahoo.com.ar
		Instituto de Rehabilitación Psicofísica	Echeverría 955 C1428DQG	Graciela Ponce	011-47816071 al 74	graponce@hotmail.com
		Htal "José María Ramos Mejía" Lab. Nacteriología	Urquiza 609 C1221ADC	Mónica Estela López	011-41270362	jcavicavo@intramed.net.ar
		Htal de Quemados	Pedro Goyena 369	Gabriela Snitman	011-49233022 Int. 831-832	gabysnitman@yahoo.com.ar
		Htal Elizalde Lab. bacteriología	Av. Montes de Oca 40 (C1270AAN)	Rosana Pereda	011- 43075842/44	rosanaopereda@yahoo.com.ar
		Htal. "Abel Zubizarreta" Lab. Microbiología	Nueva York 3952 (C1419HDN)	Laura Dufranc	011-45010683 Int. 168 Fax: 45012604	lauradufranc@hotmail.com
		Htal. de Infecciosas Muñiz Unidad Micología	Uspallata 2272 (C1282AEN)	Alicia Arechavala / Mario Bianchi	011-43044655 Int 246	hmmicologia@intramed.net.ar
		Htal. "José María Penna"- Lab. Central Sección Microbiología	Almafuerte 406 (C1437JLR)	María del C. Perrone / Ana María Romeo	011-4911-3030 4911-3212 Int 211/212 Fax: int 235	mcperrone@hotmail.com
		Hospital Tornú Lab. Micología	Combatientes de Malvinas 3007 (C1427ARN)	Lelia Aldrey	011- 45213600/1236 int 165.	micotornu@yahoo.com.ar
		Htal Piñero Lab. Central Microbiología	Varela 1307 (C1406ELA)	Nora Franco	011-4631-8100 Int. 1400	norafranco@gmail.com
		Htal. Fernández Lab. de Análisis Clínicos, P B, Sección Microbiología	Cerviño 3356 (1425)	Liliana Guelfand	011- 48082614 / 2612 Fax: 48010932	liguelfand@gmail.com
		Htal. de Clínicas "José de San Martín" Lab. Micología	Avda. Córdoba 2351 (1120)	Norma Fernández	011-59508000	micologia@hospitaldeclinicas.uba.ar
		Htal. de Niños "Dr. R. Gutiérrez" Lab. Bacteriología	Gallo 1330 (C1425EFD)	Andrés Martínez Burkett	011-49625143	andresburkett@gmail.com
		Htal. General de Agudos "Dr. Cosme Argerich" Lab. Bacteriología	Av. Almirante Brown 240 (C1155ADP)	Laura López Moral	011-41210726 Fax: 43623061	bacterioargerich@gmail.com
		Instituto Angel Roffo	Av. San Martín 5481	Adriana Sorge	011- 45802800/2809	lalysorge@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la Red Nacional de Micología

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Ciudad de Buenos Aires	CABA	Hta.I "Carlos G. Durand" Lab. Bacteriología	Av. Díaz Vélez 5044 (C1405DCS)	Silvana Patricia Cataldi	011- 4981-5580 4982-5555 Fax:4981-5580	silpacataldi@gmail.com
		Htal. "Teodoro Alvarez" Lab. Microbiología (Pabellón F)	Aranguren 2701 (C1406FWY)	Mariela Schijman	011-4630-2974 4611-6666 /3112 Fax: 4612-5073	marielaschijman@gmail.com
		Htal. Pirovano Sección Microbiología	Monroe 3555 (C1430BKC)	Claudia Garbasz	011-45427615	claudiagarbasz@gmail.com
		Instituto de Investig. Médicas A. Lanari Depto. Microbiología	Combatientes de Malvinas 3159 (1427)	Silvia Carla Predari	011-45148701/04 Fax: 45148708 45236619	scpredari@gmail.com

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

Como Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) para la lucha contra las enfermedades transmisibles de origen fúngico cumple funciones de:

- Coordinación de la Red Nacional de Micología y asistencia técnica mediante la centralización del diagnóstico microbiológico, serológico y molecular de alto costo o complejidad o que por razones operativas no pueden ser resueltos en laboratorios asistenciales, la capacitación estratégica de recursos humanos críticos, la generación, absorción, transferencia y difusión de conocimiento científico- tecnológicos, la producción de insumos críticos y la prestación de servicios del diagnóstico microbiológico, inmunológico y molecular al sistema de salud y a organismos de contralor, industria y universidades.
- Peritaje en lo que se refiere a la microbiología o la patología de los agentes infecciosos: confirmación del diagnóstico microbiológico, inmunológico y molecular; mantenimiento, detención y difusión de las técnicas de diagnóstico, definición y clasificación. Esto incluye la constitución y mantenimiento de colecciones de microorganismos autóctonos y de referencia, de antígenos o inmuno-sueros de referencia, y de marcadores epidemiológicos.
- Contribución a la vigilancia epidemiológica (vigilancia de la evolución y de características de las infecciones y sus agentes etiológicos, resistencia al antifúngicos). A tal efecto, participa con el Sistema de Vigilancia Laboratorial (SIVILA) proporcionando información epidemiológica y clínica relativa a su ámbito de intervención al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS).
- Alerta, es decir, descripción personal de fenómenos anormales al Ministerio de Salud como epidemias, la aparición o el resurgimiento de agentes infecciosos. Por ejemplo, brotes de micosis endémicas o epidémicas en la comunidad, brotes y epidemias hospitalarias, aumento del número de casos de enfermedades fúngicas invasoras, o casos aislados de micosis graves con o sin riesgos de contagio.
- Asesoramiento a las autoridades públicas (Ministerio de Salud) y de los profesionales de salud.

Acciones

1. Realizar las acciones correspondientes al Laboratorio Nacional de Referencia en el diagnóstico de enfermedades fúngicas interactuando con los Programas instrumentados por el Ministerio de Salud de La Nación.
2. Organizar y coordinar la Red Nacional de Laboratorios de Micología. competencia. Participar directamente o conduciendo actividades de la Red de Laboratorios
3. Organizar y realizar el control de calidad del diagnóstico microbiológico, serológico y molecular.
4. Planificar, conducir y realizar la vigilancia basada en el laboratorio de las infecciones de su competencia, en apoyo de los programas establecidos por el Ministerio de Salud de La Nación.
5. Desarrollar, evaluar, aplicar y transferir metodologías de diagnóstico y de producción de reactivos diagnósticos como herramientas de control y vigilancia de enfermedades fúngicas.
6. Dirigir, organizar, realizar y colaborar en investigaciones y desarrollos metodológicos relacionados con enfermedades fúngicas infecciosas establecidas y emergentes, la

caracterización de sus agentes causales, su fisiopatogenia, reservorios, vectores y vía de transmisión.

7. Asesorar en el diseño, implementación y evaluación de políticas y programas de prevención y control de las principales enfermedades infecciosas del área de su incumbencia.
8. Prestar asistencia técnica a los programas instrumentados por la Organización Mundial de la Salud, la Oficina Sanitaria Panamericana y otras organizaciones internacionales en carácter de laboratorio de referencia internacional para el diagnóstico y vigilancia de enfermedades fúngicas.
9. Conducir en coordinación con los organismos nacionales e internacionales competentes la vigilancia de la resistencia a los antifúngicos de los agentes causales de enfermedades infecciosas.
10. Asesorar en establecimiento de planes de contingencia para enfermedades fúngicas emergentes-reemergentes y conducir la detección y vigilancia basadas en el laboratorio de las mismas.
11. Planificar, conducir y ejecutar programas de desarrollo de recursos humanos en prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica de enfermedades fúngicas.
12. Generar bases de datos e instrumentos de difusión de conocimiento y gestión de información sobre los temas de su incumbencia.
13. Planificar, coordinar y participar, en cooperación con otros organismos nacionales e internacionales, en actividades de promoción y protección de la salud que involucren aspectos relacionados con las infecciones de su competencia.

Están dirigidas a:

- Desarrollar y promover el conocimiento de las características biológicas de los hongos, como agentes etiológicos en patologías humanas, sus vías de transmisión y su diagnóstico.
- Generar los conocimientos, información y herramientas que contribuyan a la protección de la salud de la población con equidad, a través de la promoción de el diagnóstico, la vigilancia, la prevención y control de las micosis.
- Sus principales actividades son:
- Organizar y coordinar las actividades de la red de laboratorios.
- Organizar y realizar el control de calidad del diagnóstico microbiológico, serológico y molecular efectuado por la red de laboratorios mediante ensayos de aptitud
- Confeccionar los manuales de procedimientos de la red.
- Desarrollar, evaluar y/o normatizar métodos.
- Transferir tecnología a los laboratorios de la red en condiciones de asumirla.
- Centralizar las nuevas metodologías que por razones operativas o de alto costo no sea conveniente transferir a los laboratorios de Nivel 3.
- Investigar.
- Contribuir a la vigilancia de las infecciones fúngicas y hongos patógenos emergentes.
- Difundir el diagnóstico de laboratorio de las micosis, capacitar al personal para su correcta realización y brindar herramientas para garantizar su calidad.
- Capacitar personal propio.

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial

Organismos a detectar

Agentes etiológicos de:

Histoplasmosis, paracoccidioidomicosis, coccidioidomicosis.

Micetomas eumicóticos, cromoblastomicosis y esporotricosis,

Fungemias, candidiasis, criptococosis, aspergilosis, neumosistosis, cigomicosis, hialohifomicosis y feohifomicosis.

Pitiriasis versicolor, dermatofitosis

Infecciones fúngicas nosocomiales, infecciones por patógenos emergentes y enfermedad fúngica invasora

Desarrollo Metodológico

- Identificación de levaduras, hongos miceliales y dimórficos a nivel de especie mediante estudios morfológicos, fisiológicos, bioquímicos y genéticos (secuenciación de genes o fragmentos de genes).

- Determinación de la sensibilidad de los hongos patógenos a los antifúngicos (centraliza CIM, CFM, Curvas de Muerte, sinergismo).
- Determinación de anticuerpos y/o antígenos frente a *Histoplasma capsulatum*, *Paracoccidioides* spp., *Coccidioides* spp. y *Aspergillus* spp. (IDD, CIE, Western Blot) y *Cryptococcus neoformans* (Látex).
- Diagnóstico de micosis por métodos que requieran mayor complejidad o que no puedan ser resueltas en los Laboratorios de Referencia Provincial.
- Epidemiología molecular de la infección fúngica y estudio de brotes de micosis endémicas y oportunistas. Participa en los estudios de campo y centraliza el procesamiento de muestras ambientales, el estudio de animales silvestres y la caracterización fenotípica y genotípica de los hongos involucrados.
- Asistencia técnica a los laboratorios jurisdiccionales en el estudio de muestras clínicas y capacita a profesionales de los laboratorios.
- Asesoramiento.

4.3 Capacitación y Transferencia Tecnológica

Cursos y talleres (período 2010/2013)

- Curso de posgrado a Distancia y Taller de Micosis Superficiales, 120 horas cátedra (teórico-práctico), con evaluación final. Esta modalidad de curso permite capacitar 15 profesionales por curso y se realiza cada dos años. La sede del taller puede ser el Departamento Micología o laboratorios regionales o provinciales (por demanda). Años: 2011 y 2013, CABA.
- Curso de posgrado Introducción al Diagnóstico de las Micosis Profundas/El Laboratorio y el Diagnóstico de las Micosis Sistémicas, 40 horas cátedra (teórico-práctico). Esta modalidad de curso permite capacitar 12 profesionales por curso y se realiza cada dos años. La sede es el Departamento Micología o laboratorios regionales o provinciales (por demanda). Años: 2010, Mendoza (Capital); 2012, Formosa (Capital); 2013 CABA.
- Curso de post grado a distancia y Taller de Identificación de Hongos Miceliales Oportunistas, 120 horas cátedra (teórico-práctico), con evaluación final. Esta modalidad de curso permite capacitar 12 profesionales por curso y se realiza cada dos años. La sede del taller puede ser el Departamento Micología o laboratorios regionales o provinciales (por demanda). Años: 2010, CABA; 2012. Resistencia, Chaco.
- Curso de posgrado “Identificación y Detección de Hongos Oportunistas de Importancia Médica Mediante Métodos Moleculares” Teórico – Práctico, 30 h. cátedra, con evaluación final. Esta modalidad de curso permite capacitar 15. La sede es el Departamento Micología. Año: 2011, CABA.
- Curso a distancia y Taller “Identificación Presuntiva de Levaduras de Interés Médico. Determinación de la Susceptibilidad por Difusión”, 122 horas cátedra. Esta modalidad de curso permite capacitar 25 profesionales por curso y se realiza todos los años. La sede del taller puede ser el Departamento de Micología o laboratorios regionales o provinciales (por demanda). Años: 2010, Salta (Capital); 2011, CABA; 2012, Neuquén (Capital); 2013, CABA.
- Además de los cursos mencionados se capacita a los profesionales mediante pasantías individuales por nuestro laboratorio en diagnóstico de micosis, identificación de especies fúngicas, diagnóstico serológico, pruebas de sensibilidad a antifúngicos, extracción de ADN y técnicas moleculares, manejo de colecciones de cultivo, preparación, esterilización y control de medios de cultivo.
Profesionales capacitados: 5 en 2010, 7 en 2011, 10 en 2012 y 10 en 2013.

4.4 Normatización

Se han confeccionado los siguientes manuales con los procedimientos recomendados, que se entregan a los profesionales que se capacitan en los cursos presenciales y a distancia:

- El laboratorio y el diagnóstico de las micosis.
- Diagnóstico de Micosis Superficiales.
- Diagnóstico de micosis sistémicas.
- Identificación presuntiva de levaduras de interés médico.
- Identificación de hongos miceliales oportunistas.
- Determinación de la resistencia a los antifúngicos en el laboratorio.

- Diagnóstico de la Infección Fúngica Invasora y Detección de la Resistencia de Hongos Patógenos Humanos a los antifúngicos (en colaboración con el Dr. Juan Luis Rodríguez Tudela del Instituto de Salud Carlos III-España).
- Diagnóstico Molecular de las Micosis Endémicas, Oportunistas y Emergentes.
- "Identificación Presuntiva de Levaduras de Interés Médico. Determinación de la susceptibilidad por difusión".
- Criterios de Inclusión al SIVILA y Formulario para registro de Micosis diagnosticadas.

4.5 Control de calidad

Programa de Control de Calidad externo en micología de la Sociedad Americana de Anatomopatólogos (CAP).

4.6 Provisión de Insumos

- Antígenos específicos y antisueros controles para diagnóstico inmunológico "in vitro" de:
Histoplasmosis
Paracoccidioidomicosis
Coccidioidomicosis
Aspergilosis
Candidiasis

Canalización del pedido: a través del Servicio de Micosis Profundas.

Periodicidad: a demanda de los laboratorios de la red.

Responsable de provisión: Dra. Cristina Canteros.

E-mail: mprofundas@anlis.gov.ar

Tel: +5411 43025066 int. 37.

- Discos de fluconazol para determinación de la susceptibilidad "in vitro" por el método de difusión en agar en levaduras fermentadoras pertenecientes al género *Candida*.

Canalización del pedido: a través del laboratorio de Sensibilidad a los antifúngicos.

Periodicidad: a demanda de los laboratorios de la red.

Responsable de provisión: Dra. Susana Córdoba, scordoba@anlis.gov.ar, Tel: +5411 43025066 int. 31.

- Cultivos fúngicos de referencia para docencia y control de calidad interno.

Canalización del pedido: a través de los responsables de Servicios y Laboratorios.

Periodicidad: a demanda de los laboratorios de la red.

- Cultivos de levaduras distintas de *Cryptococcus*: María Eugenia Bosco Borgeat, ebosco@anlis.gov.ar Tel: +5411 43025066 int. 35.
- Cultivos de hongos miceliales: Nicolás Refojo, nrefojo@anlis.gov.ar Tel: +5411 43025066 int. 40.

Los mails deben ser enviados con copia a: pnccm@anlis.gov.ar

4.7 Investigación.

Proyectos de investigación en ejecución 2013

- Desarrollo y puesta a punto de técnicas de diagnóstico de diferentes micosis invasoras por hongos miceliales oportunistas mediante técnicas moleculares.
- Desarrollo y puesta a punto de una técnica de diagnóstico de Aspergilosis invasora por PCR en tiempo real.
- Estudio de corte de queratitis causadas por hongos miceliales oportunistas en el Hospital Oftalmológico "Santa Lucia".
- Estudio observacional analítico retrospectivo, modelo caso-control sobre infección micótica asociada a cirugía artroscópica de ligamentos cruzados (CALC)".
- Vigilancia prospectiva nacional a través de la web de enfermedad invasora por hongos miceliales en pacientes inmunocomprometidos en Argentina. Registro REMIIN (Registro de Micosis Invasoras).
- Identificación molecular de especies de los hongos miceliales oportunistas más frecuentes por tipificación de secuencias multilocus (MLST).
- Implicancia sanitaria de la infección por Hantavirus e *Histoplasma capsulatum* en roedores y murciélagos asociados a nichos urbanos (*Conjunto Facultad de Ciencias Exactas UBA-INEI*).

- Desarrollo y evaluación de una técnica de PCR en tiempo real para detectar ADN de *Histoplasma capsulatum* en muestras clínicas. (*Conjunto HOSPITAL de Clínicas, UBA -INEI*).
- Búsqueda de *Histoplasma capsulatum* en poblaciones de roedores y murciélagos en la Ciudad de Buenos Aires (*Conjunto Facultad de Ciencias Exactas UBA-INEI*).
- Vigilancia de cepas de *Histoplasma capsulatum* circulantes en Argentina.
- Marcadores moleculares para detectar e identificar *Coccidioides* spp. en muestras clínicas y ambientales. Obtención de marcadores SCARs a partir de patrones AFLP, para la identificación de aislados de *Coccidioides* de México y Argentina.
- Uso del estado larval de *Galleria mellonella* como modelo de infección por *Coccidioides posadasii* y *Coccidioides immitis*.
- Caracterización molecular de resistencia a los azoles en cepas de *Aspergillus fumigatus* de origen clínico.
- *Sporothrix schenckii*: caracterización fenotípica y genotípica, determinación de la susceptibilidad a los antifúngicos. Un estudio de cepas de distinto origen geográfico.
- Actividad in vitro de aceites esenciales frente a hongos levaduriformes y hongos miceliales.
- Determinación de concentración inhibitoria mínima (CIM) de levaduras a los antifúngicos. Acreditación ISO 17025.
- Reactivo de látex para detección de antígeno de *Cryptococcus neoformans* – Segunda Etapa: Evaluación de la consistencia de la producción.
- Evaluación de la aptitud de los laboratorios de la Red de Micología (RNLM).
- Producción de cepas de referencia certificadas para Control de calidad interno de laboratorios de microbiología. Acreditación ISO 34.
- Reorganización, mantenimiento y gestión de la Colección de Cultivos fúngicos del Departamento Micología.

Estudios Multicéntricos: el Laboratorio Nacional de Referencia realiza estudios multicéntricos periódicos, de corte transversal, a nivel nacional, donde participan Laboratorios de la Red, con el objeto de recabar datos epidemiológicos.

- Estudio multicéntrico sobre fungemias en la República Argentina.
- Estudio multicéntrico de micosis broncopulmonares en la República Argentina.
- Caracterización genética de aislamientos de *Histoplasma capsulatum* en la República Argentina.
- Estudio multicéntrico de criptococosis en la República Argentina. Genotipos de *Cryptococcus neoformans* y *C. gattii* asociados a infecciones humanas.
- 1º Estudio Multicéntrico Latinoamericano de “Detección de la resistencia a los antifúngicos en levaduras aisladas de hemocultivos”.
- Prevalencia de las micosis en Argentina.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS NACIONALES

- Facultad de Medicina. UBA.
Brinda asistencia técnica y realiza proyectos colaborativos con la División Infectología del Hospital de Clínicas “José de San Martín”.
- Facultad de Bioquímica. Universidad Nacional de Misiones.
Brinda asistencia técnica y de apoyo en proyectos de investigación llevados a cabo en esa Facultad y le provee reactivos.
- Facultad de Ciencias Exactas Físico Químicas y Naturales. UNRC.
El Departamento Micología colabora en la formación de recursos humanos mediante el dictado de clases para alumnos postgrado.
- INTI
El Departamento Micología brinda asistencia técnica y participa en la redacción de una norma para la certificación de cepas de referencia.
- Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP. Carrera de Medicina Veterinaria y carrera de Microbiología Médica e Industrial

El Departamento Micología colabora en la formación de recursos humanos mediante el dictado de clases para alumnos postgrado.

- Carrera de Medicina Veterinaria.

El Departamento Micología colabora en la formación de recursos humanos mediante el dictado de clases para alumnos grado.

- Fac. de Postgrado en Ciencias de la Salud, UCA. Carreras “Especialista en Microbiología Clínica y Especialista en Infectología Clínica”.

El Departamento Micología colabora en la formación de recursos humanos mediante el dictado de clases para alumnos postgrado.

- Fac. de Ciencias Exactas y Naturales. UBA.

Se brinda asistencia técnica y realiza proyectos colaborativos con el departamento de Biología.

Cooperación técnica nacional

El Departamento participa en proyectos de cooperación con Instituciones de Ciencia y Tecnología, Universidades, Instituciones de Salud de Argentina tanto en las actividades Referenciales como de Investigación y Desarrollo. Colaboración en el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo con:

- Instituto Nacional de Producción – ANLIS.
- Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas “Dr. Julio I. Maiztegui”.
- Centro Nacional de Control de Calidad de Biológicos.
- Hospitales que conforman la Red de Micología.
- REMIIN (Registro de Micosis Invasoras).
- SIVILA.

Internacionales

- Instituto de Salud Carlos III de España (ISCIII). El Departamento de Micología y la Unidad de Micología del ISCIII cooperan activamente en el área de la investigación y de la capacitación de recursos humanos. Mantienen un fluido intercambio de conocimiento y asistencia técnica y están gestando una Red de laboratorios para la vigilancia de la Resistencia a los antifúngicos en América del Sur.
- Universidad Nacional Autónoma de México. El Departamento Micología y el Laboratorio de Hongos de la UNAM cooperan activamente en el área de la investigación. Mantienen un fluido intercambio de conocimiento y asistencia técnica y están llevando a cabo un proyecto de investigación subsidiado por la CONACYT.
- Instituto Adolfo Lutz. San Pablo, Brasil.
- Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. El Departamento Micología y los Laboratorios de Micología de estas universidades cooperan en el área de la investigación y llevan a cabo proyectos conjuntos. El Departamento Micología colabora en la formación de recursos humanos de estas universidades mediante el dictado de cursos o talleres de capacitación de postgrado en estos países. Asimismo asesora y, eventualmente, brinda asistencia técnica en determinación de sensibilidad a antifúngicos, caracterización molecular de aislamientos fúngicos e identificación de aislamientos clínicos de levaduras.
- Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago-Chile. “Curso Internacional de Postítulo en Micología Médica”. El Departamento Micología colabora en la formación de recursos humanos mediante el dictado de clases para alumnos postgrado.
- Instituto Fio-Cruz. El Departamento Micología colabora en la formación de recursos humanos mediante el dictado de clases y conferencias en simposios, cursos o talleres de capacitación de postgrado. Eventualmente brinda asistencia técnica en caracterización molecular de aislamientos fúngicos asociados a Micosis endémicas.
- OPS/OMS. El Departamento Micología colabora en la formación de recursos humanos mediante el dictado de clases y conferencias en simposios, cursos o talleres de capacitación de postgrado. Eventualmente brinda asistencia técnica en Infecciones Fúngicas y Resistencia de los Hongos Patógenos Humanos a los Antifúngicos.
- Federación Latinoamericana de Colecciones de Cultivos Microbianos (FELACC). El Departamento de Micología colabora en la formación de recursos humanos mediante el dictado de clases y conferencias en simposios, cursos o talleres de capacitación de postgrado. Temas: conservación de microorganismos, bancos de recursos genéticos, gerenciamiento y sistemas

de calidad en colecciones de cultivos, métodos de conservación de microorganismos, Biodiversidad.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

La información referente a la Red de laboratorios y el Programa Nacional de Control de Calidad en Micología (PNCCM) llega desde los laboratorios participantes, directamente o a través de sus Coordinadores Jurisdiccionales de Redes y Referentes Jurisdiccionales. El análisis de los resultados del Control de calidad, de los relevamientos de laboratorios participantes en la Red y el PNCCM y de la calidad de los resultados de los laboratorios se realiza en el Departamento Micología y se devuelven a través de los Coordinadores Jurisdiccionales de Redes o los Referentes Jurisdiccionales de Micología por fax, e-mail o correo. Excepcionalmente se recibe información específica de otras fuentes.

Lamentablemente las comunicaciones son difíciles y realmente entorpecen y demoran el intercambio de información y el accionar de las redes.

Los envíos de control de calidad se realizan, por correo, a través de los Coordinadores Jurisdiccionales de la Red o Referentes Jurisdiccionales de Micología. Los laboratorios ingresan sus resultados directamente en una planilla electrónica creada para tal fin, excepcionalmente se reciben por fax, e-mail, o correo postal.

La solicitud de diagnósticos referenciales, identificación de aislamientos, determinación de la CIM y otros estudios que centraliza el Departamento Micología llegan directamente desde los laboratorios participantes y los resultados se informan por fax o e-mail al profesional que los solicita.

Las solicitudes de reactivos llegan directamente desde los laboratorios participantes y se envían a través del área de expedición de la ANLIS a las Delegaciones Sanitarias provinciales. En ocasiones son retirados directamente del Departamento Micología. Este Departamento exige que se presente una nota avalada por autoridades del hospital solicitando los reactivos. Cuando se trata de antígenos y sueros controles el laboratorio debe llenar una planilla con el detalle del uso del reactivo y los diagnósticos realizados con el mismo antes de solicitar una nueva entrega. La provisión de discos de fluconazol, producidos por el INPB, para detección de aislamientos sensibles a fluconazol por el método de difusión, es coordinado por este departamento quien realiza y avala el control de las solicitudes.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

1. Capacitación en la notificación de las micosis a través de SIVILA, utilizando la plataforma virtual de OPS.
2. Iniciar la vigilancia de las micosis a través de SIVILA, mediante la carga de datos en los laboratorios niveles 2 y 3 de la red.
3. Incorporar la vigilancia de la resistencia a los antifúngicos a través de SIVILA.

RED NACIONAL DE CHAGAS

1. INTRODUCCIÓN

El actual Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatała Chaben”, desde su creación como Laboratorio Sanitario en 1957, ha trabajado en las acciones de control y prevención de la infección por *Trypanosoma cruzi*, en la investigación, desarrollo y normatización del diagnóstico de la Enfermedad de Chagas. Como Centro Colaborador de la OPS/OMS desde 1981 y Centro Nacional de Referencia desde 1983, ha sido responsable en la elaboración de Normas Técnicas para todo el país. Coordina la Red Nacional de Laboratorios de Chagas que actualmente se encuentra constituida por 720 laboratorios. Esta red interactiva se apoya en tres áreas: a) Diagnóstico de la infección, b) Control de calidad del diagnóstico, c) Formación y actualización científica del personal de los laboratorios provinciales, d) Producción y distribución de reactivos controlados y e) supervisión de Laboratorios de Referencia Provinciales. El objetivo de esta red es establecer y actualizar sistemas efectivos de comunicación entre los laboratorios que la integran a fin de optimizar los recursos y mejorar la calidad de los resultados. Ello implica el diagnóstico del paciente con infección por *T. cruzi* en el medio rural y urbano, el control de la transmisión materno infantil y de la sangre a transfundir.

Las actividades están integradas al Programa Nacional de Chagas y los resultados son una herramienta epidemiológica y de diagnóstico de situación, indispensable para la toma de decisiones.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales

Referente Nacional: Bioq. Karenina Scollo

Co-Responsable: Bioq. Constanza Lopez Albizu

Departamento de Diagnostico

Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatała Chaben” ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”

Paseo Colón 568 PB (1063) BUENOS AIRES

TE: 4331-2330/7732/4010/4016/4019

FAX: 4331-7142

E-mail: karescollo@gmail.com

constanzalopezalbizu@gmail.com

redchagasinp@yahoo.com.ar

2.2 Laboratorios de la red

Laboratorios que integran la Red Nacional de Chagas						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-fax	E-mail
Buenos Aires	Azul	Zoonosis Rurales	España 770 (7300)	Dr. Bolpe Jorge	02281-422654/ 424483	zoonosisrurales@hotmail.com
	Avellaneda	Zoonosis Urbanas	Italia 324	Dr. Daniel Simón	011-42015397	zoonosisurbanas@gmail.com
Catamarca	Catamarca		Chacabuco 169 (4700)	Dra. Sara Inés Foresi de Contreras/ jurisdiccional	03833-459679	inesforesi@hotmail.com
			Maipú 477 (4700)	Dra. Silvia Mabel Canil de Avalos/ Referencial	0383-4424905 Fax: 4423982	silviacani@hotmail.com
Córdoba	Córdoba	Laboratorio de Referencia Provincia	Tránsito Cáceres de Allende 421, (5000)	Dra. Analía Cudolá Jurisdiccional	0351- 4342452 4342453	analiacudola@yahoo.es
				Dra. Susana Guignard Referencial	0351- 4342452 4342453	sugignard@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la Red Nacional de Chagas

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-fax	E-mail
Corrientes	Corrientes	Depto de Bioquímica Ministerio de Salud Pública	Plácido Martínez 1041 (3400)	Dr. Gustavo Fernández Jurisdiccional	0379-4475558 Int 3118 Fax: 4475317	sivilacorrientes@hotmail.com
		Lab. Central de Salud pública	Hosp. Juan Pablo Segundo	Bioq. Liliana Pasi/Referencial	0379-4475300	lilipasi@hotmail.com
Chaco	Resistencia	Lab. Central Min. de Salud Pública	Vélez Sársfield 98 (3500)	Dra. Alicia Robas Referencial	03722-444127/453588	mspdirlab@yahoo.com.ar aliciarobas@gigared.com
Chubut	Trelew	Htal Zonal de Trelew. Control de Patologías Prevalentes	28 de Julio 160 (9100)	Dra. Diana Berry Jurisdiccional	0297-4427542 Int 120	dabb64@gmail.com eduardodfz@hotmail.com
				Dr. Sebastián Podestá Referencial		
Entre Ríos	Paraná	Lab. Pcial. de Epidemiología- Dirección de Epidemiología	Santa Fe 250, (3100)	Dr. Miguel Demonte Jurisdiccional y Referencial	0343-4208803	mdemonte@fcb.unl.edu.ar
Formosa	Formosa	Departamento de Bioquímica Min. de Desarrollo Humano	La Paz casa 246 sector A Manzana 4 (3600)	Dra. María de los A. L. de Basualdo Jurisdiccional	03717- 430563 436438 / 426020	dibas26@yahoo.com.ar dibas@ubbi.com
		Laboratorio Central de Salud Pública	J. M. Uriburu 651 (3600)	Dra. Diana Iris Muracciole/ Referencial	03717- 430040 430563	irismura@ubbi.com
Jujuy		Red Bioquímica Pcial-Dirección de Bioquímica Min. de Salud de la Provincia	Alberdi 219 (4600)	Dra. Laura Paredi Jurisdiccional	0388-4249592 4221243 Fax: 422 1243	mlparedi@yahoo.com.ar
	San Salvador de Jujuy	Lab. de Vigilancia Epidmiológica	Alberdi 219. (4600)	Dra. Irma Torrejón Referencial	0388-4221308	torrejon_ir@yahoo.com
La Pampa	Santa Rosa	Laboratorio Central Hospital Lucio Molas	M. T. de Alvear Nº 204 (6300)	Lic. Claudia Elorza y Bioq. Claudia Rechimont Jurisdiccional y Referencial (Coord Epidemiología)	02954-418860/70/90	labepidemiologia@lapampa.gov.ar
La Rioja	La Rioja	CEDITET	Pelagio B Luna 858. (5300)	Hilda Henre de Ribodi	0380-4468493 4453786	puchiriboldi@hotmail.com
Mendoza	Mendoza	Dep. Epidemiol. Coord. Red de Laboratorios de la Provincia	Av España 1425. 1er piso (5500)	Dr. Hugo A. Pagella Jurisdiccional	0261-4250486 4294478	hpagella@mendoza.gov.ar hugopagella@yahoo.com
		Lab. de Referencia Pcial Centro Med. Prev. "Dr. Emilio Coni"	Godoy Cruz y Av España (5500)	Dra Cristina Salomón Referencial	0261-154201662	laboratorioreferenciamza@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la Red Nacional de Chagas

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Misiones	Posadas	Dirección de Farmacia y Bioquímica - Departamento de Bioquímica	Tucumán y Junín (3300) Posadas	Dr. Pedrozo Williams Jurisdiccional	03752-447789/447797	wrpedro@yahoo.com.ar
	Misiones	Servicio de Laboratorio Hospital Obera	F. Ameghino y Federación	Dra. Claudia Shefer	03755-42126/42127	scheferclau@hotmail.com
Neuquén	Neuquén	Laboratorio-Serología-Hospital Castro Rendón	Buenos Aires y Alderete (8300)	Dra. Evelin Oller Judisdiccional	0299-4495502 4480741 4471867 4436899 Int 126/127	redlaboratoriosnqn@yahoo.com.ar
				Bioq Susana Chaki Referencial	0299-4490800 Int 298	schaki@hospitalneuquen.org.ar
Rio Negro	Viedma	Dirección de Epidemiología	Laprida 240 Piso 3° (8500)	Dra. Marcela Nóbile Jurisdiccional	02920-431036	laboratorio@salud.rionegro.gov.ar
	Bariloche	Lab. de Salud Ambiental URESA IV Zona	Villegas 447 (8400)	Dra. Alicia Pérez Referencial	02944-426118	4tazona@bariloche.com.ar
	Viedma	Hospital Artémides Zatti	Rivadavia 351 (8500)	Dra. Mabel Alvarez Referencial	0292-423780/425907	hazlaboratorio@yahoo.com .ar
Salta	Salta	Programa de Bioquímica Subsecretaría de Gestión de la Salud	Av. Los Incas S/N.Centro Civico Grand Bourg.2º Block. 1er P	Dra. Noemí Tortorici Jurisdiccional y Referencial	0387-4324328 4370493 4216466 (4400)	bioquimicamp@yahoo.com.ar bioquimica-salta@hotmail.com
San Juan	San Juan	Servicio de Lab. Hospital Dr. Guillermo Rawson	A. Rawson y Av. Córdoba (5400)	Dr. Raul Vallejos Jurisdiccional	0264-4202132 Cel:156614213	raulalfredovallejos@yahoo.com.ar
		Hospital Dr. Guillermo Rawson	A. Rawson y Av. Córdoba (5400) S	Bioq. Nancy Serer (Marcial Quiroga), Mario Carrizo Paez (Rawson), Natalia Heredia (Maternidad asistencial)	0264-4225901	bioingenieria@unsj.edu.ar
San Luis	San luis	Laboratorio de Salud Pública	Junín y Falucho (5700)	Dra. Angela R Giunta Jurisdiccional y Referencial	02652-451412/16	agiunta@sanluis.gov.ar lab_sal_pub_sl@yahoo.com.ar
Santa Cruz	Río Gallegos	Hospital Regional Río Gallegos	José Ingenieros 98 (CP 9400)	Dr. Adrian Fuentes Jurisdiccional	02966-427018 Fax: 425411 Int 2210 Cel:154619005	biofuentes@hotmail.com
				Dra. Alejandra Vera Referencial	02966-425411-421448 Int. 2209	alevera1970@yahoo.com.ar
Santa Fe	Santa Fe	Direcc. Provincial de Framacia, Bioquímica y Droguería Central	Bv. Gálvez 1563 (3000)	Dr. Eduardo Anchart Jurisdiccional	0342-4573713/3710/3787	eanchart@santafe.gov.ar

Laboratorios que integran la Red Nacional de Chagas						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Santa Fe	Santa Fe	Laboratorio de Referencia Provincial	Blas Parera 8260 (3000)	Dra. Graciela Achkar Referencial	0342-457 9238 Fax: 457 9227	laboratoriocentral@arnet.com.ar
Santiago del Estero	Sgo. del Estero	Htal Independencia Servicio de Bacteriología	Av. Belgrano (N) 660	Enrique Olivero Jurisdiccional	0385-4241274	qolivera@yahoo.com.ar
		Centro de Enfermedad de Chagas, Htal Independencia	Av. Belgrano y Bolivia (4200),	Dra. Lucrecia Moran Referencial	0385-4211696 4221724	lucrecia1802@yahoo.com.ar
Tierra del Fuego	Ushuaia	Htal regional Ushuaia, Laboratorio Central	Av. 12 de Octubre y Maipú (9410)	Dr. Carlos A. Lopez Jurisdiccional	02901-510173/441066/ Fax:434616 (servicio social)	rufianmelanco41@hotmail.com, chaquito@arnet.com.ar
		Htal regional Ushuaia Lab. Central	Av. 12 de Octubre y Maipú (9410)	Ivan Gramundi Referencial	02901-44000 441066/1068 Fax: 422243/434616	genetic_ivan@hotmail.com
Tucumán	San Miguel de Tucumán	Lab. de Chagas del Instituto de Maternidad Nuestra Sra. de las Mercedes	Av. Mate de Luna 1500 (4000)	Laura Lara Jurisdiccional y Referencial	0381-4230208	laura_lara09@yahoo.com.ar

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- Capacitación de profesionales y técnicos de los laboratorios integrantes de la red por medio de talleres provinciales y/o regionales, cursos y pasantías en la sede.
- Elaboración y actualización de los manuales de procedimientos técnicos y operativos del diagnóstico, del control de calidad y su normatización.
- Provisión y distribución de reactivos normatizados y sueros de referencia con garantía de calidad según la solicitud de los laboratorios de referencia de todas las provincias.
- Control de calidad del diagnóstico interno y externo mediante la implementación de programas
- Investigación para optimizar la producción de reactivos, procedimientos diagnósticos con antígenos definidos, ensayos biológicos y experimentales de nuevos fármacos e inmunógenos, marcadores de patología, desarrollo de Indicadores de la eficacia del tratamiento terapéutico

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial⁹

Organismos a detectar: *Trypanosoma cruzi*

Desarrollo Metodológico:

El diagnóstico de infección por *T. cruzi* se realiza por métodos parasitológicos directos o indirectos, métodos moleculares y métodos serológicos.

Los métodos directos implican la visualización del parásito en sangre del paciente y tendrán relevancia para el diagnóstico de infección por *T. cruzi* en fase aguda.

Durante la fase crónica, la baja parasitemia hace que los métodos parasitológicos convencionales posean baja sensibilidad y, por lo tanto, sean de bajo valor diagnóstico en el manejo clínico de los pacientes.

⁹ Véase: Algoritmo diagnóstico de Chagas Congénito, página 164.

Los métodos serológicos implican la detección de anticuerpos específicos anti-*T. cruzi* en sangre. Por su practicidad y sensibilidad, la serología es de elección entre las pruebas diagnósticas de la infección por *T. cruzi*. Para el diagnóstico deberán realizarse al menos dos pruebas de principios distintos que detecten anticuerpos diferentes, en simultáneo, sobre la misma muestra de suero.

Los métodos moleculares son la reacción en cadena de la ADN polimerasa (PCR de su acrónimo en inglés Polimerease Chain Reaction) cualitativa o cuantitativa. Esta es una técnica estandarizada, aún en proceso de validación, y no se disponen a la fecha de elaboración de esta norma, equipos comerciales en Argentina. Su realización se basa en equipos "in house" en centros de referencia, y se recomienda seguir los protocolos estandarizados. Es posible utilizarla tanto en la fase aguda como la fase crónica de la infección. Hasta la fecha su uso ha demostrado utilidad en: diagnóstico perinatal de la infección congénita en su fase aguda, monitoreo del tratamiento antiparasitario para diagnóstica fracaso y en el monitoreo y diagnóstico de reactivación en pacientes inmunosuprimidos (SIDA, trasplantes, otros).

A continuación, se describen los procedimientos de diagnóstico recomendados para cada etapa de la infección.

1- Infección por *T. cruzi*: fase aguda

- **Métodos Parasitológicos.**

La fase aguda se inicia al momento de adquirir la infección por *T. cruzi*. Se manifiesta entre los 7 y 15 días y posee un período de permanencia que dura entre 4 a 8 semanas. Se caracteriza por presentar un número de parásitos circulantes que facilita su demostración. La detección de parásitos en sangre es una señal inequívoca de la infección por *T. cruzi*. Durante esta fase, el diagnóstico de laboratorio se basa en la visualización del parásito en sangre de pacientes infectados. Los métodos directos recomendados para esta etapa, indicándose en orden creciente de complejidad y sensibilidad son los siguientes:

- **Métodos de concentración: Micrométodo INP; Método de Capilares; Strout.**
- **Métodos parasitológicos de amplificación*:** Hemocultivo posee una alta sensibilidad en fase aguda dado que se fundamenta en la multiplicación *in vitro* de los parásitos en diferentes muestras del paciente.

- **Métodos Moleculares.** La reacción en cadena de la ADN polimerasa es una técnica estandarizada, aún en proceso de validación, de utilidad en el diagnóstico y seguimiento. Es posible utilizarla en la fase aguda principalmente en el diagnóstico perinatal. Los resultados son más rápidos y sensibles que los otros métodos de amplificación. En lo que respecta a los resultados obtenidos con esta técnica podemos inferir que una reacción negativa no indica ausencia de infección debido a que la parasitemia es variable y puede ser no detectable en el momento del estudio. Un resultado positivo significa presencia de DNA de *T. cruzi* asociado a infección.

- **Métodos Serológicos**

La detección de los anticuerpos circulantes específicos IgG anti *T-cruzi* ocurre entre los 15/30 días de instalada la primo-infección, alcanzando su máximo nivel al tercer mes. Por lo tanto, la serología tendrá valor diagnóstico en esta fase cuando se confirme la seroconversión por seguimiento del paciente en el tiempo.

2- Infección por *T. cruzi*: fase crónica

Los métodos parasitológicos no son los indicados para esta etapa por su baja sensibilidad. En los casos crónicos, la parasitemia disminuye significativamente respecto de los agudos por lo que se deben utilizar los métodos serológicos que detectan anticuerpos específicos. Los mismos emplean antígenos de composición muy variable y ninguno alcanza por sí sólo el 100% de efectividad en el diagnóstico. Se deben utilizar dos técnicas con antígenos diferentes y distintos principios que permita alcanzar un rango de sensibilidad entre 98 y 99.5%. Las duplas serológicas que garantizan este rango de sensibilidad podrían ser:

- HAI – IFI
- HAI – ELISA
- ELISA – IFI

***Xenodiagnóstico:** Método que solamente puede realizarse en laboratorios especializados con fines de investigación o protocolos especiales.

• ELISA – APG

HAI: Hemaglutinación indirecta

IFI: Inmunofluorescencia indirecta

ELISA: Enzimoimmunoensayo

APG: Aglutinación de partículas de gelatina

La PCR es útil en la fase crónica de la infección principalmente para el monitoreo en tratamientos antiparasitarios y en el monitoreo de reactivación en pacientes inmunosuprimidos (SIDA, trasplantes, otros).

3- Transmisión materno- infantil por *T. cruzi*

La mujer gestante se deberá estudiar serológicamente como indica el punto 2- El niño recién nacido, hijo de madre con infección por *T. cruzi*, se estudia por los micrométodos parasitológicos señalados en el punto 1 y serológicos descritos en 2. Estos controles se realizan durante el periodo perinatal preferentemente antes del alta de la Maternidad o lo más cercano al nacimiento. Si el resultado parasitológico es positivo, se deriva para iniciar el tratamiento específico.

RECOMENDACIÓN: en el seguimiento de todo hijo de madre con infección confirmada por *T. cruzi*, ante resultados negativos por métodos parasitológicos al nacimiento repetir los controles con la evaluación clínica del niño sano con la finalidad de aumentar el diagnóstico temprano de la infección congénita.

Si estos resultados son negativos se realiza un nuevo control serológico por dos técnicas entre los 10 y 12 meses. Si el resultado es no reactivo finalizar el seguimiento dado que se descarta la transmisión congénita, si es reactivo se deriva a tratamiento etiológico.

Las técnicas moleculares han demostrado su utilidad en el diagnóstico de infección congénita, uso actualmente bajo pruebas de validación.

4- Control de los donantes de sangre y de la sangre a transfundir

Todos los donadores de sangre deben ser estudiados serológicamente para infección por *T. cruzi*. Se utilizan 2 métodos serológicos de selección o descarte (RSD) o bien los métodos serológicos descritos en el punto 2.

Se entiende por RSD a aquellas reacciones que permitan identificar rápidamente los sueros reactivos y que ofrecen un margen de seguridad en la detección. Según reporte técnico de OMS (2009 Recommendations Screening Donated Blood for Transfusion-Transmissible Infections) y Normas Técnicas de Hemoterapia (Resolución Ministerial N° 865/06), el uso de dos técnicas de ELISA (de antígeno lisado u homogenato total y de antígenos recombinantes) es recomendable. Los bancos de sangre necesitan no solo de pruebas de alta sensibilidad relativa sino de métodos que puedan ser automatizados, asimismo estas técnicas presentan un valor de corte "no subjetivo", sino definido por calibradores, útiles para definir los resultados de tamizaje.

Cuando se obtengan resultados reactivos por 1 o 2 métodos de descarte, se debe desechar la bolsa de sangre.

El laboratorio que realice la selección o descarte de las muestras reactivas, **debe derivar al donante encontrado reactivo, a un laboratorio que pueda confirmar el diagnóstico de infección.**

5- Detección de la infección de *t. cruzi* en pacientes inmunosuprimidos

Todo paciente susceptible de recibir o donar un órgano, que padezca enfermedades autoinmunes o inmunosupresión por HIV, deberá ser estudiado por métodos serológicos de acuerdo al punto 2.

Los pacientes en los que infección por *T. cruzi* exista en el receptor y/ o en el dador deben ser remitidos a un protocolo de monitoreo estandarizado que debe aplicarse en forma sistemática para detectar la reactivación o la infección por *T. cruzi*. Este monitoreo debe realizarse durante los dos primeros meses en forma semanal, el tercer mes en forma quincenal y de ahí en más en forma mensual. Si durante la evolución post-trasplante más allá de los tiempos sistemáticos de control, existe un nuevo proceso infeccioso en el receptor, hasta tanto se establezca la etiología del mismo, se debe continuar con el monitoreo explicado en el párrafo anterior.

La forma de monitoreo se realiza por métodos parasitológicos descritos en el punto 1 y serológicos, descritos en el punto 2, en aquellos receptores negativos que reciben un órgano de un donante positivo para infección por *T. cruzi*. La PCR cuantitativa es un método alternativo de

seguimiento que a la luz del conocimiento actual puede usarse como predictor de la reactivación y/o la infección que debe ser validado en proyectos longitudinales.

4.2 Capacitación y transferencia tecnológica

En la sede del INP se llevan a cabo anualmente cursos de actualización en el diagnóstico de la infección por *T. cruzi*, los mismos están dirigidos a profesionales y técnicos de laboratorios de la red de Chagas y de Bancos de Sangre. La modalidad de estos cursos tiene dos formatos, uno presencial llevado a cabo una vez por año y otro a distancia a través de una plataforma e-learning cuya duración es de 80 horas.

También se cuenta con un sistema de pasantías donde el profesional o técnico de laboratorio cuyos objetivos son los siguientes:

1. Que el Instituto Nacional de Referencia para el Diagnóstico de Chagas actúe en su rol de formación y capacitación en cuanto a las normas de diagnóstico para la infección de *T. cruzi* en diferentes actores de salud.
2. Que el profesional de salud adquiera los conocimientos para el cumplimiento de las normativas existentes que hacen al diagnóstico de la infección por *T. cruzi*:
 - a. *Diagnóstico de infección en embarazadas*: que el profesional entienda su rol en cuanto al trabajo interdisciplinario necesario para el seguimiento de todo hijo de madre con serología reactiva.
 - b. *Diagnóstico Chagas Congénito*: que el profesional de salud adquiera conocimientos de su rol en prevención, seguimiento y diagnóstico en hijos (recién nacidos y grupo familiar) de madres con serología reactiva para Chagas.
 - c. *Diagnóstico en Inmunosuprimidos*
 - d. *Diagnóstico en Población general*
3. Que el profesional de salud incorpore los conocimientos necesarios en cuanto al manejo de las técnicas diagnósticas empleadas y sus variables.
4. Que el profesional de salud incorpore los conocimientos necesarios en la validación de resultados según las diferentes situaciones epidemiológicas planteadas.
5. Incrementar el grado de sensibilización en cuanto a la situación epidemiológica de dicha infección según la población que acude al Instituto Nacional de Parasitología "Dr Mario Fatala Chaben".
6. Que el profesional de salud incorpore la necesidad y relevancia de los eventos de notificación obligatoria de Infección por *T. cruzi* a través del Sistema Nacional de Vigilancia Laboratorial (SIVILA).
7. Que el profesional de salud adquiera conocimientos en el programa de control de calidad interlaboratorial e intralaboratorial.

4.3 Normatización

- Desde 1983 el INP en calidad de Centro Nacional de Referencia elabora las Normas para el diagnóstico de la infección por *T. cruzi* y lo faculta a revisar y actualizar las mismas con el fin de adecuarlas a la evolución de los trabajos científicos y asegurar la calidad del diagnóstico.
- "Normas para el Diagnóstico de Infección por *Trypanosoma cruzi*" se dictan desde 1983 y la última actualización fue aprobada por Resolución Ministerial N°523/97. Actualmente se encuentran en proceso de revisión esperando el número de la nueva resolución ministerial
- A partir del 2007 se declara de interés nacional dentro de la políticas de salud a la prevención y control de todas las formas de transmisión de la enfermedad de Chagas en todo el territorio nacional y se promulga Ley 26281 la cual en su artículo 4 continua avalando la realización de las pruebas diagnósticas establecidas según Normas Técnicas del Ministerio de Salud

Manuales

- Enfermedad de Chagas y otras Parasitosis
Manual de Laboratorio. Ed. Instituto Nacional de Chagas "Dr. Mario Fatala Chaben" Buenos Aires. Argentina. Octava Edición, 1996.
- Enfermedad de Chagas y otras Parasitosis
Manual del Técnico de Laboratorio. Ed. Instituto Nacional de Chagas "Dr. Mario Fatala Chaben" Buenos Aires. Argentina. Primera Edición, 1994.
- Diagnóstico en Parasitosis

Manual de Laboratorio. Ed. Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatała Chaben" Buenos Aires. Argentina. Primera Edición, 1999.

- Control de Calidad del Inmunodiagnóstico de la Enfermedad de Chagas. Manual de Procedimientos. Cura, E.N.; de Titto, E.H. y Segura, E.L. Ed. Org. Panam. de la Salud- Minis. Salud y A. Soc. Argentina. 1992- Pág. 1-45.
- Manual de Procedimientos de Control de Calidad de la Serología de los Bancos de Sangre. Estela N. Cura - Silvano Wendel y colaboradores. Coordinadores: Francisco P. Pinheiro, Mercedes Weissembacher y Virgilio Escutia. Ed. Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Washington D.C., febrero 1994. PAHO/ HPC/ HCT/ 94.21. 1994- Pág. 1-61.
- Manual del Diagnóstico de Chagas, capítulos de Diagnóstico y de Control de Calidad (Autores: Ana María De Rissio y Estela N. Cura), para el Programa de Educación a Distancia de la Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología. 1999.

4.4 Control de calidad

4.4.1. Control de la calidad de reactivos que se usan en el territorio nacional.

Las evaluaciones se efectúan según Requisitos de Calidad, consensuados con INAME/ANMAT y la concordancia de resultados se realiza frente a Paneles de Suero de Referencia.

Del mismo modo se evalúa la calidad de esos equipos reactivos para aprobar la provisión por licitación para todos los laboratorios de la Red de Chagas del país que efectúa el Ministerio de Salud de la Nación a través del Programa Nacional de Chagas. Asimismo se vigila la calidad de los mismos, siguiendo procedimientos establecidos para ese fin. Se ofrece este servicio para todas las grandes compras oficiales.

4.4.2 Control de calidad externo de los laboratorios

Conjuntamente con las Redes Provinciales de Laboratorios, se realizan dos tipos de Controles Externos:

a) Evaluación de desempeño con paneles de suero de control glicerizados (6 muestras codificadas), elaborados por el Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatała Chaben" y distribuidos a los Laboratorios de Referencia Provinciales y, por éstos, en cascada a su Red Provincial. Se garantiza la llegada de muestras homogéneas, bien caracterizadas, glicerizados para su conservación y seguridad durante la distribución.

Este programa se inició en 1988 – 1994 con 32 laboratorios participantes, los que fueron creciendo hasta alcanzar en la actualidad un total de 720 laboratorios. A partir del año 2013 se decide implementar al Programa de Control de Calidad Externo una modificación que consiste en evaluar el desempeño de los laboratorios de la Red por un año consecutivo para que nos permita obtener un marco más cercano a la realidad. Esto se logró incrementando la cantidad de controles a 6 por panel enviado. Los resultados obtenidos por cada laboratorio son cargados en una plataforma web diseñada para tal fin. <http://fatalachaben.nixiweb.com/calidad/index.php> de manera que nos permita administrar la información a través de una plataforma web que nos permita disponer de los resultados analizados en tiempo para la toma de acciones inmediata en el caso de que se requiera

b) Confirmación de resultados de muestras (sangre – conservador) extraídas en las encuestas de campo y analizadas por los Laboratorios Provinciales. Estas muestras son enviadas al INP, siguiendo un procedimiento de muestreo que garantiza el control sobre muestras halladas reactivas y no reactivas, considerando la prevalencia de infección del universo estudiado.

4.4.3. Control de calidad Interno del inmunodiagnóstico de Chagas y asesorías

En los Talleres Provinciales o Regionales se capacita y actualiza a profesionales y técnicos de los Programas de Chagas sobre la instalación de Control de Calidad Interno en sus laboratorios.

Una guía de cómo implementar un Programa de Control de Calidad Interno del Inmunodiagnóstico de Chagas, se encuentra descripta en las Normas para el Diagnóstico de la Infección por *T. cruzi* (Resolución Ministerial 523 /97), así como Manuales de Procedimientos y Guías de Laboratorio.

Se realizan también Asesorías en todos los temas de control de calidad.

4.4.4 Control interlaboratorial externo internacional

A partir del año 2012 se lleva a cabo la participación en un control de calidad interlaboratorial con laboratorios de referencia de Brasil cuya entidad organizadora es el Laboratorio de Pesquisa de

Doença de Chagas. El panel enviado consiste en 18 muestras de sueros glicerizados. Se procesan 6 sueros glicerizados por cuatrimestre con todas las técnicas in house desarrolladas en el INP. Se obtienen informes parciales en cada operativo y un informe parcial al finalizar el año de evaluación

4.5 Provisión de insumos

La provisión de insumo a toda la Red de Laboratorios se lleva a cabo a través de la Dirección de Enfermedades Transmisibles por Vectores - Programa Nacional de Chagas del Ministerio de Salud de la Nación como primera fuente. Se realiza una licitación anual de la compra de equipos de diagnósticos de infección por *T. cruzi* tanto de ELISAS recombinantes y lisado total y de HAI, luego una vez obtenida la orden de compra se evalúa la calidad en el INP como se menciona anteriormente en otro punto 4.4.1 y luego se reparte a toda la Red Nacional de Laboratorios. Asimismo como segunda fuente, el INP produce y distribuye antígeno para inmunofluorescencia, hemaglutinación indirecta y sueros testigo reactivo y no reactivo a solicitud de los laboratorios de la red.

Responsables de la provisión

Dirección de Enfermedades Transmisibles por Vectores - Programa Nacional de Chagas

Coordinadora: Cynthia Spillmann

9 de Julio 356, 5º piso, Córdoba- Argentina. TE: 0054-0351-4264705

Mail: diret@msal.gov.ar

Departamento Producción

INP "Dr Mario Fatała Chabén"

Jefa Departamento: Cristina Maidana

Av Paseo Colón 568, 7 piso- CABA. TE: (011)4331-4010/4016/7732 interno 701

Mail: fatała@anlis.gov.ar/cgmaidana_1999@yahoo.com

4.6 Investigación

Líneas y proyectos de investigación actualmente en marcha:

- Obtención y caracterización de moléculas de parásitos, identificación de blancos para el desarrollo de vacunas y drogas tripanocidas.
- Ensayos biológicos y experimentales de nuevos fármacos e inmunógenos como vacunas.
- Respuesta inmune a candidatos potenciales para vacuna contra el *T. cruzi*.
- Estudio de los mecanismos involucrados en la patología de la miocardiopatía chagásica experimental.
- Determinación de la capacidad de predecir la transmisión vertical del *T. cruzi* por los niveles de citoquinas en mujeres embarazadas crónicamente infectadas.
- Disautonomía cardíaca chagásica: Rol de las proteínas de *T. cruzi* dirigidas a neuroreceptores cardíacos.
- Optimización del diagnóstico de la infección por *Trypanosoma cruzi*, con antígenos definidos.
- Tratamiento etiológico de la enfermedad crónica. Su rol en la cura de la infección, prevención de la transmisión congénita en los hijos nacidos de mujeres tratadas antes del embarazo, y prevención de la morbimortalidad.
- Enfermedad asociada a inmunosupresión.
- Aislamiento de cepas de *Trypanosoma cruzi* obtenidas de triatominos infectados, procedentes de provincias de área endémica.
- Variabilidad genética de las poblaciones naturales de *Triatoma infestans* de diferentes áreas tratadas y no tratadas con insecticidas.
- Fortalecimiento de herramientas para la vigilancia de la transmisión congénita en la enfermedad de Chagas.
- Estudio nacional de seroprevalencia de la infección por *T. cruzi*, agente causal de la enfermedad de Chagas.
- Desarrollo de nuevas técnicas para el tamizaje de la infección por *T. cruzi*: pruebas rápidas.
- Desarrollo de nuevas metodologías para el diagnóstico de la infección por *T. cruzi*: métodos serológicos, métodos moleculares.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

Nacionales

Coordinación de acciones de distribución de reactivos controlados y de capacitación con:

- Dirección de Enfermedades Transmitidas por Vectores – Coordinación. Programa Nacional de Chagas, Ministerio de Salud de La Nación.
- Programas Provinciales de Chagas.
- Instituto Nacional de Medicamentos de ANMAT.
- Plan Nacional de Sangre, Ministerio de Salud de La Nación.
- Sistema Nacional de Vigilancia de La Nación, Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud de la Nación.

Internacionales

Se han llevado a cabo Proyectos colaborativos en el marco de la Iniciativa del Cono Sur desde 1992:

- INP es Centro Colaborador de OMS/OPS
- SSI, San Francisco, Estados Unidos
- Mc Master University, Toronto, Canadá
- Universidad de Alabama, Estados Unidos
- CDC, Atlanta, Estados Unidos
- Universidad de Georgia, Georgia, Estados Unidos
- Tulane University, New Orleans, Estados Unidos
- NASA, Houston, Estados Unidos
- IMR, Universidad de La Habana, Cuba
- EARTH University, INBIO, UNA, Universidad Nacional, San José, Costa Rica
- Universidad de Bucaramanga, Colombia
- Universidad Mayor, Santiago, Chile
- San Marcos-IMT, Lima, Perú
- Inst. Inv. Cs. Salud Asunción, Paraguay
- USACH-Universidad de Santiago de Chile, Chile
- Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile
- Universidad de Sao Paulo, San Pablo, Brasil
- Universidad de Rio de Janeiro, Brasil
- Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil
- UFRGS Centro de Biotecnología, Porto Alegre, Brasil
- Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Uruguay
- Univ. de la República, Montevideo, Uruguay
- Instituto Química Médica, Madrid, España
- IPB,LEC, Granada, España
- Universidad de la laguna, Canarias, España
- DSV/CEA , Gif -sur-Yvette Cedex ,Francia
- Instituto Pasteur, Paris, Francia
- BMC, Ludwig Institute for Cancer Research, Uppsala, Suecia
- Center for Genomics and Bioinformatics, Karolinska, Institute, Estocolmo, Suecia
- Instituto Sanitario, Roma, Italia
- Faculty of Life and Environmental Science, Shimane, University, Japan

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Los sistemas de información para notificar los eventos de salud comprenden dos vías:

- Los laboratorios de las redes provinciales informan al Programa Nacional de Chagas a través de formularios específicos.
- SIVILA/SNVS: se informan por esta vía los casos de Chagas Agudo Congénito, Chagas Agudo Vectorial, Chagas Agudo por otras vías de transmisión, Chagas crónico a demanda, Chagas en embarazadas por dos técnicas serológicas reactivas, Chagas en estudios poblacionales, Chagas en bancos de sangre por dos técnicas serológicas reactivas.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

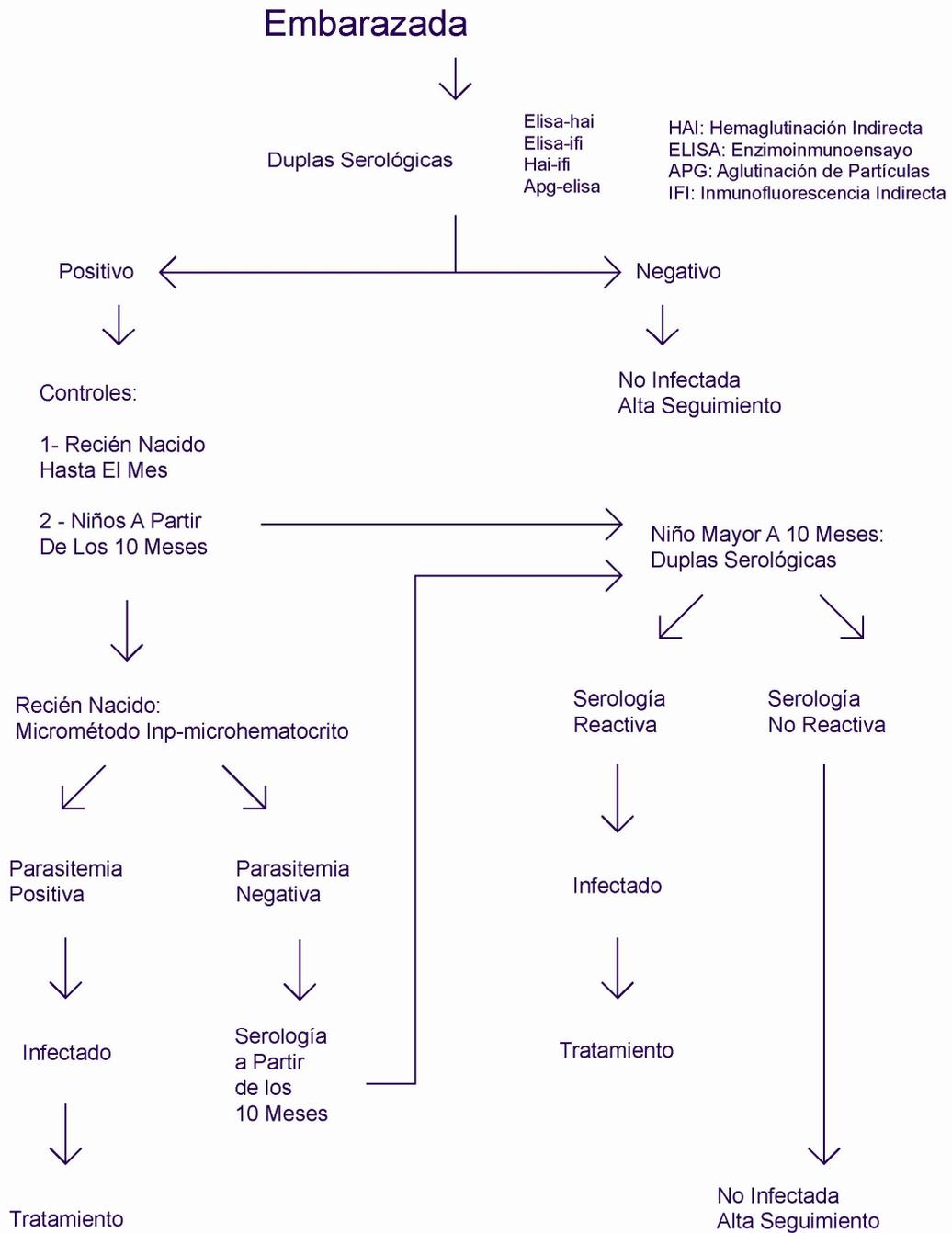
Actividades propuestas en trabajo coordinado con el Programa Nacional de Chagas, GRUPO TECNICO NO VECTORIAL:

- Fortalecer recursos humanos de salud: Plan de Capacitaciones y Supervisiones a la Red Nacional de Laboratorios.
 - Estrategia para aumentar la cobertura de la búsqueda de Chagas Congénito.
 - Fortalecer el sistema de vigilancia laboratorial trabajando coordinadamente con SIVILA.
 - Asesoramiento técnico para la compra de equipos diagnósticos, equipos para diagnóstico, otros.
- Realizar investigación de nuevos métodos de diagnóstico y ensayos de implementación de los mismos.

Realizar la transferencia tecnológica de los nuevos métodos diagnósticos hacia los laboratorios de referencias provinciales.

Desarrollar un mecanismo de mejora en la comunicación del laboratorio de Referencia Nacional hacia los Laboratorios de Referencia Provinciales y viceversa. El mismo procedimiento aplicarlo desde los Laboratorio de Referencias Provinciales hacia los laboratorios que componen su red y viceversa. Intensificar con este fin el uso de la plataforma web del control de calidad externo nacional lo que ayuda a la mejora de estas vías planteadas.

ALGORITMO CHAGAS CONGENITO INP “DR. MARÍO FATALA CHABÉN”



RED NACIONAL DE LEISHMANIASIS

1. INTRODUCCIÓN

Según consta en la Resolución de la Secretaría de Programas de Salud de la Nación N° 36 /99: en la 1° Reunión del Programa Nacional de Leishmaniasis el 30 de setiembre de 1999, en el marco de la VI Reunión de Redes de Laboratorios en Colón, Entre Ríos, (Revista Medicina Vol. 59, Supl.III), se consensuaron los contenidos del Manual de Leishmaniasis. Posteriormente, se realizaron consultas a profesionales con experiencia en el tema y direcciones de epidemiología de las provincias endémicas.

La Leishmaniasis es una enfermedad re-emergente, con más de 12 millones de casos humanos en el mundo. En las últimas dos décadas se han producido brotes epidémicos en más de 80 países. En Argentina la leishmaniasis tegumentaria fue registrada por primera vez en 1916. La incidencia en la Argentina en 1980 fue de 87 casos/año, notificándose 1243 casos en todo el país durante 1998. Se encuentra desde el año 2002 en un periodo inter-epidémico con un registro aproximado de 100-150 casos anuales en Salta y Chaco principalmente, y casos o brotes esporádicos en Jujuy, Catamarca, Tucumán, Santiago del Estero, Formosa, Corrientes y Misiones. Las perspectivas de deforestación y cambio climático hacen prever una futura multiplicación o intensificación de los focos en el área endémica de nuestro país. Los escenarios de transmisión abarcan zonas selváticas, rurales y suburbanas.

El agente etiológico aislado mayoritariamente hasta el momento, en Argentina, pertenece a la especie *Leishmania (V.) braziliensis*, responsable de las manifestaciones clínicas cutáneas o mucocutáneas mutilantes. En forma esporádica también se han aislado *L. guyanensis* y *L. amazonensis*.

En junio del 2006 se registró el primer foco autóctono de leishmaniasis visceral (LV) en la Argentina, en la provincia de Misiones, producido por *L. donovani chagasi*; aunque la mayoría de los casos ocurren en dicha provincia también se reportaron casos humanos en Corrientes, Santiago del Estero y Salta, siendo además vulnerables por presencia del vector, Formosa, Chaco y el norte de Entre Ríos. La LV está catalogada por la OMS como enfermedad sin estrategias de control conocida, desatendida, y presenta una incidencia estimada de 200.000-400.000 casos/año en el mundo con una tasa de letalidad del 10%.

A pesar del enorme impacto sanitario de las leishmaniasis tegumentarias, aún no se cuenta con una herramienta inmunoprolifáctica ni de control vectorial de eficacia comprobada para la misma, presente en Argentina. La única recomendación estandarizada por la Organización Mundial de la Salud para el control de la leishmaniasis mucocutánea en las Américas, es el diagnóstico precoz de los pacientes y su tratamiento oportuno.

En el caso de la leishmaniasis visceral los pilares en que se basa el Programa Nacional de Leishmaniasis, es el diagnóstico y tratamiento tempranos de la enfermedad, el manejo ambiental para minimizar la proliferación de vectores en el ámbito domiciliario, mejoramiento de las condiciones sanitarias de la población expuesta y el control del reservorio canino, siguiendo las pautas de la tenencia responsable.

El Ministerio de Salud de la Nación, por intermedio de sus pares provinciales, suministra la medicación para la terapéutica específica de los casos notificados.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales

Referentes Nacionales de diagnóstico de laboratorio

-Dra. Adelina Riarte; Instituto Nacional de Parasitología -INP- "Dr. Mario Fatala Chaben";

E-mail: ariarte@yahoo.com

-Dr. Ángel Sinagra; INP "Dr. Mario Fatala Chaben";

E-mail: ajsinagra@yahoo.com.ar

-Dra. Victoria Fragueiro; INP "Dr Mario Fatla Chaben";

E-mail: vickyfragueiro@hotmail.com

Referentes en Biología Molecular

-Dr. Carlos Pravia. INP "Dr Mario Fatala Chaben"

E-mail: capravia@gmail.com

-Sra. Vanesa Negri. INP "Dr Mario Fatala Chaben"

E-mail: vanesanegri@hotmail.com

2.2. Laboratorios de la red

Laboratorios que integra la Red de Leishmaniasis Grupo Sur						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Nombre	Teléfono / Fax	E-mail
Neuquén	Neuquén	Hospital Castro Rendon	Buenos Aires y Alderete	Chaki Susana	0299-4490800 Int 298	schaki@hospitalneuquén.org.ar
Río Negro	Viedma	Red de Laboratorios - Ministerio De Salud	Laprida 240	Nobile Marcela	02920-431036	mnoible1@hotmail.com laboratorio@salud.rionegro.gov.ar
Chubut	Trelew	Lab. de la Dirección de Patologías Prevalentes y Epidemiología. Hospital Zonal		Berry Diana	02965-427542	bqcadberry@yahoo.com.ar
Tierra del Fuego	Ushuaia	Dirección Epidemiología Hospital Regional 12	Octubre y Maipú.	López Carlos A.	02901-441066	chaquito@arnet.com.ar
Santa Cruz	Río Gallegos	Hospital Regional	Jose Ingenieros y 25 De Mayo.		02966 - 425411 Int 209	epidemiologia_scruz@yahoo.com.ar redesdelaboratorio@yahoo.com.ar
La Pampa	Santa Rosa	Laboratorio Central de Epidemiología	Raul B. Díaz y Pylcomayo.	Elorza Claudia	0295-4418870/90 415614298	elorzaclaudia@yahoo.com.ar epidemiologia@lapampa.gov.ar

Laboratorios que integra la Red de Leishmaniasis Grupo NEA						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Nombre	Teléfono	e-mail
Entre Ríos	Paraná	Laboratorio Provincial de Epidemiología	Santa Fe 250	Demonte Miguel Ángel	0343-4208803	labepier@gmail.com
Misiones	Posadas.	Laboratorio Central del Parque de La Salud		Pedrozo Williams René	03752-447846	wrpedro@yahoo.com.ar
Corrientes	Corrientes	Laboratorio Central Salud Pública	Martínez 1041	Fernández Gustavo	03783-474632	sivilacorrientes@hotmail.com
Formosa	Formosa	Depto de Epidemiología Lab. de Vigilancia Epidemiológica. Gota de Leche	JM Uriburu 651	Rodríguez Claudia	03717-430040	claumar40@hotmail.com
Chaco	Resistencia	Lab. Central de Salud Pública	Av. Vélez 98	Usandizaga Graciela	03722-444127	mspdirlab@yahoo.com.ar

Laboratorios que integra la Red de Leishmaniasis Grupo NOA						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Nombre	Teléfono	E-mail
Tucumán		Laboratorio Central Hospital Avellaneda	Catamarca 2000	Oquilla Juana	0381-4216627	yunoquilla@hotmail.com
Salta		Dirección General Epidemiología. Red de Leishmaniasis		Gentile Alberto		agentile@salta.gov.ar
		Ministerio de Salud. Coordinadora Jurisdiccional de Laboratorio	Av.de Los Incas S/N	Tortorici Noemi	0387-4324328	bioquimicamp@yahoo.com.ar
Jujuy	S.S. de Jujuy	Laboratorio Central de Salud Pública	Alberdi 219	Torrejón Irma	0388-4221308/09	torrejonir@yahoo.com

La Rioja.		Centro de Diagnostico y Tratamiento de Enfermedades de Transmisión.	Pelagio B. Luna 858	Cataldo Claudia		
Catamarca		Hospital Sanitario Distrital de Bañado de Ovanta		Rosales María Isabel	03833-485093	
Santiago		Centro de Chagas y Patología Regional. Hospital Independencia	Belgrano y Bolivia.	Moran Lucrecia	085211696	lucrecia1802@yahoo.com.ar

Laboratorios que integra la Red de Leishmaniasis Grupo Cuyo						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Nombre	Prefijo Teléfono	E-mail
San Juan		Epidemiología		Orellano Daniel		direpi_sanjuan@hotmail.com
		División Bioquímica		Vallejos Raúl A.		raulalfredovallejos@yahoo.com.ar
San Luis		Laboratorio de Salud Pública. Chagas y otras Protozoosis	Junín y Falucho	Giunta Ángela Rosa	02652-452000	agiuntam@gmail.com agiunta@sanluis.gov.ar
Mendoza		Laboratorio Parasitología	Luis Agote 678	Pagella Hugo	0261-4294478	hpagella@mendoza.gov.ar

Laboratorios que integra la Red de Leishmaniasis Grupo Centro						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Nombre	Prefijo Teléfono	E-mail
Santa Fe	Santa Fe.	Laboratorio Central	Blas Pareda 8260.	Flaherty Patricia	0342-4579238	pflaherty@santafe.gov.ar
Buenos Aires				Giner María Celeste		mariacelesteginer@gmail.com
		Epidemiología		López Laura		laulap@hotmail.com
Córdoba	Córdoba	Laboratorio Central		Barbas Gabriela		mgbarbas2001@yahoo.com.ar

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- Control de Calidad del diagnóstico.
- Capacitación.
- Asesoramiento.
- Diagnósticos por métodos complementarios según requerimientos (histopatología diferencial, cultivo in vivo e in vitro, aislamiento, crió preservación y caracterización, PCR).

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial ¹⁰

La metodología diagnóstica está descrita en el Manual de Procedimientos para el Control de Leishmaniasis. Programa Nacional Leishmaniasis.

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

Debido a:

- la dispersión de la enfermedad;
- la necesidad de actualización permanente de los profesionales de la salud;

¹⁰ Véase: Algoritmo diagnóstico de Leishmaniasis, página 170.

- el riesgo de transmisión vectorial de Leishmaniasis visceral humana y canina en territorio argentino;
- el importante sub-registro de casos;
- las dificultades observadas en la conformación de un Programa de Control de Calidad de diagnóstico laboratorial; el INP "Dr Mario Fatała Chaben" ofrece capacitación en el diagnóstico de leishmaniasis en el Dpto. de Clínica, Patología y Tratamiento del INP, a través de:
 - Pasantías en Diagnóstico parasitológico
 - Pasantías en PCR
 - Curso de capacitaciones regulares anuales

Objetivos

- Actualización.
- Capacitación teórico-práctica en diagnóstico. Métodos de diagnóstico e investigación (histopatología diferencial, intradermoreacción, aislamiento-cultivo, PCR).
- Propuesta de formación y/o consolidación de red (elección de referentes según capacidad operativa, coordinación, necesidades).
- Instalación de programa de control de calidad de diagnóstico parasitológico.

4.3. Normatización

El Manual de Procedimientos. Nivel Gerencial y Profesional.

Este manual fue consensuado en tres etapas:

- en la 1° Reunión del Programa Nacional de Leishmaniasis durante la VI Reunión de Redes de Laboratorios en Colón, Entre Ríos, 30/9/99 (Revista Medicina (Vol. 59, Supl.III)).
- consulta a profesionales con experiencia en el tema y direcciones de epidemiología de las provincias endémicas.
- en las reuniones programáticas con referentes Nacionales y Provinciales.

4.4 Control de calidad

Nacional

El Control de Calidad es una herramienta fundamental para garantizar la certeza diagnóstica, minimizando los falsos positivos y negativos.

Permanentemente el INP ha realizado, según demanda, el control de calidad del diagnóstico de laboratorios de referencia provincial.

El Control de Calidad tuvo una gran discontinuidad; existe el compromiso de fortalecer esta debilidad y cumplir con las normativas creadas para la implementación del Control de Calidad interno y externo de los laboratorios.

4.5 Provisión de Insumos

El Programa realiza la distribución de:

- Antimoniales
- Anfotricina liposomal/formulación lipídica
- rK39 de uso humano
- Leishmanina

La solicitud se canaliza mediante notificación del caso y la Dirección de Enfermedades Transmitidas por Vectores (DETVs) es la responsable de la provisión.

La cantidad requerida deberá ser coherente con los casos notificados al SNVS-SIVILA. En el caso de insumos de diagnóstico, se debe incluir también los casos sospechosos.

4.6 Investigación

Desarrollo y validación de nuevas herramientas de diagnóstico.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

Nacionales

- SENASA
- UNSA
- CRILAR
- CON AE

- CEPAVE
- UNT
- UNAM
- UNJ
- UNNE

Internacionales

- OPS-OMS
- Yale University. Estados Unidos
- Michigan University. Estados Unidos
- CIDEIM. Cali, Colombia
- Inst. Oswaldo Cruz, Brasil
- IICS-Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
- CYTED. Keele University, Inglaterra
- Jackson University. Kansas. Estados Unidos

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Leishmaniasis humana y canina:

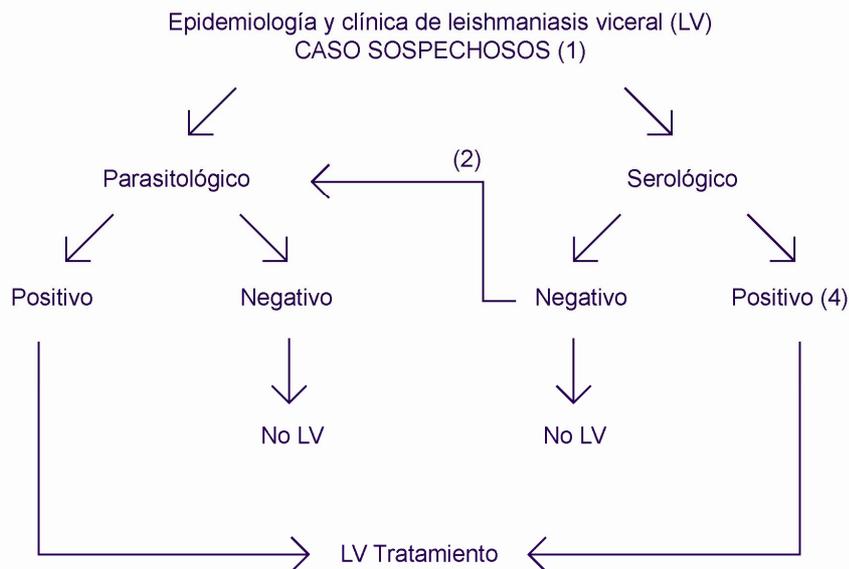
Normativa y tutorial para la notificación, a través del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS C2) y SIVILA.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

1. Pasantías para diagnóstico de rutina.
2. Pasantías para PCR.
3. Servicio de genotipificación para primeros casos o casos de interés clínico.
4. Cursos regulares para Veterinarios y Bioquímicos.
5. Control de calidad: el Fatala ofrece regularmente el servicio de control de calidad de los frotis. Especialmente recomendado para aquellos laboratorios efectores que no reciban muestras de manera regular.
6. Consolidar la información de los laboratorios provinciales que conforman la red.

RED NACIONAL DE LEISHMANIASIS

Algoritmo diagnóstico de leishmaniasis visceral



1. De ser factible todo paciente con sospecha clínica y nexa epidemiológico debe ser estudiado por métodos serológicos y parasitológicos.
2. En pacientes inmunocomprometidos, la serología tiene una baja sensibilidad (pacientes trasplantados o infectados con VIH). En estos pacientes el diagnóstico parasitológico es el indicado.
3. La prueba terapéutica puede realizarse en aquellos pacientes con clínica compatible con leishmaniasis visceral y en ausencia de diagnósticos diferenciales.
4. En situación de brote, en casos graves con epidemiología, cuadro clínico sospechoso y rK39 reactiva, se puede administrar tratamiento específico.

RED NACIONAL DE HELMINTOS Y ENTEROPARÁSITOS

1. INTRODUCCIÓN

La Red Nacional de Helmintos y Enteroparásitos, es una organización sectorial del Sistema Nacional de Salud, que tiene como responsabilidad sustantiva garantizar el acceso y la calidad del diagnóstico en las enfermedades producidas por parásitos metazoarios y por parásitos intestinales.

La organización del sistema debe asegurar cobertura universal para todos los habitantes y que el diagnóstico sea oportuno y seguro.

La estrategia para alcanzar este objetivo, se basa en la organización de una red de efectores de complejidad creciente, establecidos en tres niveles.

El nivel local (jurisdicciones político-administrativas menores) son los responsables de la ejecución de las actividades.

El nivel provincial (jurisdicción político-administrativa intermedia) evalúa las cualidades del diagnóstico del nivel local y consolida la información producida en toda su área de competencia, tales como detección de parásitos o cepas no esperadas y características fenotípicas, tintoriales, inmunológicas, clínicas, terapéuticas y de resistencia no conocidas.

El nivel nacional (jurisdicción político-administrativa mayor) mantiene activa la red mediante la capacitación y actualización de recursos humanos, provisión de sueros patrones, sueros incógnitas, controles positivos y negativos, evaluación de resultados positivos y negativos, confirmación de diagnósticos, aplicación en situaciones especiales de diagnósticos de alta especificidad o que requieran investigación genotípica, acordar con el nivel Provincial para desarrollar y transferir innovaciones tecnológicas. Consolidar la información del 2º y 3º nivel para elevarlas a las autoridades del Ministerio de Salud que corresponda.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales

Dra. Graciela I. Santillán

Dpto. de Parasitología

INEI - ANLIS Malbrán

Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF) - Buenos Aires - Argentina –TEL: 54-011-4301-7437

Email: gsantillan@anlis.gov.ar

La Red de Helmintos y Enteroparásitos se encuentra integrada por las siguientes Áreas:

Hidatidosis/Toxocariosis.

Coordinador: Katherina A. Vizcaychipi. E-mail: kvizcaychipi@anlis.gov.ar

Trichinellosis.

Coordinadores: Lic Silvio Krivokapich. E-mail: silkri@anlis.gov.ar

Bioq Patricia Arbusti. E-mail: parbusti@anlis.gov.ar

Enteroparasitosis.

Coordinador: Dra. Silvana Carnevale. E-mail: silvana@anlis.gov.ar

ÀREA DE HIDATIDOSIS / TOXOCARIOSIS

2. ESTRUCTURA

1.1 REFERENTES

Coordinador Àrea Hidatidosis / Toxocariosis

Bqca. Katherina A. Vizcaychipi

Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF) - Buenos Aires - Argentina –TEL: 54-011-4301-7437

E-mail: kvizcaychipi@anlis.gov.ar

Profesional asistente

Lic. Graciela Céspedes

Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF) - Buenos Aires - Argentina –TEL: 54-011-4301-7437

E-mail: grace@anlis.gov.ar

Profesionales asesores

Prof. Dr. Antonio D'Alessandro

Department Tropical Medicine, Tulane U. New Orleans, LA USA

Méd. Especialista en Cirugía: Leonardo Uchiuni

Médico de Planta. Servicio de Cirugía General. Hospital Àrea- Programa Viedma. Río Negro.

Responsable Àrea Biología Molecular Hidatidosis

Mcs. Ariana Gutierrez y Lic. Ariel Naidich

Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF) - Buenos Aires - Argentina –TEL: 54-011-4301-7437

E-mail: arianag@anlis.gov.ar

Responsable Àrea Contaminación Ambiental Echinococcosis

Tec. Marta Cabrera

Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF) - Buenos Aires - Argentina –TEL: 54-011-4301-7437

E-mail: mcabrera@anlis.gov.ar

1.2 Laboratorios Temáticos pertenecientes a la red Hidatidosis / Toxocariosis

Laboratorios que integran la red del Àrea de Hidatidosis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/ Fax	E-mail
Buenos Aires	La Plata	Htal. I. A. Esp. Ped. Sor María Ludovica de La Plata	Calle14 entre 65 y 66 (CP 1900)	Leonora Kozubzky	0221-4575154 (Lab) int.1730	kozubsky@biol.unlp.edu.ar
Catamarca	Catamarca		Virgen del Valle 1050 Maestro Quiroga s/n	Mónica Zalazar Nora Alicia Palacios	03833-437900	monizal2@hotmail.com
Chaco	Resistencia	Centro de Chagas	Avenida Belgrano N) y Bolivia	Lucia Loza de Suarez, Marie Lucrecia Morán	0385-4211696	lucrecia1802@yahoo.com.ar
Chubut	Trelew	Dirección de Patologías Prevalentes	28 de julio 160	Daniel Peretti Hidatidosis /Mario Flores Toxocara		dasaperetti@gmail.com
Córdoba	Córdoba	Lab. Central del Ministerio de Salud de la Pcia de Córdoba		Susana Guignard	0351-4342452 4342453	suguignard@yahoo.com.ar
Corrientes	Corrientes	Laboratorio Central		Katherin Acosta		yohi76@yahoo.com.ar rayo_1329@hotmail.com

Laboratorios que integran la red del Área de Hidatidosis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/ Fax	E-mail
Entre Ríos	Concepción del Uruguay	Hospital materno infantil San Roque	La Paz 450 7mo piso 3100 (Paraná) Av Roberto Juncal s/n (3260)	Susana Grieve Ricardo Carballo	0344-4222359 2443900 int 254	sgrieve@ciudad.com.ar
Formosa				Alfredo Casals		
Jujuy	San Salvador de Jujuy	Servicio de Parasitología. Laboratorio Central	Alberdi 219. 4600	Irma Torrejón	0388-4221450	torrejon_ir@yahoo.com
La Pampa	Santa Rosa.	Coordinación de Epidemiología Subsecretaría de Salud	M.T. de Alvear y 25 de mayo N° 204 (6300)	Claudia Elorza	0295-4418860/70/90 Cel: 15415614298	elorzaclaudia@yahoo.com.ar epidemiologia@lapampa.gov.ar
La Rioja	La Rioja	Hospital Enrique Vera Barros	Olta s/n. (5300)	Lucia Barrionuevo	03822-453552 453553 int.262	lucibarrionuevonieto@yahoo.com.ar
Mendoza	Mendoza	Área de Parasitología. FCM-UNCuyo	Parque General San Martín. (5500)	Cristina Salomón	0261-4135000/06 Int. 2698 Cel 154854859	csalomon@fcm.uncu.edu.ar
Misiones				Miño Héctor		Reddelaboratoriosmisiones@yahoo.com.ar
Río Negro	Viedma	Lab. de Salud Ambiental		Antonio Gatti	02920-425300	zona3rn@yahoo.com.ar
Salta		Hospital del Milagro	Av. Sarmiento 625	Maria Alcorta de BRIZ Tx Gabriela Marino Hld	0387-4317410	hospitaldeniössalta@arnet.com.ar
San Juan	San Juan	Sector Parasitología. Lab. Central del Hta.I Dr. Guillermo Rawson	Gral. Paz esq. Av. Rawson (CP 5400)	Miguel V. Ovin	0264-4202132	miguelovin@hotmail.com
San Luis			Domicilio Personal: Sarmiento 104	Patricia Alejandra Gomez	0266-4452000 539244 (p) 15230965	pgomez71@opcionestelmex.com.ar
Santa Cruz		Hospital Regional Rio Gallegos	José Ingenieros N° 98	Magdalena Leiva	02966-425411 420641	saludpub@spse.com.ar
Santa Fe		Red Provincial de laboratorios	Av Blas Pareda 8260 (3000)	Elisa Ferrara HID , Silvia Fusco Tx	0342-4579238/9136	laboratoriocentral@arnet.com.ar elisaferrara@hotmail.com
Santiago del Estero		Centro de Chagas	Avenida Belgrano (N) y Bolivia.	Lucia Loza de Suarez, Maria Lucrecia Moran	0385-42116965	lucrecia1802@yahoo.com.ar
Tierra Del Fuego		Hospital Regional de Ushuaia y Hospital Regional de Río Grande	Florentino Ameghino 709	Ruth Shocron	02964-422042	alenor@arnet.com.ar peque@netcombbs.com.ar
Tucumán		Hospital "Nicolas Avellaneda" Servicio de Parasitología	Catamarca N°2000	Juana Oquilla Toxocara Alberto Parra Hidatidosis	0381-4276008	albertoparra@uolsinectis.com.ar junioquilla@hotmail.com

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- Diagnóstico referencial mediante técnicas macroscópicas, microscópicas, inmunológicas y moleculares.
- Producción de antígenos y antisuero para copro-antígeno.
- Producción de paneles de sueros para aplicación en el diagnóstico serológico humano.
- Validación de las técnicas inmunodiagnósticas referenciales.
- Formación de Recursos humanos mediante pasantías, concurrencias y dictado de cursos.
- Investigación.

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial¹¹

a. Organismos a detectar

Echinococcus spp

Echinococcus granulosus

Echinococcus vogeli

Echinococcus oligarthrus

Toxocara spp

b. Desarrollo Metodológico

Métodos Directos

- Observación microscópica directa de material de biopsia y líquido de punción de quistes hidatídicos de origen humano y animal.
- Mediciones morfométricas de ganchos rostellares de protoescolices provenientes de líquido de punción de quistes hidatídicos.
- Examen directo de muestras ambientales por técnicas de concentración por centrifugación – flotación de muestras ambientales (Telemann modificado, Willis, Sheather).

Métodos moleculares

- PCR, RFLP y secuenciación para *Echinococcus spp* en muestras de material parasitario proveniente de humanos y hospedadores intermediarios, para identificación de especies y genotipos.
- PCR y secuenciación para *Echinococcus spp* en muestras ambientales para identificación de especies y genotipos.

Métodos inmunológicos

- ELISA para detección de anticuerpos anti-IgG *Toxocara canis*
- Western-blot para detección de anticuerpos anti-IgG *Toxocara canis*
- ELISA para detección de anticuerpos anti-IgG *Echinococcus granulosus*
- Western-blot para detección de anticuerpos anti- IgG *Echinococcus granulosus*
- ELISA para detección de antígeno de *Echinococcus granulosus* en heces caninas

Producción de reactivos

- Producción de antígeno de *Toxocara canis* Excretor- Secretor L2 (uso interno INEI).
- Producción de antígeno de *Echinococcus granulosus* a partir de Líquido Hidatídico Ovino.
- Panel de sueros y pools para uso interno.
- Producción de antisuero de *Echinococcus granulosus* anti- adulto total en conejo para copro-antígeno.

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

En el Área Hidatidosis / Toxocariosis de la Red Nacional de Helminths y Enteroparásitos se llevan a cabo por solicitud previa:

- Capacitación y asistencia técnica
- Pasantías
- Rotaciones
- Participación en talleres y conferencias

¹¹ Véanse: Algoritmos diagnóstico de Hidatidosis, de manejo de caso sospechoso de Hidatidosis y de diagnóstico de *Toxocara*, páginas 197-199.

4.3 Normatización

Manuales:

- Procedimientos para el Diagnóstico de Toxocariosis (formato impreso)
- Procedimientos para el Diagnóstico de Hidatidosis (formato impreso)

4.4 Provisión de Insumos

- Producción de antígeno de *Echinococcus granulosus* a partir de Líquido Hidatídico Ovino.
- Producción de antisuero de *Echinococcus granulosus* anti- adulto total en conejo para copro-antígeno.

4.5 Investigación

El Área Hidatidosis / Toxocariosis de la Red Nacional de Helminfos y Enteroparásitos lleva a cabo actualmente los siguientes proyectos de investigación:

- Estudio epidemiológico y diagnóstico de la Hidatidosis – Equinococosis en Misiones, Argentina.
- Búsqueda de equinococosis y otras parasitosis neotropicales en biotopo de animales silvestres de Misiones, Argentina.
- Plan piloto de control de la hidatidosis, distrito chañar, departamento feliciano.
- Introducción de la vacuna eg95 contra la equinococosis ovina en un programa de control: obtención de información básica, análisis espacial y primer estudio de impacto.
- Identificación y Caracterización de Proteasas de *Echinococcus granulosus*. Determinación de su posible rol en la relación hospedador-parásito y su potencial como blanco profiláctico de la hidatidosis.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

El Área Hidatidosis / Toxocariosis de la Red Nacional de Helminfos y Enteroparásitos mantiene relaciones con las instituciones que se detallan a continuación, en el marco diagnóstico y de proyectos de investigación conjuntos:

Nacionales

- Dirección de Epidemiología. Programa Nacional de Zoonosis - ProNCEZ- Ministerio de Salud de la Nación.
- Dirección de Epidemiología Ministerio Salud de Catamarca.
- Dirección de Epidemiología Ministerio de Salud de Misiones.
- Dirección de Epidemiología Ministerio de Salud de Entre Ríos
- Hospital de Infecciosas “Dr. Francisco J. Muñiz”
- Hospital Área- Programa Viedma. Río Negro
- Laboratorio Análisis Clínicos. Clínica y Maternidad Suizo Argentina (CyMSA).
- Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables. Centro de Rehabilitación y Cría de Fauna Silvestre, Candelaria, Misiones. Argentina.
- Cooperativa Frigorífica de Leandro N. Alem, Misiones
- Laboratorio Análisis Clínicos Husulak, Apóstoles Misiones
- Hospital SAMIC Eldorado, Misiones.
- Centro de Zoonosis Rurales Azul, Buenos Aires
- Junta de Gobierno de Distrito Chañar Dirección General de Ganadería dependiente del Ministerio de la Producción de Entre Ríos
- Dirección de Epidemiología dependiente del Ministerio de Salud de Entre Ríos.
- Delegación Entre Ríos de la Subsecretaría de Agricultura Familiar dependiente del Ministerio de Agricultura de la Nación Argentina.
- Subsecretaría de Políticas Públicas en Salud, Ministerio de Salud, Provincia de Río Negro.
- Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Pampa, Argentina.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

- Notificación individual en SIVILA (hidatidosis y toxocariosis).

PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

- Efectivizar la carga de datos vía SIVILA, como así también las fichas epidemiológicas que acompañan a la solicitud de pedido de los análisis. Mejorar el flujo de información por ésta vía, entre todos los actores del sistema de Salud para el tratamiento oportuno, notificación y toma de medidas.
- Organizar capacitaciones regionales.

ÁREA DE TRICHINELLOSIS

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes

Coordinador Nacional Área Trichinellosis

- Bioq. Patricia Arbusti. Área de Inmunología y de Vigilancia epidemiológica:

E-mail: parbusti@anlis.gov.ar

- Lic. Silvio Krivokapich. Área de Biología molecular:

E-mail: silkri@anlis.gov.ar

Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF) - Buenos Aires - Argentina –TEL: 54-011-4301-7437

2.2 Laboratorios de la red

Laboratorios que integran la red del Área de Trichinellosis						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Chaco		Hospital pediátrico "Dr Avelino Castelan"	AV Juan B justo 1120	Chamorro Miriam del carmen		mspdirlab@yahoo.com.ar,msp_lab_pediatico@ecomchaco.com.ar
Chubut	Trelew	Dirección de Patologías Prevalente 28 de julio 160		Mario Flores		
Córdoba	Córdoba	Dpto Lab. Central de la Pcia de Córdoba. Divison Parasitología	Tránsito Caceres de Allende 421	Susana Guignard	0351-4342452	suguignard@yahoo.com.ar
Entre Ríos	Concepción del Uruguay	Hospital materno infantil San Roque	La Paz 450 7mo piso 3100 (Paraná) Av Roberto Juncal s/n(3260)	Susana Grieve Ricardo Carballo		
Formosa				Alfredo Casals		
Jujuy	San Salvador de Jujuy	Hospital "Ing. Carlos Snopek".	Snopek esq. Forestal. Bº Alto Comedero	Alejandra Díaz		mlparedi@yahoo.com.ar
La Pampa	Santa Rosa	Dirección de Epidemiología	Raúl Díaz y Pilcomayo. Edificio antiguo 2º piso	Claudia Rechimont	02954-418890/41870	labepidemiologia@lapampa.gov.ar /claudiarechimont@gmail.com
La Rioja	La Rioja	Hospital Enrique Vera Barros	Olta y 26 de Septiembre	Lucia Barrionuevo	03822-453543 / 41 / 52 / 53 / 426999/427814	luciabarrionuevoonieto@yahoo.com.ar
Mendoza	Mendoza	Laboratorio de Salud Pública	Talcahuano s/n Villa Del Parque Godoy Cruz	Dra Cristina Salomón	0261-4201662 4270792	csalomon@fcm.uncu.edu.ar hpagella@mendoza.gov.ar
Misiones				Miño Héctor		Reddelaboratoriosmisiones@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la red del Área de Trichinellosis						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Neuquén	Neuquén	Laboratorio Central	Gregorio Martínez 65	Bioq. Mariano Navello Biol. Irene Roccia	0299-4480741/44368 99/4471867 Int. 126/127	navelloma@hotmail.com iroccia@hotmail.com
Río Negro	Viedma	Laboratorio de Salud Ambiental	J.M. Estrada s/n esq. Lamadrid	Bioq. Antonio Gatti	02920-425300	zona3m@yahoo.com.ar
San Juan	San Juan	Sector Parasitología. Lab. Central del Hospital Dr. Guillermo Rawson.	Gral. Paz esq Av. Rawson	Miguel V. Ovin		miguelovin@hotmail.com
San Luis	San Luis	Laboratorio de Salud Pública	Falucho y Junín	Angela Giunta	02652-452000 Int. 4975/5026	lab_sal_pub_sl@yahoo.com.ar aggiunta@sanluis.gov.ar
Santa Fe	Santa Fe	Red Provincial de Laboratorios	Bv Zavalla 3360	Maria Lili dalla Fontana	0342-4577009	zoonosissfe@arnetbiz.com.ar
Santiago del Estero		Instituto Bromatológico		Héctor Jerez		acufel@arnet.com.ar
Tierra del Fuego		Htal Regional de Ushuaia y Htal Regional de Río Grande		Ruth Shocron		alenor@arnet.com.ar peque@netcombbs.com.ar
Tucumán		Htal Nicolás Avellaneda Servicio de Parasitología		Juana Oquilla		junioquilla@hotmail.com

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- Diagnóstico referencial mediante técnicas inmunológicas.
- Formación de Recursos humanos (mediante pasantías, concurrencias y dictado de cursos)
- Producción de antígenos e insumos diagnósticos
- Vigilancia Epidemiológica
- Identificación a nivel de especie de aislamientos de larvas musculares

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial ¹²

Sistema de Diagnóstico serológico en serie ELISA- Western Blot
Tipificación molecular mediante PCR multiplex

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

- Curso de *Trichinella* y Trichinellosis (Teórico-práctico)
- Capacitación y asistencia técnica a profesionales y técnicos de la red.

4.3 Control de calidad

- Nacional
- Internacional

4.4 Provisión de Insumos

Insumos para Referencia.

4.5 Investigación.

¹² Véase: Algoritmo diagnóstico de Trichinellosis, página 200.

Epidemiología molecular de aislamientos domésticos y silvestres de *Trichinella* spp.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

Nacionales

- Dirección de Epidemiología. Programa Nacional de Zoonosis - ProNCEZ- Ministerio de Salud de la Nación.
- Zoonosis Rurales, Azul, Pcia de Buenos Aires.
- Dirección de Salud Ambiental, U.R.E.S.A Atlántica, Ministerio de Salud Provincia de Río Negro.
- Laboratorio de Zoonosis, Red Provincial, Municipalidad de Neuquén, Provincia de Neuquén.

Internacionales

- Centro de Referencia Internacional de trichinellosis, Istituto Superiore di Sanità, Istituto Superiore de Sanita, Roma, Italia.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Notificación individual en SIVILA.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

1. Efectivizar la carga de datos vía SIVILA, como así también las fichas epidemiológicas que acompañan a la solicitud de pedido de los análisis.
2. Mejorar el flujo de información por ésta vía, entre todos los actores del sistema de Salud para el tratamiento oportuno, notificación y toma de medidas.

ÁREA DE ENTEROPARASITOSIS

ESTRUCTURA

Coordinador Nacional Área Enteroparasitosis

Dra. Silvana Carnevale

Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF) - Buenos Aires - Argentina –TEL: 54-011-4301-7437

E-mail: silvana@anlis.gov.ar

Profesional asistente

Lic. María Laura Pantano

Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF) - Buenos Aires - Argentina –TEL: 54-011-4301-7437

E-mail: lpantano@anlis.gov.ar

Profesionales asesores

Dr. Jorge Néstor Velásquez

Hospital Municipal de Infecciosas "Dr. Francisco J. Muñiz". CABA. Argentina

Dr. Jorge Bruno Malandrini

Universidad Nacional de Catamarca. Argentina

Dr. José Mauro Peralta

Universidad Federal de Río de Janeiro. Brasil

2.2 Laboratorios de la red

Laboratorios que integran la red del Área de Enteroparasitosis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Buenos Aires	La Plata	Htal. I. A. Esp. Ped. Sor María Ludovica	Calle14 entre 65 y 66 (1900)	Paula Magistrello	0221-4535901/07 interno1730	paulamagistrello@yahoo.com.ar
Catamarca	San Fernando del Valle de Catamarca	Htal. Interzonal de Niños "Eva Perón".	Avda. Virgen del Valle 1050 (4700)	Mónica Olga Zalazar de Negui	0383-4437900 Interno:Lab.	monizal2@hotmail.com
		Htal. Pediátrico		Miryam del		miryam_chamorro@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la red del Área de Enteroparasitosis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Chaco	Resistencia	"Avelino Castelán".	J.B. Justo 1136. (3500)	Carmen Chamorro	03722-452930	
Chubut	Puerto Madryn	Hospital Zonal Puerto Madryn.	Roberto Gomez 383. (9120)	Miriam Ricciardi	0280-4451240 4453030.	miri103@yahoo.com.ar
Ciudad de Buenos Aires	CABA	Hosp. Niños Ricardo	Hosp. Niños Ricardo Gutierrez Gallo 1330	Nélida Saredi	011-49616770	ngsaredi@aol.com.ar
Córdoba	Córdoba	Laboratorio Central de la Provincia de Córdoba.	Calle Tránsito C. de Allende 421 (5000)	Susana Guignard	0351-434-2452/53	suguignard@yahoo.com.ar
Corrientes	Corrientes	Hospital Juan Pablo II.	Av. Artigas 1465 (3400)	Liliana Pasi	03783-15383891	badiasalum@hotmail.com
Entre Ríos	Concepción del Uruguay	Hospital "Justo José de Urquiza".	Avda, Roberto Uncal s/n, entre Sartorio y Rodríguez (3260)	Ricardo Carballo	03442-443900/01	ricardocarballo@ciudad.com.ar
Formosa	Formosa	Centro de Salud "Eva Perón"	Vilaggi y Solano Lima Mz 59 Sector "B" (3600)	Patricia Mabel López	0370-4429663	ju_mau@yahoo.com.ar
Jujuy	San Salvador de Jujuy	Hospital "Ing. Carlos Snopek"	Snopek esq. Forestal. B° Alto Comedero (4600)	María Alejandra Díaz	0388-4275 391 /92	alejajuy@hotmail.com
La Pampa	Santa Rosa	Lab. Centro Sanitario	Coronel Gil 751. (6300)	Carlos Osaba	0295-453330	labsanitario@lapampa.gov.ar
La Rioja	La Rioja	Htal. Enrique Vera Barros	Olta s/n. (5300)	Lucia Barrionuevo	0380-4453552 4453553 Int.262	lucibarrionuevonieto@yahoo.com.ar
Mendoza	Mendoza	Área de Parasitología. FCM-UNCuyo	Parque Gral.San Martín (5500)	Cristina Salomón	0261-4135000/06 Int. 2698	csalomon@fcm.uncu.edu.ar
Misiones	Misiones	Dirección de Bioquímica. Min. de Salud Pública	Junín y Tucumán (3300)	Teresita Serrano	03752-447449	liliasmerrano@yahoo.com.ar
Neuquén	Junín de los Andes	Hta.I Junín de los Andes	Av. Antártida Argentina 155 (8371)	Miryam Elizabeth Britez	02972-491555 Int. 160/164	miryamrubi@hotmail.com
Río Negro	Cipolletti	Htal. Cipolletti "Pedro Moguillansky"	Naciones Unidas y Venezuela (8324)	Elida Quaranta	0299-4776052 4792563	elibq5815@yahoo.com.ar laboratorio@hospitalcipolletti.com.ar
Salta	Salta	Htal .Público Materno Infantil	Av Sarmiento 1301 (4400)	Alejandro Javier Soto	0387-4325000	mil_caravanas@hotmail.com
San Juan	San Juan	Htal. Dr. Guillermo Rawson	Gral Paz esq Av. Rawson (5400)	Miguel V. Ovin	0264-4202132	miguelovin@hotmail.com
San Luis	San Luis	Centro Periférico N° 3.	Junín y Falucho. (5700)	Jorge Alberto Bhon Irrazabal	0266-4452000 Int .4975	jorgebhon@yahoo.com.ar
Santa Cruz	Río Gallegos.	Hospital Regional Río Gallegos	José Ingenieros N° 98 (9400)	Tamara A. Reynares	02966-425411 Int 2210	tamarareynares@yahoo.com

Laboratorios que integran la red del Área de Enteroparasitosis						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Santa Fe	Rosario	CEMAR	Río de Janeiro 1309 (2000)	Carlos Gómez	0341-4802607/608 Int. 4153	cgomez0@rosario.gov.ar
Santiago del Estero	Santiago del Estero.	Laboratorio Central del Ministerio de Salud	Av. Belgrano (N) 2050 (4200)	Marcelo Domínguez	0385-421 3154 421 8227	marceloadominguez@hotmail.com
Tierra del Fuego	Ushuaia	Hospital Regional de Ushuaia	Av. Maipú y Calle 12 de Octubre (9410)	Iván Gramundi	02901-441071	genetic_ivan@yahoo.com.ar
Tucumán	San Miquel de Tucumán	Htal Nicolás Avellaneda Lab. de Análisis Clínicos	Catamarca 2000 (4000)	Juana Oquilla	0381-154624 288	Yunioquilla@hotmail.com

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- Diagnóstico referencial mediante técnicas macroscópicas, microscópicas, inmunológicas y moleculares.
- Formación de Recursos humanos mediante pasantías, concurrencias y dictado de cursos.
- Programa de Evaluación de desempeño en el diagnóstico enteroparasitológico.
- Producción de antígenos.
- Investigación.

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial

Organismos a detectar

Ascaris lumbricoides

Balantidium coli

Blastocystis hominis

Chilomastix mesnili

Clonorchis sinensis

Cryptosporidium sp.

Cyclospora cayetanensis

Cystoisospora belli

Dientamoeba fragilis

Dipylidium caninum

Dyphyllobothrium latum

Encephalitozoon intestinalis

Endolimax nana

Entamoeba coli

Entamoeba hartmanni

Entamoeba histolytica/dispar

Enterobius vermicularis

Enterocytozoon bieneusi

Fasciola hepatica

Fasciolopsis buski

Giardia lamblia

Hymenolepis diminuta

Hymenolepis nana

Iodamoeba butschlii

Microsporidios

Opistorchis sp.

Sarcocystis sp.

Schistosoma intercalatum

Schistosoma japonicum

Schistosoma mansoni
Schistosoma mekongi
Schistosoma haematobium (en orina)
Strongyloides stercoralis
Tenia saginata
Tenia saginata /*Tenia solium*
Tenia solium
Tenia sp.
Trichiuris trichura
Trichostrongylus sp.
Uncinarias
Otros enteroparásitos no detallados en la lista

Desarrollo Metodológico

Métodos directos

- Observación macroscópica directa
- Examen directo de heces
- Técnicas de concentración por centrifugación (Telemann modificado)
- Técnica de concentración por flotación en sal (Willis)
- Técnica de concentración por flotación en azúcar (Sheather)
- Técnicas de cuantificación (Stoll y Kato-Katz)
- Técnica de concentración de larvas (Baermann)
- Técnicas de cultivo de larvas (Harada Mori, cultivo en carbón)
- Clarificación de proglótides de Cestodes
- Concentración por centrifugación de escobillado anal
- Observación microscópica de Test de Graham
- Coloraciones permanentes para Coccidios (Kinyoun, safranina modificada)
- Coloraciones permanentes para Microsporidios (Tricrómica de Weber, Gram Cromotropo)
- Coloraciones permanentes para Protozoarios (Tricrómica, Giemsa, Hematoxilina férrica)

Métodos moleculares

- PCR, RFLP y secuenciación para Microsporidios, *Cystoisospora*, *Cryptosporidium* en muestras de heces y biopsias para identificación de especies y genotipos
- PCR en hospedadores intermediarios de *Fasciola hepatica*

Métodos inmunológicos

- ELISA para detección de anticuerpos anti-*Entamoeba histolytica*
- ELISA para detección de anticuerpos anti-*Fasciola hepatica*

Producción de reactivos

- Producción de antígeno recombinante procatepsina L1 de *Fasciola hepatica* (uso interno INEI)

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

- Curso de Metodología en el Diagnóstico de Enteroparásitos (Teórico-práctico, 68 horas cátedra)
Curso dictado desde 2003. 11 ediciones hasta 2013.
- Curso de Protozoarios Entéricos Oportunistas (Teórico-práctico, 68 horas cátedra)
Curso dictado desde 2001. 9 ediciones hasta 2013.

4.3 Normatización

Manuales:

- Procedimientos para el Diagnóstico de Enteroparásitos (formato digital)
- Procedimientos para el Diagnóstico e Identificación de Protozoarios Entéricos Oportunistas (formato digital)
- Procedimientos para el Diagnóstico de Fasciolosis (formato digital)

4.4 Control de calidad

- **Nacional**

Programa de Evaluación de desempeño en el diagnóstico enteroparasitológico.
Provisión de control de calidad a los laboratorios de la red. Tipo de material: heces (2 paneles por año conteniendo 2 muestras cada uno). Número de laboratorios cubiertos: 24

4.5 Provisión de Insumos

Insumos para Referencia (estándares secundarios)

- Sets de muestras fecales (aprox. 500 microlitros cada muestra) para referencia en el diagnóstico microscópico conteniendo diferentes enteroparásitos.
 - Muestras de escobillado anal (aprox. 500 microlitros cada muestra) para referencia en el diagnóstico microscópico conteniendo *Enterobius vermicularis*
 - Preparados positivos coloreados para *Cryptosporidium*, Microsporidios y *Dientamoeba fragilis*.
- Estos insumos se entregan en el marco de las capacitaciones mediante cursos a los participantes de los mismos.

4.6 Investigación

El Área Enteroparasitosis de la Red Nacional de Helmintos y Enteroparásitos lleva a cabo actualmente los siguientes proyectos de investigación:

- Variabilidad biológica y genética en coccidios y microsporidios intestinales: sus implicancias clínicas y epidemiológicas
- Estudio epidemiológico y molecular de la transmisión de *Fasciola hepatica* en ecosistemas diferenciados: aplicaciones al diagnóstico y la prevención de la fasciolosis
- Sistema de monitoreo y evaluación de la gestión: indicadores de funcionamiento de la Red Nacional de Enteroparásitos (MinCyT – CNRL)

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

El Área Enteroparasitosis de la Red Nacional de Helmintos y Enteroparásitos mantiene relaciones con las instituciones que se detallan a continuación, en el marco del dictado de cursos y de proyectos de investigación conjuntos:

Nacionales

- Hospital de Infecciosas “Dr. Francisco J. Muñoz”.
- Universidad Nacional de Catamarca.
- Hospital General de Agudos “Dr. José María Penna”.
- Instituto de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Médica (CONICET-UBA).
- Instituto Nacional de Medicina Tropical.

Internacionales

- Instituto de Microbiología, Universidad Federal de Rio de Janeiro.

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

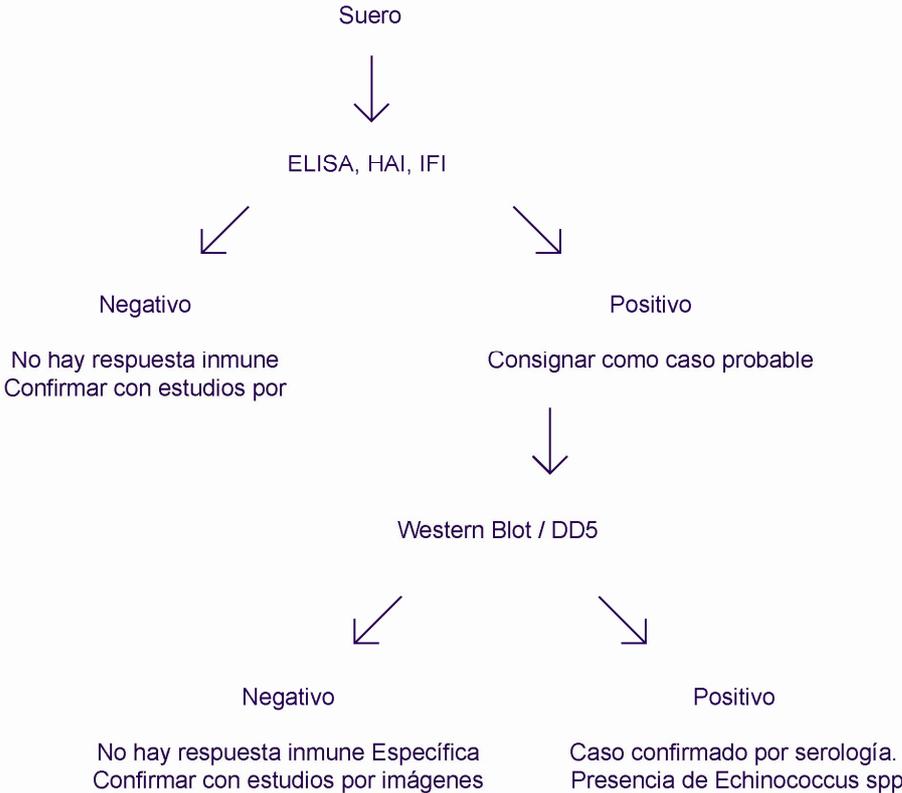
- Encuesta de diagnóstico parasitológico por demanda espontánea.
- Notificación agrupada en SIVILA.
- Notificación individual en SIVILA (protozoarios oportunistas y fasciolosis).

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

1. Organizar la recolección de los datos de los laboratorios integrantes de las redes jurisdiccionales.
2. Monitorear el funcionamiento de la red mediante el empleo de los indicadores generados en el marco del proyecto de investigación actual.
3. Mejorar la notificación vía SIVILA.
4. Organizar capacitaciones regionales.

RED NACIONAL DE LABORATORIOS DE HELMINTOS Y ENTEROPARÁSITOS

Algoritmo de diagnóstico por laboratorio de hidatidosis



FLUJOGRAMA DE MANEJO DE CASOS SOSPECHOSOS DE HIDATIDOSIS

Caso sospechoso

- Persona con presencia de lesión quística localizada en distintos órganos y sistemas, con más frecuencia en hígado y pulmón, y asociado con aspectos epidemiológicos de la enfermedad (lugar de origen, contacto con perros, existencia de otros familiares con hidatidosis)
- Persona con sospecha de hidatidosis por catastros poblacionales



Confirmar diagnóstico

Diagnóstico por imágenes: radiografía, ecografía y/o tomografía axial computarizada y/o estudio según localización

Diagnóstico serológico Elisa/HAI/IFI/ Western Blot



NO SE CONFIRMA



Evaluar otros diagnósticos diferenciales:

- Abscesos
- Cistoadenocarcinoma
- Cistoadenoma
- Enfermedad poliquística
- Metástasis
- Quistes simples
- Hemangiomas
- Tuberculosis



SI SE CONFIRMA



Tratamiento

- Farmacológico y/o
- Quirúrgico

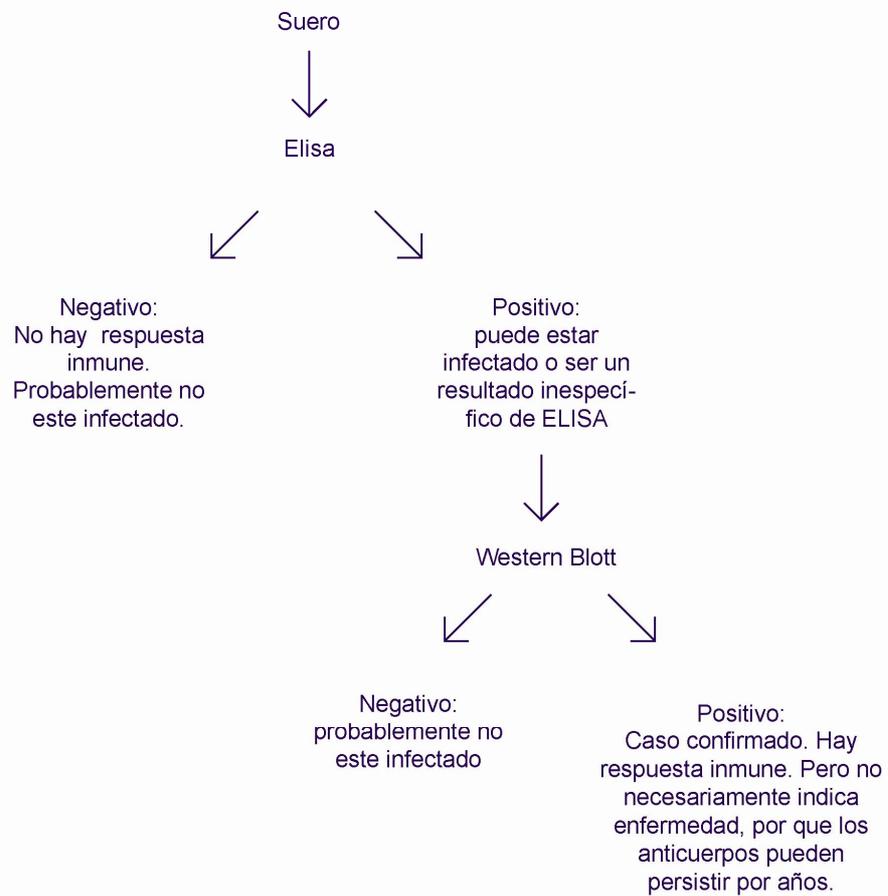
Evaluación epidemiológica del caso:

- Identificar factores de riesgo.
- Estudiar al grupo familiar mediante ecografía abdominal, serología y radiografía de tórax.

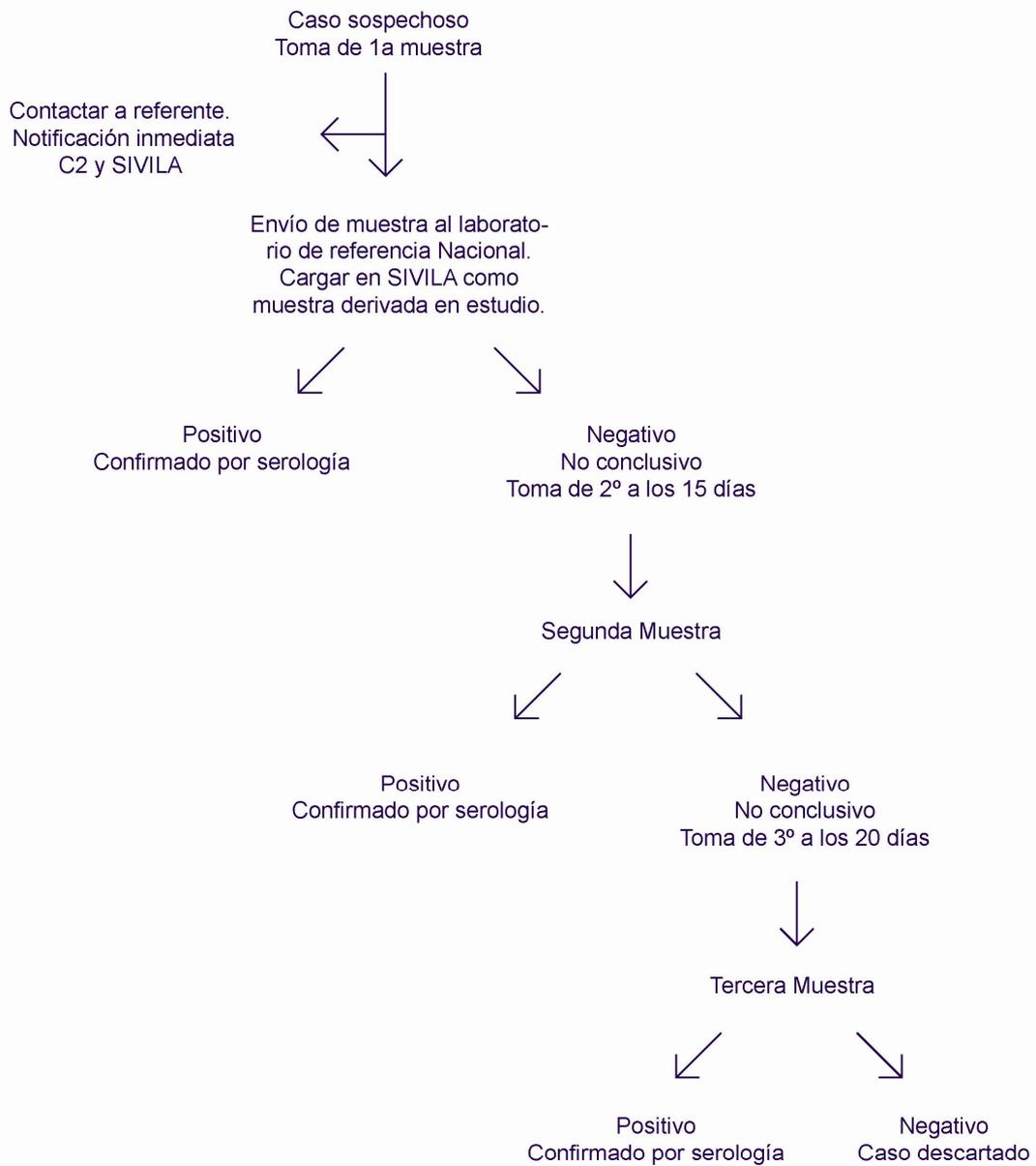
Implementar acciones de desparasitación canina intensiva en las áreas identificadas como fuente de infección.

- Asegurar el seguimiento de los casos nuevos por el agente sanitario
- Notificación del caso
- Seguimiento del caso

Algoritmos de diagnóstico por laboratorio de *Toxocara spp*



ALGORITMO PARA SERODIAGNÓSTICO DE TRICHINELLOSIS



RED NACIONAL DE TOXOPLAMOSIS Y PALUDISMO (TOPA)

1. INTRODUCCIÓN

La Red TOPA fue creada en 1996, con el objetivo de facilitar el diagnóstico confiable, eficiente y seguro de la Toxoplasmosis y Paludismo dado que son dos enfermedades parasitarias con fuerte impacto en Salud Pública.

El *Toxoplasma gondii* es un organismo cosmopolita de distribución universal que se encuentra en todos los animales de sangre caliente y dentro de ellos en todas las células nucleadas del organismo. Estas dos características aseguran la estabilidad del ciclo parasitario así como el aborto y las malformaciones congénitas que son las patologías de más impacto vinculadas al *T. gondii*. Se considera que más del 60% de las primoinfecciones son asintomáticas y en el 30 % restante, los síntomas suelen pasar inadvertidos. La falta de signo-sintomatología específica hace que el diagnóstico inmunológico sea el único método para determinar la relación del *Toxoplasma gondii* con la situación fisiológica o de salud de cada paciente. Esta peculiaridad de la Toxoplasmosis requiere que en el diagnóstico se deban emplear técnicas capaces de revelar el momento de aparición y la cinética de los anticuerpos, con el fin de inferir en cada paciente el momento que transcurre la parasitación.

El paludismo es un problema de Salud Pública mundial en más de 100 países. Se estimaron 219 millones de casos de malaria y 660.000 muertes en 2010. De los 104 países endémicos en 2012, 79 países se encuentran en fase de control, 10 en fase de preeliminación, 10 en fase de eliminación (entre los que se encuentra Argentina) y 5 sin transmisión en prevención de la reintroducción.

Las cuatro especies más comunes que infectan al hombre son *Plasmodium vivax*, *P. falciparum*, *P. malariae* y *P. ovale*, de las cuales, las dos primeras, representan el 95% de las infecciones. Actualmente se han reportado infecciones humanas por la especie *P. knowlesi*, parásitos de la malaria de simios, considerándola aún malaria zoonótica.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales

Referente Nacional de Toxoplasmosis

Mg. Ledesma Bibiana Alba

Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF) - Buenos Aires - Argentina

TEL: 54-011-4301-7437

E-mail: bibilede@anlis.gov.ar

Referentes Nacionales de Paludismo

- Lic. Maria Laura Pantano

Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF) - Buenos Aires - Argentina

TEL: 54-011-4301-7437

E-mail: lpantano@anlis.gov.ar

- Dra. Silvana Carnevale

Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF) - Buenos Aires – Argentina.

TEL: 54-011-4301-7437

E-mail: silvana@anlis.gov.ar

Referentes Nacionales de Filariosis.

Bioqca. Maria Fernanda Degese

Departamento de Parasitología. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

Av. Vélez Sársfield 563 (C1282AFF) - Buenos Aires - Argentina–

TEL: 54-011-4301-7437

E-mail: mfdegese@anlis.gov.ar

2.2 Laboratorios de la red

Laboratorios pertenecientes a la red del Área de Toxoplasmosis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	E-mail
Buenos Aires	La Plata	HIGA Eva Perón-San Martín		Dra R. Corazza (médica) Dra S. Torres		
Córdoba	Córdoba	Lab. de Parasitología. División Lab. Central, Min. de Salud de la Provincia	Calle Tránsito Caceres de Allende 421	Dra. Susana Guignard	0351-4342452/53	suguignard@yahoo.com.ar
Corrientes	Corrientes	Lab. Central de Salud Pública.	Plácido Martínez 1041 (3400)	Bioq. Katherine Acosta	03783-474632	yohi76@yahoo.com.ar
Chaco	Resistencia	Lab. Central de Salud Pública		Dra. Beatriz Robles		
Jujuy	San Salvador de Jujuy	Servicio de parasitología. Lab. Central de Salud Pública	Alberdi 219- (4.600)	Dra. Irma Torrejón	0388 - 4221 308 4221450	
La Pampa	Santa Rosa	Hospital Lucio Molas	Raúl B. Diaz y Pilcomayo s/n	Lic. Roberto Dacal	02954-455000 Int 3124	serologiabs@hotmail.com
Misiones	Posadas	Lab. Central del Parque de la Salud		Bqca. Catalina Studer	03752-447846. Cel: 15214209	catalinastuder@hotmail.com
San Juan	San Juan	Hospital Marcial Quiroga	Calle Libertador San Martín y Rastreador Calivar	Bqca. Serer Nancy Berbari Adrián.	0264-330880 Cel: 156606544	inmunoserologia@hotmail.com
Santa Fe	Santa Fe	Lab. Central- Red Provincial de Laboratorios	Av Blas Parera 8260 – 3000 -	María Lilí Dalla Fontan	0342-4579238/9136 4579227	laboratoriocentral@arnet.com.ar
Tucuman	S. M. de Tucumán.	Cátedra de Parasitología del Instituto de Microbiología de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la UN de Tucumán.	San Lorenzo 456. (4000).	Lazarte, Silvia Graciela	0381-4311044 4213226	
Mendoza	Mendoza	Cátedra de Parasitología UN de Cuyo. Parque Gral San Martín, Centro Emilio Coni	Av Godoy Cruz y Av España	Dra. Cristina Salomón	0261-154201662	csalomon@fcm.uncu.edu.ar laboratorioreferenciamza@yahoo.com.ar
San Luís	San Luís	Lab. del Centro Periférico N°3	Junín y Falucho, 5700			
Santa Cruz	Río Gallego	Hospital Río Gallegos	José Ingenieros y 25 de Mayo 9400	Bioq. M. Magdalena Leiva y Gutierrez Nanci	02966-425411 421448 Int 209	
Formosa	Formosa			Bioqca. Diana Muracciole		irismura@hotmail.com
Catamarca		Maternidad provincial 25 de mayo		Dr. Fernando Alles		biocat@yahoo.com.ar biocat@gmail.com
	Catamarca	Hospital Interzonal de Niños Eva Perón		Dra. Cecilia Segura		tony@catamarca.com

Laboratorios que integran la red del Área de Paludismo

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	e-mail
Ciudad de Buenos Aires	CABA	Hospital Elizalde	Montes de Oca 40 CABA	María José Rial	011- 43632200 / 2100 Int. 6021	mariajoserial@gmail.com
Buenos Aires	Ensenada	Dir Epidemiología Prov. BA	Perú N° 543 (1925)	María Celeste Giner	0221- 15 6161542 (p)	mariacelesteginer@hotmail.com
	La Plata	Div. C C Interlaboratorial Lab. Central de S. Pública	Antártida Argentina y 526 (1900)	Adriana García	0221- 4270679 4797153	adrianap377@ciudad.com.ar
Catamarca	San Fdo del Valle de Catamarca	Dto. Bioqco. Dir. Prov. Asistencia Sanitaria.	Chacabuco 169 (4700)	María Daniela Carrizo	0383- 4459679	biogdcarrizo@hotmail.com
Chaco	Resistencia	Dirección de Laboratorios- MSP Chaco	Av. Vélez Sarsfield 98 (3500)	Graciela Usandizaga	0362- 4444127	mspdirlab@yahoo.com.ar
Chubut	Trelew	Dirección Control de Patologías Prevalente	28 de Julio 160 (C9100)	Eduardo Fernandez	0280- 4421426(F) 4427542 4421385	labprevalentes@yahoo.com.ar
Córdoba		Laboratorio Central	T. Cáceres Allende 421 (5000)	Analia Cudolá	0351- 4342452/53	analiacudola@yahoo.es
	Córdoba	Laboratorio Central	T. Cáceres Allende 421 (5000)	María Gabriela Barbás	0351- 4342452/53	labmolecularcba@yahoo.com.ar mgbarbas2001@yahoo.es
Corrientes	Corrientes	Depto. de Bioquímica Ministerio de Salud Pública	Córdoba 640 (3400)	Gustavo Fernández	0379- 4475135	sivilacorrientes@hotmail.com
Entre Ríos	Paraná	Laboratorio Provincial de Epidemiología	Santa Fe 250 (3100)	Miguel Demonte	0343- 4208803	labepier@arnetbiz.com.ar labepier@gmail.com
Formosa	Formosa	Ministerio de Desarrollo Humano Departamento Epidemiología	Santa Fe 1268 (3600)	Claudia Rodríguez	03717- 436374 436300; 426235 Int 110	claumar40@hotmail.com
Jujuy	San Salvador de Jujuy	Dto. Bioquím.Min. de Bienestar Social	Alberdi 219 (4600)	María Laura Paredi	0388- 4249592	mlparedi@yahoo.com.ar
La Pampa	Santa Rosa	Dirección de Epidemiología	Raúl B. Diaz y Pilcomayo Antiguo Hospital 2º Piso (6300)	Claudia Rechimont	02954- 418870/90 490230	claudiarechimont@gmail.com labepidemiologia@lapampa.gov.ar
La Rioja	La Rioja	CEDITET	Pelagio B. Luna 858 (5300)	Elizabeth Vergara	0382- 4468496	evergaraaraoz@hotmail.com
Mendoza	Mendoza	Dep Epidemiol. Coord. Red de Laboratorios de la Provincia	Av España 1425. 1er piso (5500)	Hugo Pagella	0261- 4250486/429 4478(F)	hugopagella@yahoo.com hpagella@mendoza.gov.ar
Misiones	Posadas	Dir. de Bioquímica Min. Salud Pública Dto. Red Laboratorios	Tucumán 2174 (y Junín) 1º piso (3300)	Williams R. Pedrozo	0376- 4447 449 4447797	wrpedro@yahoo.com.ar
Neuquén	Neuquén	Subsecretaría de Salud. Dirección Red de Laboratorios	Antártida Argentina 1245 CAM Torre 3 (8300)	Evelin Oller	0299- 4495590/559 1	redlaboratoriosnqn@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la red del Área de Paludismo

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono-Fax	e-mail
Río Negro	Viedma	Dirección de Epidemiología	Laprida 240 - 3° piso (8500)	Marcela Nobile	02920-420310 420311 Int. 145	laboratorio@salud.rionegro.gov.ar mnobile1@hotmail.com
Salta	Salta	Programa de Bioquímica M.S.P.	Av. Los Incas S/N (4400)	Noemí Tortorici	0387-4324328	bioquimicamp@yahoo.com.ar bioquimica-salta@hotmail.com
San Juan	San Juan	Secretaría de Estado de Salud Pública, Of. de Div Bioquímica.	Av Libertador y Av España Edif Centro Cívico. Piso 3. (CP 5400)	Raúl Alfredo Vallejos	0264-4305529/ 30	raulalfredovallejos@yahoo.com.ar
San Luis	San Luis	Lab. de S. Pública.	Junín y Falucho (CP 5700)	Angela R. Giunta	0266-4452000 Int.4975 Int. 3153	agiunta@sanluis.gov.ar lab_sal_pub_sl@yahoo.com.ar
Santa Cruz	Río Gallegos	Htal Regional Río Gallegos	25 de Mayo y José Ingenieros (CP 9400)	Adrián Fuentes	02966-425411 Int. 2210	biofuentes@hotmail.com
Santa Fe	Santa Fe	Dir. Prov. Farmacia, Bioquímica y Droguería Central. M.S. Sta.Fe	Bv. Galvez 1563 (CP 3000)	Eduardo Anchart	0342-4573710/3713/3787	eanchart@santafe.gov.ar
		Red de Laboratorio	Bv Galvez 1563 (CP 3000)	Patricia Flaherty	0342-4573710/3713/3787	pflaherty@rosario.gov.ar pflaherty@santafe.gov.ar
Santiago del Estero	Santiago del Estero	Htal. Independencia – Servicio de Bacteriología	Av. Belgrano (N) 660 (CP 4200)	Enrique Gabriel Olivera	0385-4241274	qolivera@yahoo.com.ar
Tierra del Fuego	Ushuaia	Htal. Regional Ushuaia	Avda. 12 de Octubre y Maipú (CP 9410)	Carlos López	02901-441066	inmunologiahru@yahoo.com.ar rufianmelanco41@hotmail.com
Tucumán	San Miguel de Tucumán	Div. Bioquímica SIPROSA Tucumán	Bernabé Aráoz 231 Rivadavia 864 6°A (p)	Adriana Rueda	4000 0381-4220948	adrianarueda401@hotmail.com

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

Diagnóstico referencial mediante técnicas microscópicas, inmunológicas y moleculares.

- Formación de Recursos humanos mediante pasantías, concurrencias y dictado de cursos.
- Investigación.
- Identificación de la infección por *Plasmodium vivax* en vectores y humanos mediante técnicas moleculares.

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial

En el Área Paludismo de la Red TOPA realiza además el diagnóstico referencial de Filariasis

Organismos a detectar

Toxoplasma gondii

Plasmodium vivax

Plasmodium malariae

Plasmodium ovale

Plasmodium falciparum

Plasmodium knowlesi

Wuchereria bancrofti

Brugia Malawi

Brugia timori

Loa loa

Manzonella ozzardi

Manzonella perstans

Manzonella streptocerca
Onchocerca volvul

Desarrollo Metodológico

Para Toxoplasmosis

Métodos Serológico: Inmunofluorescencia Indirecta (IFI), ELISA, Avez para la determinación de anticuerpos IgG. ISAGA para la determinación de IgM.

Métodos Moleculares: PCR cualitativa para *Toxoplasma gondii* en distintos fluidos biológicos.

Para Paludismo

- Extendido hemático
- Gota gruesa
- Coloración de Giemsa
- Detección de antígeno parasitario mediante técnicas inmunocromatográficas.
- PCR para *Plamodium vivax* en muestras de sangre y mosquitos.

Para Filariosis

- Examen directo de sangre capilar.
- Concentración de sangre venosa hemolisada (técnica de Knott).
- Extendido hemático coloreado.
- Examen de biopsia de piel.
- PCR para *Manzonella ozzardi* en muestras de sangre.

4.1 Capacitación y Transferencia Tecnológica

-Se realizan pasantías o concurrencias programadas para concurrir al laboratorio de toxoplasmosis del Departamento de Parasitología.

- Curso de Paludismo (Teórico-práctico, 68 horas cátedra).

- Curso dictado desde 2001. 9 ediciones hasta 2013.

4.2 Normatización

- Envío de control de calidad externo para la determinación de anticuerpos IgG anti-*Toxoplasma gondii* con el objetivo de: a) Verificar la reproducibilidad de los resultados serológicos en el diagnóstico de Toxoplasmosis obtenidos en los laboratorios pertenecientes a la RNL. b) Analizar la performance diagnóstica de los laboratorios de la RNL a través del uso de indicadores de rendimiento comparables. c) Identificar las causas determinantes de un bajo desempeño diagnóstico en los laboratorios de la RNL para diseñar actividades de capacitación que logren cubrir dichas demandas.
- Procedimientos para el Diagnóstico de Paludismo (formato digital).
- Procedimientos para el Diagnóstico de Filariosis (formato digital).

4.3 Control de calidad

Nacional

El Departamento de Parasitología del INEI – ANLIS participa del Programa Internacional Buenos Aires de Aseguramiento Externo de Calidad en Análisis Clínico, en la especialidad Serología, para la determinación de anticuerpo IgG para *Toxoplasma gondii* organizado por el Centro de Educación médica e investigaciones Clínica.

Internacional

El Departamento de Parasitología del INEI – ANLIS participa de los siguientes programas:

- Programa de Aseguramiento Externo de Calidad de Qnostics Inc. para el diagnostico molecular de *Toxoplasma gondii*.

- Programa de Evaluación Externa en el Diagnóstico Microscópico de Malaria, que lleva a cabo el Programa Regional de Malaria de la Organización Panamericana de la Salud.

4.4 Provisión de Insumos

Provisión de improntas con taquizoitos y cepa RH de *Toxoplasma gondii* por demanda.

Responsables:

Mg. Ledesma Bibiana; e-mail: bibilede@anlis.gov.ar

Tec. Jorge Barreriro; e-mail: jorba@anlis.gov.ar

Teléfono: 011-4301-7437

Observaciones: la cantidad de improntas requeridas son enviados por el laboratorio solicitante.
No aplica para el área de Paludismo.

4.5 Investigación

En la Red Nacional TOPA realiza investigaciones tendientes a optimizar el diagnóstico de estas parasitosis.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

La Red Nacional TOPA mantiene relaciones con los organismos que se detallan a continuación, en el marco del dictado de cursos y de proyectos de investigación conjuntos:

Nacionales

- Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "Profesor Dr. Juan P. Garrahan"
- Hospital de Infecciosas "Dr. Francisco J. Muñiz"
- Programa Nacional de Paludismo.
- CONICET

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Notificación individual en SIVILA.

Página Web: www.inei.gov.ar/parasitologia.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

Mejorar la notificación vía SIVILA.

Organizar capacitaciones regionales.

1. INTRODUCCIÓN

En la Argentina existe legislación que determina la obligatoriedad de la realización de las pruebas de Pesquisa Neonatal de Fibrosis Quística (Leyes Nacionales 23.413 y sus modificatorias, 24.438/04 y 26.279/07). Por tratarse de un país federal, las provincias deben adherir para su implementación, y adoptar el compromiso de hacer las prevenciones presupuestarias necesarias para garantizar el estudio y tratamiento de esta enfermedad en los casos detectados.

El Estado Nacional, a través del Ministerio de Salud de la Nación, tiene funciones de regulación y control como también la difusión, dirigida a la población general, el propiciar el desarrollo de modelos de prestaciones médicas integrales, y administrar y coordinar los aspectos científicos de la pesquisa, normatizando el diagnóstico, tratamiento y seguimiento para garantizar su efectividad, de establecer redes de derivación, de desarrollar sistemas estadísticos en coordinación con los sistemas públicos y privados. Diversos trabajos han mostrado los beneficios de la pesquisa neonatal de esta patología, no solo en el efecto que tiene en la evolución clínica, la calidad de vida de los afectados y la sobrevivencia, sino también en que, como consecuencia de esta, se han normatizado protocolos de diagnóstico y tratamiento. Todo esto conlleva a una utilización más racional de los recursos en salud y una mayor equidad en el acceso al diagnóstico y al tratamiento. Actualmente, la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia del Ministerio de Salud de la Nación (DINAMI) esta desarrollando acciones para el fortalecimiento de los programas de pesquisas neonatal provinciales con el objetivo de promover que la pesquisa alcance la cobertura del 100% de los recién nacidos vivos del sector público, asegurar diagnóstico confirmatorio de los casos positivos, y contribuir en el tratamiento y seguimiento de los casos detectados. También se esta construyendo el Registro Nacional de Fibrosis Quística, con la participación del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), el Centro Nacional de Genética Médica (CENAGEM), ambos pertenecientes a la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS Carlos G. Malbrán) del Ministerio de Salud de la Nación, la DINAMI, y la Sociedad Argentina de Pediatría. Este Registro tiene por objeto proveer datos epidemiológicos acerca de la enfermedad y aportar herramientas adicionales al sistema de salud para mejorar la calidad y expectativa de vida de los pacientes con Fibrosis Quística.

Fibrosis Quística

La Fibrosis Quística (FQ) es la enfermedad genética, autosómica recesiva severa más frecuente en la población blanca, con una incidencia de 1 en 2500 nacidos vivos, aunque esta varía en las diferentes poblaciones. Las principales manifestaciones clínicas de la enfermedad son:

-Enfermedad pulmonar crónica con infecciones recurrentes provocadas por secreciones obstructivas de las vías respiratorias, que favorecen la infección bacteriana. Siendo esta la principal causa de morbilidad y mortalidad.

-Insuficiencia pancreática exocrina, que produce una mala absorción con sus consecuencias nutricionales (retraso pondoestatural, déficit de vitaminas y mal estado nutricional general).

-Alteración de los valores de cloruro y sodio en el sudor lo que posibilita el diagnóstico por medio del Test del Sudor (dopaje de Cloruros y Sodio en el sudor).

-El 95% de los varones son estériles por ausencia bilateral congénita de vasos deferentes.

La enfermedad presenta una gran variabilidad en la expresión clínica, si bien existen factores genéticos como los distintos tipos de alteraciones en el gen (distintas mutaciones) se observa que aún con el mismo genotipo, el diagnóstico temprano y las diferencias en los tratamientos son responsables de una gran variabilidad en la severidad de la enfermedad pulmonar, y de la ocurrencia de las complicaciones más comunes. Se trata de un proceso de carácter crónico, que precisa de una asistencia multidisciplinaria. Los avances en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de estos pacientes, ha conseguido grandes mejorías en su sobrevivencia, en esto influye

el diagnóstico temprano, la continuidad y calidad de la atención y la coordinación entre niveles asistenciales, permitiendo en los últimos años aumentar la expectativa de vida en alrededor de 20 años, así como también la calidad de vida de los afectados, siendo un objetivo fundamental en cualquier patología crónica mejorar la calidad de vida del paciente y su familia.

El test del sudor es una sencilla técnica artesanal desarrollada por Gibson y Cooke en 1959 y sigue siendo el método diagnóstico más confiable aún en nuestros días. La realización de este estudio, conlleva una capacitación especial del personal que la realiza. Por este motivo son pocos los lugares donde este estudio se realiza en forma confiable, y generalmente implica el traslado del paciente y su familia a centros asistenciales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La cantidad de estudios realizados en el CENAGEM supera los 1500 anuales.

2. ESTRUCTURA:

2.1 Referente Nacional

El Centro Nacional de Genética Médica está actuando como Referente Nacional por su trayectoria y eficiencia.

Nombre: María Cecilia Luna

Dirección: Las Heras 2670 4º piso

Tel.: 4809-2000 int 2163.

E-mail: cl@fibertel.com.ar

2.2 Laboratorios Jurisdiccionales participantes

Laboratorios que integran la Red de la Enfermedad Fibroquística del Páncreas						
Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono	E-mail
Chaco	Resistencia	Htal.Perrando	Av 9 De Julio 1101	Bioq. Pablo Alonso	03722-425050	Palonso44@gmail.com
Santa Cruz	Río Gallegos	Regional de Río Gallegos		Bioq. Fuentes Adrián	2966-420025	redesdelaboratorio@yahoo.com.ar
San Juan	San Juan	Hospital Descentralizado Dr. Guillermo Rawson	Av. Rawson Sur 494	Bioq. Morrone Andrea Verónica	0264-154573175	pesquisaneonatalsanjuan@gmail.com
San Luis	San Luis	Htal de San Luis	Héroes de Malvinas 110	Bioq. Di Sisto Gustavo Gabriel	0266-154540365	gg.disito@gmail.com
Chubut	Trelew	Htal Regional de Trelew		Bioq. Franco Sebastián Fuentealba	0280-154660699	sefue1@hotmail.com
La Rioja	La Rioja	Htal. Enrique Vera Barros	Olta y 26 de Septiembre	Bioq. Liliana Parco Parisi	03822-453543	
Santa Fe	Rosario	CEMAR	San Luis 2020	Bioq. Patricia Flaherty	0341-4802608	pflahery@rosario.gov.ar
Neuquén	Neuquén	Htal. Castro Rendón	Buenos Aires 451	Lina Rosales	0299-4490800	lrosales@hospitalneuquen.org.ar

3. FUNCIONES DEL LNR

- Realización de test del sudor de pacientes derivados por sintomatología y por TIR positivos.
- Envío de controles y chequeos de test del sudor artificiales y confirmatorios de pacientes.
- Diagnóstico molecular de los pacientes confirmados.
- Capacitación de los integrantes de la red.
- Facilitar el acceso a los insumos necesarios.

Objetivos y características de la red

Un programa de cribado neonatal debe garantizar el acceso equitativo y universal de todos los recién nacidos, la participación informada de los padres, la protección de la confidencialidad y el acceso al diagnóstico confirmatorio, tratamiento y seguimiento de todos los niños detectados.

El cribado neonatal para una patología no es solamente un análisis bioquímico sino un programa integral formado por varios componentes para la sistemática detección y tratamiento de todos los pacientes afectados.

Según la Academia Americana de Pediatría un programa de pesquisa neonatal comprende:

- a)- Educación de los padres y pediatras sobre la pesquisa.
- b)- Recolección y transporte confiables de las muestras.
- c)- Realización rápida y confiable del test de la pesquisa.
- d)- Pronta ubicación y seguimiento del individuo con test anormal.
- e)- Diagnóstico de certeza con test confirmatorios.
- f)- Educación, consejo genético y apoyo psicológico de las familias con niños afectados.
- g)- Manejo y tratamiento adecuado de los pacientes.
- h)- Evaluación sistemática de la calidad y evolución del programa.

El objetivo principal de la red es asegurar la accesibilidad del diagnóstico de certeza a través del test confirmatorio (Test del Sudor), su posterior estudio genético molecular para brindar un adecuado asesoramiento genético de la familia en el ámbito de todo el país.

4. ACTIVIDADES

4.1 Capacitación

Dictado de cursos y pasantías por el laboratorio de test del sudor.

Conferencias a médicos pediatras, clínicos y andrólogos.

Curso de Especialistas en Gastroenterología, Facultad Farmacia y Bioquímica. UBA

Asesoramiento a diversos hospitales donde se realiza el test del sudor.

4.2 Normatización

Manual de procedimientos www.anlis.gov.ar, Centro Nacional de Genética Médica.

4.3 Control de Calidad

- Interno

Test del sudor artificial de concentraciones conocidas (semanal)

Test del sudor de pacientes con diagnóstico previo para evaluar el sistema. (semestral).

Determinaciones de varios pacientes simultáneamente para descartar probables contaminaciones. (semanal)

- Externo

Se están ajustando los parámetros para presentarse a la acreditación de la Cystic Fibrosis Foundation de USA.

Se participó del CFNetwork, en el único año que fue gratuito para Argentina, obteniéndose 2/2 en las determinaciones moleculares.

4.4 Provisión de Insumos

El CENAGEM se encuentra en condiciones de proveer:

- Gasas lavadas, libres de electrolitos, para secado y recolección de muestra.
- Soluciones para estimulación y determinaciones de cloruro y sodio.
- Frascos de recolección y plásticos lavados, libres de electrolitos.
- Agua destilada control para evaluar la calidad del agua a ser utilizada en los procedimientos.

4.5 Investigación

Se realiza investigación clínica y epidemiológica en lo referente a la frecuencia de las diferentes mutaciones presentes en nuestra población.

Los estudios fenotipo-genotipo han sido de gran utilidad para establecer las mutaciones a estudiar.

Investigación básica en regulación del CFTR.

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Integrantes del Consorcio Argentino de mutaciones del gen CFTR.

Integrantes del Consorcio Latinoamericano de mutaciones del gen CFTR.

Colaboración con la Red de Pesquisa Neonatal del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y con el Hospital de niños Ricardo Gutiérrez. Colaboración con el Instituto de Genética, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

RED NACIONAL DE VIGILANCIA DE INFECCIONES HOSPITALARIAS DE ARGENTINA (Red VIHDA)

PROGRAMA NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA Y CONTROL DE INFECCIONES HOSPITALARIAS

1. INTRODUCCIÓN

Las Infecciones Hospitalarias (IH) constituyen un problema muy importante en todos los centros de salud del mundo.

La Infección Hospitalaria se define como una afección endemo epidémica de los establecimientos de salud, controlable pero no erradicable. Puede afectar a los pacientes hospitalizados (debido a las prácticas de diagnóstico y tratamiento a las que son sometidos) y al personal de salud (a causa de los accidentes laborales). Las IH causan una morbilidad que oscila entre el 3% y 17% de los pacientes hospitalizados, y una mortalidad cercana al 1% como causa directa y a un 4 a 5% como contribuyente. Provocan una prolongación de la internación de 5 a 15 o más días. Todo esto significa un alto costo social y económico.

Desde 1971, el Instituto Nacional de Epidemiología "Dr. Juan H Jara" (INE) perteneciente al Ministerio de Salud de la Nación y dependiente de la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con sede en la ciudad de Mar del Plata, viene desarrollando acciones en el área de las IH, siendo responsable del Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias de Argentina desde el año 1983 (RM 2885/83). El objetivo primordial del Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias de Argentina se centra en el desarrollo y fortalecimiento del conocimiento de la Epidemiología de las IH a nivel nacional, a fin de consolidar una base de información útil para los procesos de definición de políticas, planificación y programación de servicios de acuerdo a los lineamientos establecidos:

- Realizar investigaciones sobre el proceso de Salud - Enfermedad de la población, de manera de enriquecer los procedimientos tendientes a promover y mejorar la salud.
- Organizar, programar, coordinar y supervisar las actividades de formación y capacitación del personal profesional, técnico y auxiliar del sector Salud.
- Participar en el desarrollo de los programas de prevención y control, y en el fortalecimiento de los servicios de atención de las personas, en el marco de sistemas locales de salud y en coordinación con los programas nacionales.
- Colaborar en las actividades de vigilancia epidemiológica y control de brotes epidémicos con las jurisdicciones del país y con países limítrofes.

Los ejes de trabajo del Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias de Argentina son: Investigación, Normatización, Docencia, Asesoramiento, Vigilancia y Educación para la Salud.

2.2 La vigilancia de IH

El eje vigilancia del Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias de Argentina está implementado por medio del Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA).

El propósito del Programa Nacional VIHDA es contribuir a la disminución de la morbimortalidad, a mejorar la calidad de la atención médica y a minimizar costos hospitalarios.

Son objetivos específicos del Programa Nacional VIHDA:

- Recolectar información de vigilancia de los hospitales que forman parte del Programa para permitir estimaciones válidas de las infecciones hospitalarias en el país.
- Analizar y emitir reportes sobre la información de la vigilancia de infecciones hospitalarias que permitan el reconocimiento de los microorganismos patógenos hospitalarios, la resistencia a los antimicrobianos y las tendencias en las tasas de infecciones.
- Proveer a los hospitales la información sobre infecciones hospitalarias ajustadas a los riesgos, que puedan ser utilizadas para mejorar la calidad de la atención médica.
- Asistir a los hospitales para el desarrollo de métodos de análisis y de vigilancia que permitan el reconocimiento a tiempo de problemas de infecciones hospitalarias y una rápida intervención con medidas apropiadas de control de infecciones. Por ejemplo: Identificación de brotes, con la colaboración de los Laboratorios de Referencia.

- Conducir estudios de investigación multicéntricos con los hospitales participantes a fin de describir la epidemiología de infecciones y patógenos emergentes, evaluar la importancia de potenciales factores de riesgo, caracterizar patógenos hospitalarios y mecanismos de resistencia, y evaluar estrategias de vigilancia y prevención alternativas, con la colaboración de los Laboratorios de Referencia.
- Facilitar las bases para el desarrollo de vigilancia en áreas de menor riesgo.
- Identificar brotes y establecer los mecanismos para su confirmación diagnóstica y tratamiento.
- Contribuir a la actualización y adaptación de normas nacionales.
- Facilitar la docencia sobre temas específicos tendientes a incrementar la capacitación de los profesionales de salud del país.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referente Nacional

Mg. Lic. Norma Peralta

Directora

Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias (VIHDA)

Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina

Instituto Nacional de Epidemiología

Ituzaingo 3520

(7600) Mar del Plata

TE: 54-223-4731606 / 2100

E-Mail: vihda@ine.gov.ar noperalta@ine.gov.ar

Sitio web del Programa **VIHDA**: www.vihda.gov.ar

2.2 Hospitales participantes de la Red

Desde el año 2004, participan del Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA) más de 120 hospitales. Ellos conforman la Red Nacional de Vigilancia, Prevención y Control de las IH, constituida por hospitales públicos y privados, de las 24 jurisdicciones del país, que renuevan cada día el compromiso de vigilar, prevenir y controlar las IH con el fin de disminuir la morbimortalidad y mejorar la calidad de la atención médica.

Ver Figura 1: Mapa de Hospitales miembros de la Red VIHDA.

Cuenta con más de 500 profesionales (Médicos, Microbiólogos, Enfermeros, etc.) distribuidos por la geografía de nuestro país que han sido especialmente capacitados, que trabajan en forma permanente, continua y articulada en esta problemática y que actúan, a su vez, como asesores internos y referentes locales en lo que hace a vigilancia, prevención y control de las IH.

Con esta modalidad de trabajo en Red, se consigue vincular los distintos hospitales centinelas geográficamente tan dispersos y tecnológicamente tan heterogéneos, de una manera rápida, económica y eficiente, facilitando las acciones de prevención, primarias y secundarias, tendientes a disminuir la morbi-mortalidad causada por IH.

En este Programa Nacional el aporte de la tecnología es imprescindible; el software VIHDA es la columna vertebral del programa de salud, es la plataforma que permite que la vigilancia sea tal y que se disponga de la información necesaria en el momento preciso.

3. FUNCIONES DEL PROGRAMA NACIONAL

- Vigilancia
- Asesoramiento
- Normatización
- Capacitación
- Investigación
- Educación para la salud

4. ACTIVIDADES:

4.1 Vigilancia

Respecto de la Vigilancia de IH, el Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias desarrolló, en 1993, un protocolo para el País (en conjunto con la Sociedad de Infectología, la Asociación de Enfermeras en Control de Infecciones y la Sociedad de Pediatría),

se generó a un Sistema de Vigilancia Epidemiológica Intensificada de Infecciones Hospitalarias (SIVENIH) elaborando un manual, un software específico, y realizando las reuniones de consenso y cursos al efecto.

El 11 de junio de 1998 a través de la Resolución N° 56 de la Secretaria de Programas de Salud del Ministerio de Salud y Acción Social, mediante Expediente N° 1-2002-4618-98-1, quedaron aprobados los lineamientos básicos del Programa de Control de Infecciones Hospitalarias y constituida la Comisión Técnica Asesora y Comité Técnico Operativo del SIVENIH.

En el marco del SIVENIH, se desarrolló una prueba piloto con 25 instituciones públicas y privadas de alto nivel, de Capital Federal, Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, etc., en las que se efectuó la recolección de datos, análisis y validación de los mismos, elaborándose un informe final para cada uno de los hospitales participantes del Sistema.

Concluida la prueba Piloto del SIVENIH, cuatro hospitales que participaron en el Sistema decidieron continuar enviando sus datos en forma voluntaria para ser analizados, por considerar importante la continuidad y serles útil la información remitida por este Instituto para la prevención y control de las Infecciones Hospitalarias; incorporándose a ellos a partir de septiembre de 1998, un hospital general de la provincia de Buenos Aires y uno de la provincia de Entre Ríos.

Con la experiencia del SIVENIH, y en cumplimiento del objetivo de vigilancia, en marzo de 2004, en el Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias, se crea el Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA), conforme lo establecido en la creación del Proyecto VIGI+A (PNUD ARG 98/003), como Programa Oficial del Ministerio de Salud de la Nación para la vigilancia de IH en los hospitales voluntariamente adheridos.

Desde el año 2004, entonces, el Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA) coordina el Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina, en forma permanente e ininterrumpida, con la adhesión voluntaria de hospitales públicos y privados de todo el país.

Al efecto, el Programa implementa una base de datos de Infecciones Hospitalarias propia de cada hospital, que reviste carácter de confidencialidad, y que reside en cada hospital participante del Programa. También soporta y mantiene el registro consolidado nacional de las incidencias de infecciones hospitalarias de la Argentina, siendo este el único banco de datos oficial nacional de incidencias del Ministerio de Salud de la Nación, y resguardando la confidencialidad necesaria respecto de la identificación de los hospitales participantes y de los datos personales. El Programa Nacional VIHDA ha logrado convenios de adhesión con las provincias de Córdoba, Salta, Santa Fe y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, conformando éstas las respectivas redes jurisdiccionales de prevención, vigilancia y control de IACS que articulan con el Programa VIHDA.

El Programa VIHDA plantea su estrategia de vigilancia en base a 3 componentes:

-Diagnóstico Institucional

-Estudios de Prevalencia de IH (en áreas de cuidados críticos y no críticos)

-Vigilancia Intensificada en áreas críticas y cirugías

La vigilancia está soportada por el Software VIHDA, que le permite a cada hospital adherido obtener sus propios indicadores, conocer su situación y tomar acciones inmediatas de prevención y control.

El software VIHDA genera toda la información estadística oficial de IH, local, regional y nacional. Además, al disponer de la información de los episodios de IH en curso (abiertos) que son reportados instantáneamente por los hospitales, se obtienen otros indicadores que determinan las alertas de posibles brotes, conforme lo que está pasando en cada lugar en el mismo momento en que está ocurriendo. El Programa VIHDA soporta y mantiene el registro consolidado nacional de las incidencias de infecciones hospitalarias de la Argentina, siendo este el único banco de datos oficial nacional de incidencias del Ministerio de Salud de la Nación, y resguardando la confidencialidad necesaria respecto de la identificación de los hospitales participantes.

Mediante el software VIHDA, cada hospital adherido realiza la carga de datos sobre factores de riesgo, intervenciones quirúrgicas, episodios de infección y otros elementos de interés para la vigilancia de IH. El sistema posibilita, a partir de dichos datos y con tan solo "un clic" por parte del usuario, obtener estadísticas, reportes e indicadores respecto de su propia problemática de IH. Esto le permite al hospital conocer su situación al instante y tomar acciones inmediatas de prevención y control.

Periódicamente, cada hospital envía sus datos al INE utilizando la red Internet. El INE realiza el

almacenamiento y procesamiento global de los mismos, consolidando toda la información del país, que es publicada a través de reportes semestrales en el sitio web del Programa VIHDA y enviada al SNVS para su difusión en los boletines epidemiológicos.

El Estudio Nacional de Diagnóstico Institucional y Prevalencia de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud (ENPIHA) es un estudio que el hospital realiza de sí mismo, con la asistencia del Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA) del Instituto Nacional de Epidemiología (INE-ANLIS) con el objeto de conformar su propio diagnóstico institucional relativo a los aspectos determinantes en la prevención y control de IACS y medir la prevalencia de tales infecciones en un área o

conjuntos de áreas determinados. El Programa VIHDA coordina 2 tipos de Estudios de Prevalencia de IACS: ENPIHA CENTINELA: se realiza en los hospitales aspirantes a centinelas del Programa VIHDA. El criterio de inclusión de unidades contempla a aquellas de cuidados intensivos, áreas críticas y cirugías. Se realiza en paralelo en todos los hospitales aspirantes a centinelas del Programa VIHDA en igual fecha y es condición necesaria para participar del Programa.

ENPIHA ÁREAS NO CRÍTICAS: se realiza en aquellos hospitales que voluntariamente adhieren al estudio. Es un estudio abierto a todos los hospitales del país y extranjero. El criterio de inclusión de unidades contempla a aquellas de cuidados no críticos. Se realiza en paralelo en todos los hospitales adheridos al estudio en igual fecha y con frecuencia anual.

La implementación de estos estudios en cada hospital consta de tres fases, que se desarrollan en forma correlativa: Preparación, Encuesta, Evaluación Institucional.

Asesoramiento

El Programa brinda asesoramiento a jurisdicciones, instituciones y profesionales, tanto en forma permanente como incidental o específica, vía telefónica, correo electrónico, telemática y presencial en el terreno (Visitas de Supervisión y Asistencia Técnica). Este asesoramiento es tanto para hospitales adheridos a VIHDA como para otros no incorporados.

Además, asesora específicamente y presta servicios de asistencia en los casos de Brotes. A nivel jurisdiccional, y en el marco de los convenios pertinentes, el Programa VIHDA brinda asesoramiento a las dependencias correspondientes de los ministerios de salud provinciales responsables por la calidad de la atención médica y seguridad del paciente para la conformación de sus redes provinciales de vigilancia, tales como Córdoba y Santa Fe.

El Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias ha concretado más de 800 asesoramientos específicos a hospitales y jurisdicciones sobre temas relacionados al control de IACS. El equipo interdisciplinario de profesionales para la atención y soporte técnico a los hospitales adheridos a la red atiende un promedio superior a las 10 consultas diarias y 2600 consultas al año.

El sitio web institucional del Programa (www.vihda.gov.ar) es el espacio de reunión e intercambio de información entre los profesionales registrados. A través del mismo se logra la comunicación entre el INE, los hospitales y todos aquellos organismos y profesionales de la salud interesados en el tema.

4.2 Normatización

A fin de garantizar la homogeneidad de los datos a ser recolectados en los hospitales participantes, el INE establece las definiciones y paramétricas (catalogo), siguiendo las recomendaciones del National Nosocomial Infection Surveillance System (NNISS) perteneciente al Control Disease Center (CDC) de Estados Unidos de Norteamérica.

Se redactan y difunden recomendaciones y guías de buenas prácticas para la prevención y control de IH y se elaboran manuales de procedimientos para llevar adelante las actividades de Vigilancia y Control de IH, así como también, los manuales para el uso del software VIHDA.

Se trabaja con las sociedades científicas en la búsqueda de consensos intersociedades que luego son publicados a efectos de orientar a los profesionales en la prevención y control de IH.

4.3 Capacitación

En 1999 del 11 al 14 de junio, el Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias organizó el "1er. Congreso Argentino de Epidemiología y Control de las Infecciones Hospitalarias", con un total de 800 participantes nacionales y extranjeros. El Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias ha diseñado y dicta permanentemente

cursos de 40, 50 y 80 horas, según se realicen en el Instituto o en el interior del país. A estos cursos han asistido profesionales extranjeros (Paraguay, Uruguay, Ecuador, Venezuela, Perú) y 2 becarios de OPS. Producto de la demanda de capacitación y la dificultad para trasladarse desde todas las ciudades del país, en el año 2001 el Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias diseñó el Curso de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias sobre la base de la metodología de Educación a Distancia, de 400 horas de duración con instancia y evaluación final presencial. Con este curso, a lo largo de 11 años, se han capacitado más de 800 profesionales de todo el país.

El trabajo interinstitucional con sociedades científicas es también muy importante en lo que hace a docencia. En ese marco se han desarrollado 6 talleres y consensos con la Sociedad Argentina de Infectología SADI, algunos de los cuales fueron suscriptos por otras sociedades, como SATI, SAP y ADECI.

Entre las actividades permanentes de docencia se pueden mencionar:

- Dictado de cursos cuyas duraciones varían entre 50 y más de 400 horas, a través de diferentes metodologías: presenciales, semipresenciales, a distancia, vía web (e-learning), etc.
- Pasantías: se reciben profesionales de los distintos hospitales para su capacitación y reentrenamiento en forma periódica.
- Realización de Jornadas de actualización sobre Prevención y Control de IH.

Desde la puesta en marcha del Programa VIHDA se han formado a más de 1.500 profesionales en Prevención, Control y Vigilancia de Infecciones Hospitalarias y en los circuitos propios de la vigilancia. Así mismo, se instruyeron a más de 400 profesionales en el uso del software VIHDA.

Por medio del sitio web del Programa se reciben inquietudes, consultas y dudas de la ciudadanía en general y de los profesionales integrantes del equipo médico en particular, las que son respondidas por los miembros del staff ejecutivo del Programa VIHDA.

4.4 Investigación

En estos años de labor, el Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias ha desarrollado más de 150 investigaciones operativas y más de 200 publicaciones, informes o presentaciones en congresos y foros nacionales e internacionales sobre IACS.

El Programa ha logrado la producción y publicación de los primeros Informes Periódicos de Infecciones Hospitalarias de Argentina, que se realizan desde el año 2005 en forma sistemática, estandarizada y semestral, donde constan los indicadores nacionales de la vigilancia de IH en los hospitales adheridos al sistema.

El Programa Nacional VIHDA produce todos los informes estadísticos y de situación oficiales y los pone a disposición, de quienes deben actuar en consecuencia, en el sitio web oficial del Programa VIHDA (www.vihda.gov.ar), con ingreso restringido y privilegios discriminados en función de la calidad del usuario registrado, garantizando así la confidencialidad de la información y la seguridad en el acceso a la misma. Además, el Programa dispone de una página en Facebook que permite la divulgación de información para el ciudadano.

Asimismo, se producen informes estadísticos periódicos en 3 planos: a) Estadísticas Generales a Nivel Nacional (Obtenidas por el INE a partir de los datos aportados por los hospitales voluntariamente adheridos). b) Estadísticas Generales a Nivel Provincial (Obtenidas por el INE a partir de los datos aportados por los hospitales voluntariamente adheridos). c) Estadísticas Particulares a Nivel Hospital Adherido (que las obtiene automáticamente el mismo hospital, en forma instantánea desde su sistema). De esta forma todos los niveles de interés y efectores de salud tienen a su disposición los informes estadísticos necesarios para el análisis, prevención y control de IH en los ámbitos que corresponde.

Entre otras investigaciones importantes, cabe destacar que se ha logrado la concreción de las primeras ediciones de la Encuesta Nacional de Respiradores, Encuesta Nacional de Esterilización y Encuesta Nacional de medidas preventivas a la epidemia de Gripe A H1N1, elevando los informes respectivos a las autoridades nacionales para contribuir a la toma de decisiones.

En cuanto a la difusión del conocimiento producido en las investigaciones del Programa, los integrantes del staff ejecutivo publican y exponen sus trabajos en Congresos, Jornadas, Talleres y Seminarios Nacionales e Internacionales. El Programa ha generado más de 250 papers y/o ponencias sobre IACS.

Entre los proyectos periódicos de investigación, cabe señalar: Estudios Nacionales de Prevalencia de IH, Estudios multicéntricos sobre temas relacionados con las IH, Investigaciones de brote e Investigaciones operativas basadas en los datos de incidencia y prevalencia de IH.

4.5 Control de calidad

El control de calidad se efectúa mediante dos tipos de validación:

- **Validación Indirecta:** a través del análisis de la información que cada institución participante del Programa VIHDA remite al INE, a partir de lo cual, se elaboran informes con las observaciones correspondientes.

- **Validación Directa:** a través de visitas periódicas por parte de evaluadores a los hospitales integrantes de la red VIHDA. Durante su estadía se solicitará se extraiga un Número x de Historias Clínicas de pacientes notificados como casos de IH y un Número x de Historias Clínicas de pacientes internados en el mismo período, en las mismas salas, sin padecer IH; así mismo, se realizarán encuestas estandarizadas sobre las actividades del Programa de Prevención y Control de IH del establecimiento visitado.

4.6 Provisión de insumos

A partir de la puesta en marcha del Programa el INE provee, en forma gratuita, a todos los hospitales adheridos a la red (tanto públicos como privados), el software VIHDA para su utilización en la Vigilancia Intensificada de IH, junto a los correspondientes manuales de procedimientos, uso del software y Vigilancia de IH y el acceso software ENPIHA para la realización de los estudios de prevalencia.

5. RELACIONES CON ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES.

El programa VIHDA coordina acciones con los siguientes organismos:

Nacionales

INEI, Whonet, Dirección Nacional de Epidemiología, Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Bs. As., Academia Nacional de Farmacia y Bioquímica, Asociación Argentina de Enfermeros en Control de Infecciones (ADECI), Sociedad Argentina de Infectología (SADI), Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI), CLADEST, FUDESA, entre otros.

Internacionales

OPS, CDC, IFIC, entre otros.

6. SISTEMAS INFORMACIÓN

6.1 Indicadores epidemiológicos

El Programa Nacional VIHDA genera, periódicamente, los indicadores epidemiológicos oficiales y emite los informes correspondientes, los que se publican en el sitio web del Programa (www.vihda.gov.ar), con ingreso restringido y privilegios discriminados en función de la calidad del usuario registrado, garantizando así la confidencialidad y la seguridad en el acceso a la información.

Toda la información epidemiológica nacional sobre IH es generada automáticamente por el software VIHDA y los informes son elaborados por el staff ejecutivo del Programa y revisados, previo a su publicación, por la Comisión Asesora y los referentes nacionales en el tema.

Se generan informes en tres niveles de análisis:

1. Nacionales: elaborados por el INE a partir de los datos informados por los hospitales adheridos. Disponibles en el sitio web para las autoridades nacionales, provinciales y de los hospitales. También están a disposición de sociedades científicas y de todos los profesionales e investigadores interesados en el tema.
2. Jurisdiccionales: obtenidos por el INE a partir de los datos informados por los hospitales adheridos de las distintas jurisdicciones. Disponibles en el sitio web para las direcciones de epidemiologías provinciales y autoridades jurisdiccionales, según corresponda.
3. Hospitalarios: obtenidos por cada hospital, en forma instantánea desde su sistema. Disponibles únicamente para las autoridades e integrantes del comité de infecciones del propio establecimiento, según permisos especiales definidos por cada Institución.

6.2 Resultados

A partir del Programa VIHDA, se ha conformado una red de vigilancia, prevención y control de IH a nivel nacional, sin precedentes en Argentina, que permite que la vigilancia sea realmente tal y que se cuente con “información para la acción”, favoreciendo la toma de decisiones en el momento preciso y brindando la posibilidad real de prevención.

VIHDA está cumpliendo sus objetivos, toda vez que se han disminuido las tasas relacionadas con la morbimortalidad por IH, y en la mayoría de los hospitales, se han establecido medidas de prevención y control emergentes de los datos aportados por VIHDA.

Los hospitales han demostrado, con sus propios indicadores, las mejoras experimentadas en la calidad de la atención médica, con el consiguiente ahorro en término de costos para los establecimientos de salud, los pacientes y la población toda.

Todo esto significa salvar vidas.

El Programa Nacional VIHDA es un hito en la historia de las IH en Argentina y una experiencia de referencia en América Latina y es señalado como un gran aporte a la gestión de la problemática de IH en particular y a la mejora de la salud en general.

Los beneficiarios finales de las acciones emergentes de la implementación de este Programa de Prevención, Control y Vigilancia de Infecciones Hospitalarias son, principalmente, los pacientes internados en los distintos hospitales adheridos del país.

6.3 Sistemas Informáticos

El Programa VIHDA ha diseñado y mantiene todas las herramientas informáticas necesarias a efectos de la vigilancia de IH. Entre ellas, cabe mencionar al software VIHDA y al sistema SISWEP, para la vigilancia intensificada y el desarrollo de estudios de prevalencia respectivamente. También el sitio web institucional del Programa y la biblioteca digital de material científico incluida en el sitio web, con acceso restringido a usuarios registrados.

7. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

El Programa VIHDA ha recibido los siguientes reconocimientos, premios y distinciones:

- Distinción como “Caso de éxito” por la Firma Microsoft para el Cono Sur. Buenos Aires. Junio 2004.
- Premio Hipocampo en el rubro Vocación y Servicio. Entregado por el Club de Leones. Mar del Plata. Septiembre 2004.
- Distinción de la Asociación Internacional de Mujeres de Negocios y Profesionales en la Ceremonia Internacional de Candelas. Mar del Plata. Octubre 2005.
- Premio Lobo de Mar en el rubro “Investigación Científica”. Mar del Plata. Diciembre 2005.
- Premio a la Excelencia en Gobierno Electrónico para América Latina y el Caribe. Entregado por el Instituto CONIP. 12º Congreso Nacional de Innovación e Informática Pública. Sao Paulo. Brasil. Junio 2006.
- Premio Iberoamericano de Gobierno Electrónico 2006. Comité evaluador de la Cátedra Iberoamericana de E-Gov Software AG Alianza Sumaq integrada por el Instituto Tecnológico de Monterrey de México, la Fundación Getulio Vargas de Brasil, el INCAE de Costa Rica, el Instituto de Empresa de España (IE), el IESA de Venezuela y la Universidad de San Andrés de Argentina. Primer Congreso Iberoamericano de Gobierno Electrónico. Santiago. Chile. Octubre 2006.
- Premio Sadosky a la Inteligencia Argentina 2006, en el rubro Investigación en Informática. Entregado por la cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina con el auspicio del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. Buenos Aires. Argentina. Noviembre 2006.
- Declaración de Interés Legislativo de la Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires a la labor de los profesionales argentinos del Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias (D-1619/06-07). La Plata. Julio 2006.
- Proyecto de Declaración de Reconocimiento de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación al equipo de Trabajo del PROGRAMA VIHDA (Expediente 3799-D-2006). Buenos Aires. Julio 2006.
- Declaración del Honorable Senado de la Nación, expresando beneplácito por la distinción otorgada por el Instituto CONIP de Brasil al Programa VIHDA (Expediente 2225/06 sancionado

el 13/09/06). Buenos Aires. Septiembre 2006.

- Declaración de Reconocimiento del Honorable Concejo Deliberante da la Municipalidad de General Pueyrredon. Mar del Plata. Diciembre 2006.
- Ganador del Premio al “Mejor Esfuerzo por Transparencia en la Gestión Pública” de la Red de Gobierno Electrónico de América Latina y el Caribe (Red GEALC) de la Organización de los Estados Americanos (OEA) 2007. Se seleccionaron 5 finalistas sobre 125 programas de toda América Latina y el Caribe. Entregado por la RED GEALC, la OEA y el Instituto de Conectividad de las Américas (ICA).Santo Domingo. Mayo 2007.
- Ganador del Premio Nacional de Gobierno Electrónico, otorgado por la Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa (SADIO) en el 2° Simposio Argentino de Informática en el Estado en las 37° JAIIO. Santa Fe, Septiembre 2008.

Hospitales VIHDA (Agosto 2013)



Figura 1: Mapa de Hospitales miembros de la Red VIHDA

Hospitales VIHDA (Agosto 2013)

HOSPITAL LUISA C. De GANDULFO	BUENOS AIRES
CASA HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS	BUENOS AIRES
CLINICA CONSTITUYENTES	BUENOS AIRES
CLINICA DE NIÑOS DE QUILMES	BUENOS AIRES
CLÍNICA PRIVADA PROVINCIAL DE MERLO	BUENOS AIRES
HIGA PROF. DR. RODOLFO ROSSI	BUENOS AIRES
HOSPITAL ARTURO OÑATIVIA	BUENOS AIRES
HOSPITAL DE AGUDOS SOR MARIA LUDOVICA	BUENOS AIRES
HOSPITAL DR. H. CURA	BUENOS AIRES
HOSPITAL EL CRUCE	BUENOS AIRES
HOSPITAL EVITA PUEBLO	BUENOS AIRES
HOSPITAL GENERAL SAN MARTIN	BUENOS AIRES
HOSPITAL GUEMES DE HAEDO	BUENOS AIRES

HOSPITAL IEA Y CASA SAN JUAN DE DIOS	BUENOS AIRES
HOSPITAL INTERZONAL DE AGUDOS EVITA LANUS	BUENOS AIRES
HOSPITAL INTERZONAL DE AGUDOS PTE PERÓN AVELLANEDA	BUENOS AIRES
HOSPITAL INTERZONAL ESP MATERNO INFANTIL V. TETAMANTI	BUENOS AIRES
HOSPITAL INTERZONAL MI PUEBLO	BUENOS AIRES
HOSPITAL IRIARTE	BUENOS AIRES
HOSPITAL ITALIANO (LA PLATA)	BUENOS AIRES
HOSPITAL MARIANO Y LUCIANO DE LA VEGA	BUENOS AIRES
HOSPITAL MATERNO INFANTIL DR. OLLER SOLANO	BUENOS AIRES
HOSPITAL MUNICIPAL DE TIGRE	BUENOS AIRES
HOSPITAL MUNICIPAL DR LEONIDAS LUCERO	BUENOS AIRES
HOSPITAL MUNICIPAL NUESTRA SEÑORA DE LUJAN	BUENOS AIRES
HOSPITAL MUNICIPAL SAN LUIS	BUENOS AIRES
HOSPITAL POSADAS	BUENOS AIRES
HOSPITAL PRIVADO DEL SUR	BUENOS AIRES
HOSPITAL PROFESOR DR. RAMÓN CARRILLO	BUENOS AIRES
HOSPITAL SAN JOSÉ	BUENOS AIRES
HOSPITAL VICENTE LOPEZ Y PLANES	BUENOS AIRES
HOSPITAL ZONAL DE AGUDOS SAN ROQUE DE GONNET	BUENOS AIRES
SANATORIO IPENSA	BUENOS AIRES
SANATORIO LAS LOMAS	BUENOS AIRES
SANATORIO PRIVADO FIGUEROA PAREDES	BUENOS AIRES
SANATORIO SAN MIGUEL DE SERVICIOS Y PREST. MÉDICAS	BUENOS AIRES
CLÍNICA ADVENTISTA BELGRANO	C.A.B.A.
HOSPITAL AERONÁUTICO CENTRAL	C.A.B.A.
HOSPITAL CHURRUCA	C.A.B.A.
HOSPITAL CHURRUCA	C.A.B.A.
HOSPITAL DE GASTROENTEROLOGÍA UDAONDO	C.A.B.A.
HOSPITAL DE INFECCIOSAS MUÑIZ	C.A.B.A.
HOSPITAL DE NIÑOS DR. RICARDO GUTIERREZ (CABA)	C.A.B.A.
HOSPITAL GARRAHAN	C.A.B.A.
HOSPITAL GENERAL DE AGUDOS DR. JOSÉ MARÍA PENNA	C.A.B.A.
HOSPITAL GRAL AGUDOS DR. TEODORO ALVAREZ	C.A.B.A.
HOSPITAL GRAL DE AGUDOS DR. PIROVANO	C.A.B.A.
HOSPITAL ITALIANO (CABA)	C.A.B.A.
HOSPITAL MATERNO INFANTIL RAMON SARDA	C.A.B.A.
HOSPITAL MILITAR CENTRAL	C.A.B.A.
HOSPITAL PEDRO ELIZALDE	C.A.B.A.
HOSPITAL SIRIO LIBANÉS	C.A.B.A.
SANATORIO DR. JULIO MENDEZ	C.A.B.A.
SANATORIO LOS ARCOS	C.A.B.A.
SANTORIO SAN LUCAS	C.A.B.A.
UNIDAD ASISTENCIAL "POR MÁS SALUD" DR. MILSTEIN	C.A.B.A.
HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA	CATAMARCA
SANATORIO PASTEUR	CATAMARCA
HOSPITAL JULIO PERRANDO	CHACO
HOSPITAL PEDIÁTRICO DR. CASTELÁN	CHACO
HOSPITAL ANDRES ISOLA	CHUBUT
CLINICA REGIONAL DEL SUD	CORDOBA
CLINICA UNIVERSITARIA REINA FABIOLA	CORDOBA
HOSPITAL CORDOBA	CORDOBA
HOSPITAL DE NIÑOS DE LA SANTISIMA TRINIDAD	CORDOBA
HOSPITAL DR. CEBALLOS	CORDOBA

HOSPITAL ITALIANO (CÓRDOBA)	CORDOBA
HOSPITAL J. B. ITURRASPE	CORDOBA
HOSPITAL MATERNO NEONATAL DR. RAMON CARRILLO	CORDOBA
HOSPITAL MATERNO PROVINCIAL DR. F. LUCINI	CORDOBA
HOSPITAL MILITAR REGIONAL CÓRDOBA	CORDOBA
HOSPITAL RAWSON	CORDOBA
HOSPITAL SAN ROQUE	CORDOBA
HOSPITAL TRANSITO CÁCERES	CORDOBA
INSTITUTO MEDICO RIO CUARTO	CORDOBA
INSTITUTO MODELO DE CARDIOLOGÍA PRIVADO SRL	CORDOBA
NUEVO HOSPITAL RIO CUARTO (PADUA)	CORDOBA
SANATORIO ALLENDE	CORDOBA
CLÍNICA DEL SOL	CORDOBA
HOSPITAL AERONÁUTICO DE CÓRDOBA	CORDOBA
HOSPITAL INFANTIL MUNICIPAL DE CORDOBA	CORDOBA
HOSPITAL NACIONAL DE CLINICAS	CORDOBA
HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LA MISERICORDIA	CORDOBA
HOSPITAL PEDIÁTRICO DEL NIÑO JESÚS DE CÓRDOBA	CORDOBA
SANATORIO ACONCAGUA	CORDOBA
HOSPITAL EL SALVADOR DE BELLA VISTA	CORRIENTES
HOSPITAL ESCUELA GRAL. JOSÉ FRANCISCO DE SAN MARTÍN	CORRIENTES
HOSPITAL JR VIDAL	CORRIENTES
HOSPITAL MATERNO INFANTIL SAN ROQUE	ENTRE RIOS
SANATORIO ADVENTISTA DEL PLATA	ENTRE RIOS
HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD PTE JUAN DOMINGO PERÓN	FORMOSA
HOSPITAL DE NIÑOS DR. HECTOR QUINTANA	JUJUY
HOSPITAL PABLO SORIA	JUJUY
HOSPITAL LUCIO MOLAS	LA PAMPA
HOSPITAL DR ENRIQUE VERA BARROS	LA RIOJA
CLÍNICA DE CUYO	MENDOZA
HOSPITAL CENTRAL DE MENDOZA	MENDOZA
HOSPITAL DEL CARMEN - OSEP	MENDOZA
HOSPITAL DR. ANTONIO SCARAVELLI	MENDOZA
HOSPITAL LAGOMAGGIORE	MENDOZA
HOSPITAL PEDIATRICO DR HUMBERTO NOTTI	MENDOZA
HOSPITAL REGIONAL SCHESTAKOW	MENDOZA
HOSPITAL MATERNO NEONATAL	MISIONES
HOSPITAL SAMIC EL DORADO MISIONES	MISIONES
IOT SANATORIO INTEGRAL	MISIONES
CLINICA PASTEUR	NEUQUEN
CLINICA SAN AGUSTIN DE PREVENIR SA	NEUQUEN
HOSPITAL PROVINCIAL EDUARDO CASTRO RENDÓN	NEUQUEN
CLINICA RADIOLOGICA DEL SUR	RIO NEGRO
CLINICA ROCA	RIO NEGRO
HOSPITAL AREA CIPOLLETTI DR. PEDRO MOGUILLANSKY	RIO NEGRO
HOSPITAL ARTEMIDES ZATTI	RIO NEGRO
HOSPITAL FRANCISCO LÓPEZ LIMA	RIO NEGRO
HOSPITAL ZONAL BARILOCHE DR. RAMON CARRILLO	RIO NEGRO
SANATORIO JUAN XXIII	RIO NEGRO
HOSPITAL OÑATIVIA	SALTA
HOSPITAL PRIVADO TRES CERRITOS	SALTA
HOSPITAL PUBLICO MATERNO INFANTIL DE SALTA	SALTA
HOSPITAL SEÑOR DEL MILAGRO	SALTA

SANATORIO EL CARMEN	SALTA
HOSPITAL DR. GUILHERMO RAWSON	SAN JUAN
HOSPITAL MARCIAL QUIROGA	SAN JUAN
HOSPITAL SAN LUIS	SAN LUIS
POLICLINICO REGIONAL DOMINGO PERON	SAN LUIS
HOSPITAL REGIONAL RIO GALLEGOS	SANTA CRUZ
HOSPITAL CENTRAL RECONQUISTA	SANTA FE
HOSPITAL DE EMERGENCIAS DR. CLEMENTE ALVAREZ	SANTA FE
HOSPITAL DE NIÑOS DR. ORLANDO ALASSIA	SANTA FE
HOSPITAL DE NIÑOS VILELA	SANTA FE
HOSPITAL ITURRASPE	SANTA FE
HOSPITAL JM CULLEN	SANTA FE
HOSPITAL PROVINCIAL DEL CENTENARIO	SANTA FE
HOSPITAL PROVINCIAL ROSARIO	SANTA FE
HOSPITAL ROQUE SAENZ PEÑA	SANTA FE
HOSPITAL SAMCO DR. ALEJANDRO GUTIERREZ	SANTA FE
HOSPITAL REGIONAL DR. RAMÓN CARRILLO	STGO. DEL ESTERO
HOSPITAL REGIONAL RIO GRANDE	TIERRA DEL FUEGO
HOSPITAL DEL NIÑO JESUS	TUCUMAN
SANATORIO REGIONAL	TUCUMAN

NOTA: Este listado incluye aquellos hospitales que se encuentran trabajando tanto en Modo Régimen, Modo Prueba como aquellos que están en proceso de incorporación y adhesión.

RED NACIONAL DE BRUCELOSIS

1. INTRODUCCIÓN

Brucelosis es una enfermedad de origen zoonótico, conocida desde fines del siglo XIX, que afecta a la mayoría de las especies animales. El agente causal es el género *Brucella* que comparte la familia III Brucellaceae, junto a los géneros *Mycoplana* y *Ochrobactrum* del orden Rizhobiales. Es un patógeno intracelular facultativo con forma de pequeños cocobacilos gram-negativos de 0.5-0.7 x 0.6-1.5 µm que pueden estar en pares o en grupos. El género comprende 6 especies clásicas: *B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*, *B. ovis*, *B. canis*, *B. neotomae* y 4 especies que emergieron recientemente *B. ceti*, *B. pinnipedialis*, *B. microti* y *B. inopinata*. En el hombre la enfermedad puede cursar en forma subclínica o con síntomas que se exteriorizan 2-3 semanas posteriores a la infección aunque en algunos casos el período de incubación puede ser mas prolongado. Ocasionalmente, predomina el compromiso de algún órgano en particular y en ese caso la enfermedad se considera localizada. El contagio con *B. abortus*, *B. melitensis* y *B. suis* es por consumo de alimentos contaminados, por contacto directo o indirecto con animales infectados o por accidentes de laboratorio, mientras que el contagio con *B. canis* es a través de los perros infectados o de sus secreciones. Es una enfermedad de riesgo ocupacional que se controla en Bancos de Sangre.

El servicio de brucelosis del INEI-ANLIS, fue creado en 1994 ante la necesidad de estandarizar el diagnóstico de esta enfermedad en el país. Hoy cuenta con una Red Nacional de Laboratorios provinciales capacitados para realizar el diagnóstico y a la vez supervisar el que se efectúa en los centros de salud de su región.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales

Dra. Nidia E. Lucero
ANLIS "Dr.C.G.Malbrán"
Avda. Vélez Sársfield 563
1281- BUENOS AIRES
Tel/Fax: 11 4301 7801
E-mail: nlucero@anlis.gov.ar

Bioq. Gabriela I. Escobar
ANLIS "Dr.C.G.Malbrán"
Avda. Vélez Sársfield 563
1281- BUENOS AIRES
Tel/Fax: 11 4301 7801
E-mail: gescobar@anlis.gov.ar

2.2 Laboratorios de la red

Laboratorios que integran la Red de Brucelosis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/Fax	E-mail
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	CABA	Hospital Muñiz-Lab. Central	Uspallata 2272(1282)	Bioq. Bettina Deodato	011-4305 0357	bettinadeo@hotmail.com
Buenos Aires	Bahía Blanca	Hospital Interzonal "Dr. José Penna"	Lainez 2401 (B8001DDU)	Dra. María Cristina Severini	0291-459 3645 459 3600	inmunohpenna@hotmail.com
	Pilar	Hospital Austral	Av Juan Domingo Perón al 1500 (B1629AHJ)	Dra. María Eugenia Cairat	02322-482187	maviladi@cas.austral.edu.ar
	Isidro Casanova	Centro de Zoonosis	Peribebuy 4770 (B1765)	Marcela Augusto	011-4486 0473 4625 6273	marceaugusto@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la Red de Brucelosis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/Fax	E-mail
Buenos Aires	Azul	Departamento de Zoonosis Rurales	España 770 (7300)	Dr. Jorge Enrique Bolpe	02281-422654	zoorur@hotmail.com
	La Plata	Hospital Gral. San Martín	Calle 1 esq. 70 (1900)	Elizabeth Manciola	0221-4211195 Int 263 Fax: 483 3292	enmanciola@yahoo.com.ar
	Balcarce	Hospital Dr. Felipe Fossati	Calle 19 e/28 y 30 (7620)	Dra. María Florencia Verona	02266-422017	mariaflorenciaverona@hotmail.com
	González Catán	Hospital Simplemente Evita	Dr. Equiza N° 3610 Bo. Los Ceibos (1759)	Dra. Laura Gómez	02202-422 287/32 int 290	labgcatan@gmail.com
Catamarca	Catamarca	Departamento Bioquímico-MSyAS	Chacabuco 169 (4700)	Dra. Laura Fedra Sader	03834-252200 437 633	saderlader@gmail.com
Chaco	Resistencia	Laboratorio Central, MSP	Avda. Velez Sarsfield 98 (3500)	Dra. Andrea Natalia Ayala	03722-444 127	Ayala_andrea@hotmail.com
Chubut	Puerto Madryn	Hospital Andrés Isola	Roberto Gómez 383 (9120)	Dr. Oscar Rossini	02965-451 999 453 030 472 881	hospilab@madryn.com
Córdoba	Córdoba	Htal. Lab. Inmunoserología-Htal. Rawson	Bajada Pucará 2025 Bo. Crisol (5000)	Dra. Graciela Morello	0351-4348 752	g_morello@arnet.com.ar
Corrientes	Corrientes	Hospital J.F.de San Martín	Rivadavia 1250 (3400)	Dra. Graciela R. Svibel de Mizdraji	03783-430113	gmizdraji@hotmail.com
Entre Ríos	Paraná	Laboratorio de Epidemiología	25 de mayo 139 (3100)	Dra. Mercedes Salinas	0343-420 8803	labepier@arnetbiz.com.ar
Formosa	Formosa	Hospital Central	Salta 550 (3600)	Dra. María Laura Gauna	02954-418870/4188 90	laugau21@hotmail.com
	Las Lomitas	Hospital Regional	Av. Entre Ríos y Saavedra s/n (3630)	Dra. Ana M. Peschiutta	03715-432 396	any_peschiutta@yahoo.com.ar
Jujuy	S.S. de Jujuy	Htal. Nuestra Sra. Del Carmen	Mitre 686 (4630)	Dra. Claudia Maza Díaz	0388-4933107	cmmazadiaz@yahoo.com.ar
La Pampa	Santa Rosa	Coordinación de Epidemiología	25 de mayo y M.T. de Alvear (6300)	Lic. María L. Astudillo	02954-15631579	ramirezlucrecia@yahoo.com.ar
La Rioja	La Rioja	Hospital Vera Barros	OLTA Y 24 DE SETIEMBRE s/n (5300)	Dra. Nancy Salmaso	0380-4453 786 4453542	nasalmaso@yahoo.com.ar
				Dra. Ana Lorena Santamaria	0380-4425475	wkysantamaria@yahoo.com.ar
	Chepes	Hospital Luis Pasteur	San Juan y Sarmiento (5470)	Dra. Nicolasa I. Bustos	03821-420059	nicolasa-bustos@hotmail.com
Mendoza	Mendoza	Hospital Lencinas	Talcahuano 2194 (5500)	Dra. Alicia Vicente	0261-427 2773 Fax : 427 2557	alimatile@yahoo.com.ar
Misiones	Posadas	Hospital Ramón Madariaga	López Torres y Cabred (3300)	Dra. Mirta Moschner	03752-447846	mirtamoschner@yahoo.com.ar

Laboratorios que integran la Red de Brucelosis

Provincia	Localidad	Institución	Dirección	Responsable	Teléfono/Fax	E-mail
Neuquén	Neuquén	Hospital Castro Rendón	Buenos Aires 450 (8300)	Dra. María Fátima Bouza	0299-4490805 Fax: 449 5590	fbouza@hospitalneuquen.org.ar
Salta	Salta	Área Zoonosis y Medio Ambiente	Avda. de los Incas s/n (4400)	Dr. Francisco García Campos	0387-4360 996	pacogarciacampos@yahoo.com.ar
San Juan	San Juan	Hospital Marcial Quiroga	Libertador 5401 (5400)	Dr. Adrian G. Berbari	0264-422 2625	inmunoserologia@hotmail.com
San Luis	San Luis	Oficina Sanitaria	Junin y Falucho (5700)	Dr. Gustavo Rivero	02652-451 412	grivero70@yahoo.com
Santa Fe	Santa Fe	Programa Provincial Red de Laboratorios	Avda. Blas Parera 8260 (3000)	Dra. Elisa Ferrara	0342-457 9238 /9227	ferraraelisa@hotmail.com
	Rosario	CEMAR	San Luis 2020 (2000)	Dras. Ana Carolina Maga y Raquel Mari	0341-4804 936	magacarolina@hotmail.com
Santiago del Estero		Hospital de Niños CEPESI	Misiones 1087 (4200)	Dra. Miriam Coronel	0385-421 6517	mitecoro@yahoo.com.ar
	Santiago del Estero	Hospital Independencia	Av Gral Manuel Belgrano Norte 660 (4200)	Dr. Enrique Olivera	0385-421 3252	qolivera@yahoo.com.ar
Tierra del Fuego	Ushuaia	Hospital Regional Gdor. Ernesto Campos	12 de octubre y Maipú (9410)	Dr. Manuel Boutureira	02901-42-3200	manuelboutureira@hotmail.com
	Río Grande	Laboratorio Sanidad Animal	Piedrabuena 675 (9420)	Dra. Vilma Disalvo	02964-441024	vilmadisalvo@hotmail.com
Tucumán	Tucumán	División de Zoonosis, MS	Rivadavia 196 (4000)	Dra. Nélica Ocaranza	0381-424 3808 423 4294 430 8444	nela0207@hotmail.com

3. FUNCIONES DEL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA

- Diagnóstico serológico
- Diagnóstico bacteriológico
- Control de calidad de reactivos
- Producción de biológicos de referencia
- Suministro de reactivos
- Aislamientos de cepas de *Brucella*
- Identificación y tipificación de cepas
- Mantenimiento de la colección de cepas de *Brucella*
- Transferencia de tecnología
- Capacitación en brucelosis
- Capacitación en bioseguridad
- Coordinación de la Red Nacional
- Control de calidad del diagnóstico
- Investigación y desarrollo
- Difusión del conocimiento

4. ACTIVIDADES

4.1 Diagnóstico Referencial ¹³

Género *Brucella*

- z. Diagnóstico serológico: prueba de aglutinación en placa (Huddleson) (PAT), aglutinación con Rosa de Bengala (RB), aglutinación con antígeno tamponado (BPA), micro aglutinación rápida en portaobjeto (RSAT), sero aglutinación en tubo (SAT), 2-mercaptoetanol (2ME), fijación de complemento (FC), ELISA de competición (CELISA), Elisa indirecta (IELISA)
- aa. Diagnóstico bacteriológico: Aislamiento y tipificación de cepas de *Brucella*, que incluye especie y biovar
- bb. Diagnóstico molecular: Determinación de DNA en muestras clínicas

4.2 Capacitación y Transferencia Tecnológica

Año 2010

- Taller teórico práctico de capacitación en pruebas para el diagnóstico serológico y bacteriológico de brucelosis con la finalidad de incorporarse a la Red Nacional de Brucelosis Humana. 12-16 abril y 4-8 octubre 2010, participaron profesionales de Mendoza, San Luis, Santa Fe, Corrientes, BALCARCE-Buenos Aires y PILAR-Buenos Aires)
- Pasantías individuales: Un profesional de Balcarce-Buenos Aires, 13 abril 2010 y uno de Pilar-Buenos Aires, 22 junio-2010;
- Teleconferencia sobre "Brucelosis", 7 y 14 de mayo-2010 en OPS/OMS, M.T.de Alvear 684, -CABA. Hubo 183 participantes médicos, bioquímicos, residentes y veterinarios de la CABA y provincias de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Chaco, Chubut, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Misiones, Mendoza, Neuquen, Río Negro, San Juan, San Luis y Santa Fe.
- Teleconferencia sobre "Brucelosis", 4 de noviembre-2010 en OPS/OMS, M.T.de Alvear 684, -CABA. Hubo 65 participantes de las provincias de Buenos Aires, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquen, Río Negro, San Juan, San Luis, Santa Cruz y Santa Fé.

Año 2011

- Taller teórico práctico de capacitación en pruebas para el diagnóstico serológico y bacteriológico de brucelosis con la finalidad de incorporarse a la Red Nacional de Brucelosis Humana
11-15 abril y 17-21 octubre, 2011, participaron profesionales de La Rioja, Tucumán, Entre Ríos, Santiago del Estero, Gonzalez Catán-Buenos Aires, Santiago del Estero.
- Pasantías individuales: Instituto Lanari-CABA, 6 diciembre 2011.
- Teleconferencia sobre "Avances en el diagnóstico de brucelosis humana y en el control en los pequeños rumiantes". 14 y 15 de julio-2011. OPS/OMS, M.T.de Alvear 684, -CABA. Participaron 65 profesionales de CABA y de Buenos Aires, Chaco, Catamarca, Córdoba, Entre Ríos, Jujuy, La Rioja, Misiones, Neuquen, Río Negro, San Juan, San Luis, Santa Fe, Tucumán.

Año 2012

- Taller teórico práctico de capacitación en pruebas para el diagnóstico serológico y bacteriológico de brucelosis con la finalidad de incorporarse a la Red Nacional de Brucelosis Humana
16-20 abril, 2012 participaron profesionales de La Pampa y Formosa.
- Pasantías individuales: Departamento de Zoonosis Municipales-Ushuaia-Tierra del Fuego, enero 2012; San Luis, 24 de mayo, 2012; Municipalidad de Nogoyá-Entre Ríos, 20 septiembre 2012.
- TALLER TEÓRICO PRÁCTICO, BRUCELOSIS HUMANA EN PAÍSES DE AMÉRICA LATINA. Introducción al diagnóstico serológico y bacteriológico. Vigilancia y control de la enfermedad-OPS/OMS Argentina – INEI-ANLIS Dr. CG Malbrán entre el 22 y el 26 de octubre 2012. Asistieron 8 participantes de Brasil, Colombia y Ecuador.

¹³ Véase: Algoritmo diagnóstico de Brucelosis, página 216.

Año 2013

- Taller teórico práctico de capacitación en pruebas para el diagnóstico serológico y bacteriológico de brucelosis con la finalidad de incorporarse a la Red Nacional de Brucelosis Humana.
- 15 y el 19 de abril 2013 (8 participantes de Buenos Aires, Catamarca, Santa Fe y Tierra del Fuego).

4.3 Normatización

Manual de procedimientos:

<http://fos.panalimentos.org/gfn/ManualesdeProcedimiento/tabid/783/itemId/327/language/es-ES/default.aspx>.

Instructivo para la notificación de Brucelosis, a través de la vigilancia integrada (SNVS-SIVILA)

Material de difusión (trípticos y afiches)

Guía para el personal de salud (en revisión)

Control de calidad del diagnóstico.

4.4 Control de calidad del diagnóstico

Año 2010

Se efectuaron 28 controles de calidad del diagnóstico a los referentes de brucelosis de Hosp. Gral. San Martín (La Plata-BA), Departamento Bioquímico (Catamarca), Hosp. Rawson (Córdoba), Hosp. Vera Barros (La Rioja), Hosp. Luis Pasteur (CHEPES-La Rioja), Centro de Zoonosis Rurales (AZUL-BA), Hosp. Nuestra Sra. del Carmen (Jujuy), Hosp. Héroes de Malvinas (Merlo-BA), CEMAR (ROSARIO-Sta. Fe), Lab. de Salud Pública (San Luis), Hosp. de Malargue (Mendoza), Hosp. Castro Rendón (Neuquén), Hosp. Penna (BAHIA BLANCA-BA), Hosp. Lencinas (Mendoza), Laboratorio Central (Santa Fe), Departamento de Epidemiología (Entre Ríos), Hosp. Piloto Las Lomitas (LAS LOMITAS-Formosa), Hosp. Rawson (San Juan), Hosp. Marcial Quiroga (San Juan), Hosp. Andrés Isola (PUERTO MADRYN-Chubut), Epidemiología (SANTA ROSA-La Pampa), Hosp. R. Madariaga (POSADAS-Misiones), Área Zoonosis y Medio Ambiente (Salta), Hosp. José F. de San Martín (Corrientes), Hosp. Fosatti (BALCARCE-BA), Hosp. Austral (PILAR-BA), Centro de Antropozoonosis (La MATANZA-BA), Hosp. Bocalandro (Tres de Febrero-BA).

Veintidós de los 28 laboratorios contestaron el control de calidad del diagnóstico

Año 2011

Se efectuaron 31 controles de calidad del diagnóstico a los referentes de brucelosis de Hosp. Muñiz (CABA), Hosp. Gral. San Martín (La Plata-BA), Departamento Bioquímico (Catamarca), Hosp. Rawson (Córdoba), Hosp. Vera Barros (La Rioja), Hosp. Luis Pasteur (CHEPES-La Rioja), Centro de Zoonosis Rurales (AZUL-BA), Hosp. Nuestra Sra. del Carmen (Jujuy), CEMAR (ROSARIO-Sta. Fe), Lab. de Salud Pública (San Luis), Hosp. de Malargue (Mendoza), Hosp. Castro Rendón (Neuquén), Hosp. Penna (BAHIA BLANCA-BA), Hosp. Lencinas (Mendoza), Laboratorio Central (Santa Fe), Departamento de Epidemiología (Entre Ríos), Hosp. Piloto Las Lomitas (LAS LOMITAS-Formosa), Hosp. Rawson (San Juan), Hosp. Marcial Quiroga (San Juan), Hosp. Andrés Isola (PUERTO MADRYN-Chubut), Epidemiología (SANTA ROSA-La Pampa), Hosp. R. Madariaga (POSADAS-Misiones), Área Zoonosis y Medio Ambiente (Salta), Hosp. José F. de San Martín (Corrientes), Centro de Zoonosis (Tucumán), Hosp. Independencia (Santiago del Estero), Lab. Central-SP-Resistencia-Chaco, Hosp. de Niños (Santiago del Estero), Hosp. Siplemente Evita-La Matanza-BA, Centro de Zoonosis- La Matanza-BA, Hosp. Austral-PILAR-BA

Dieciséis de los 31 laboratorios contestaron el control de calidad del diagnóstico.

Año 2012

Se efectuaron 20 controles de calidad del diagnóstico a los referentes de brucelosis de: Departamento Bioquímico (Catamarca), Hosp. Rawson (Córdoba), Hosp. Vera Barros (La Rioja), Hosp. Luis Pasteur (CHEPES-La Rioja), Hosp. Vera Barros (La Rioja), Hosp. Nuestra Sra. del Carmen (Jujuy), Lab. de Salud Pública (San Luis), Hosp. Castro Rendón (Neuquén), Hosp. Penna (BAHIA BLANCA-BA), Hosp. Lencinas (Mendoza), Laboratorio Central (Santa Fe), Cemar (Rosario), Departamento de Epidemiología (Entre Ríos), Hosp. Piloto Las Lomitas (LAS LOMITAS-Formosa), Hosp. Marcial Quiroga (San Juan), Hosp. Andrés Isola (PUERTO

MADRYN-Chubut), Epidemiología (SANTA ROSA-La Pampa), Area Zoonosis y Medio Ambiente (Salta), Centro de Zoonosis (Tucumán), Lab. Central-SP-Resistencia-Chaco

De los 20 laboratorios controlados 19 contestaron el control de calidad del diagnóstico.

Año 2013

Se enviaron kits de control de calidad del diagnóstico-2013 a las siguientes 13 Redes: Red de Laboratorios (Bahia Blanca-Buenos Aires), Red de Laboratorios (Entre Ríos), Red de Laboratorios (Mendoza), Red de Laboratorios (Catamarca), Red de Laboratorios (Santa fe-Santa fe), Red de Laboratorios (La Matanza-Buenos Aires), Red de Laboratorios (Rio Grande-Tierra del Fuego), Red de Laboratorios (Rosario-Santa Fe), Red de Laboratorios (Ushuaia-Tierra del Fuego), Red de Laboratorios (San Luis), Red de Laboratorios (Chaco), Red de Laboratorios (Tucumán), Red de Laboratorios de San Juan.

Las siguientes 8 Redes respondieron el CCD-2013: Red de Laboratorios (Bahia Blanca-Buenos Aires), Red de Laboratorios (Entre Ríos), Red de Laboratorios (Rio Grande-Tierra del Fuego), Red de Laboratorios (Santa Fe), Red de Laboratorios (Tierra del Fuego), Red de Laboratorios (Zoonosis-La Matanza-Buenos Aires), Red de Laboratorios (San Luis) y Red de Laboratorios (Chaco).

4.5 Provisión de Insumos

Durante el período 2010-2013 se produjeron biológicos en el servicio de brucelosis que fueron distribuidos entre los miembros de la Red.

Año 2010

Red de Laboratorios (La Plata-BA), Hospital Ramón Carrillo (Ciudadela-BA), Red de Laboratorios (CABA), Laboratorio de Hemoterapia (San Juan), Red de Laboratorios (Bahia Blanca-BA), Hemocentro Buenos Aires (CABA), Lab. Laservet (San Luis), Red de Laboratorios (Santa Fe), Red de Laboratorios (San Juan), Lab. Lidus (Sta. Rosa-La Pampa), Sanatorio La Entrerriana (Paraná-Entre Ríos), Red de Laboratorios (Azul-BA), Lab. Diagnostest (Haedo-BA), Red de Laboratorios (Sta. Rosa-La Pampa),

Hospital Fernández (CABA), Hospital Austral (Pilar), Red de Laboratorios (Catamarca), UNLZ (Lomas de Zamora-BA), Red de Laboratorios (Mendoza), Red de Laboratorios (La Rioja), Clínica Regional del Sud (Rio Cuarto-Cba), Hemoterapia Hosp. Garrahan (CABA), Hospital Rawson (Córdoba).

Año 2011

UNLZ (Lomas de Zamora-BA), Red de Laboratorios (CABA), Red de Laboratorios (Santa Fe), Red de Laboratorios (Santa Rosa-La Pampa), Red de Laboratorios (Pilar-BA), Hemocentro Buenos Aires (CABA), Hospital Italiano (CABA), Lab. Diagnostest (Haedo-BA), Red de Laboratorios (La Rioja), Red de Laboratorios (Catamarca), Hospital Ramón Carrillo (Ciudadela-BA), Hospital Fernández (CABA), Red de Laboratorios (Chaco), Red de Laboratorios (La Plata-BA),

Hospital Garrahan (CABA), Red de Laboratorios (San Juan), Red de Laboratorios (Salta), Sanatorio La Entrerriana (Paraná-Entre Ríos), Red de Laboratorios (San Luis), Red de Laboratorios (Azul-BA), Clínica Regional del Sud (Rio Cuarto-Cba).

Año 2012

UNLZ (Lomas de Zamora-BA), Red de Laboratorios (CABA), Red de Laboratorios (Santa Fe), Red de Laboratorios (Santa Rosa-La Pampa), Red de Laboratorios (Pilar-BA), Hemocentro Buenos Aires (CABA), Hospital Italiano (CABA), Lab. Diagnostest (Haedo-BA), Red de Laboratorios (La Rioja), Red de Laboratorios (Catamarca), Hospital Ramón Carrillo (Ciudadela-BA), Hospital Fernández (CABA), Red de Laboratorios (Chaco), Red de Laboratorios (La Plata-BA),

Hospital Garrahan (CABA), Sanatorio La Entrerriana (Paraná-Entre Ríos), Clínica Regional del Sud (Rio Cuarto-Cba), Red de Laboratorios (Mendoza), Hospital Rawson (Córdoba), Departamento de Zoonosis (Nogoyá-Entre Ríos).

Año 2013

Red de Laboratorios (Bahia Blanca-BA), Red de Laboratorios (Azul-BA), Red de Laboratorios (Balcarce-BA), Lab. Cedevet (Tandil), Red de Laboratorios (CABA), Red de Laboratorios (Santa Fe), Red de Laboratorios (Santa Rosa-La Pampa), Red de Laboratorios (Pilar-BA), Hemocentro Buenos Aires (CABA), Diagnostest (Haedo-BA), Red de Laboratorios (La Rioja), Red de

Laboratorios (Catamarca), Centro de Zoonosis (Quilmes-BA), Hospital Fernández (CABA), Red de Laboratorios (La Plata-BA), Hospital Garrahan (CABA), Sanatorio La Entrerriana (Paraná-Entre Ríos), Departamento de Zoonosis (Nogoyá-Entre Ríos).

4.5 Investigación

Año 2010

- Lucero NE, Tenenbaum MB, Jacob NR, Escobar GI, Groussaud P, Whatmore AM. Application of VNTR typing to describe familial outbreaks of brucellosis in Argentina. J Med Microbiol. 2010 Feb 18. [Epub ahead of print]Published as doi: 10.1099/jmm.0.017525-0
- Escobar GI, Boeri EJ, Ayala SM, Lucero NE. The feasibility of using antigens prepared with rough *Brucella* strains for diagnosis of canine brucellosis. RAM 2010 42:35-40.
- Lopez G., Peña S., Género E., Lucero N.E. Bucelosis ovina en Argentina. 2010. Revista Veterinaria Argentina. Sep. 10, páginas 1-11.

Año 2012

- MA Almiron, NE Lucero and NA Sanjuán. Chapter: "The Importance of Haem vs Non-Haem Iron in the Survival and Pathogenesis of *Brucella abortus*". In: Insight and Control of Infectious Disease in Global Scenario, ISBN 978-953-51-0319-6, Priti Kumar Roy(Ed.). InTech, pp 427:442. Available from: <http://www.intechopen.com/books/insight-and-control-of-infectious-disease-in-global-scenario/the-importance-of-haem-vs-non-haem-iron-in-the-survival-and-pathogenesis-of-brucella-abortus>
- DA. Agostinelli, J. Sánchez de Bustamante, A. Grendene, SM. Barbon, SM. Ayala, and NE. Lucero. *Brucella suis* Biovar 1 Isolated from a Hepatic Abscess Drainage. Vector-Borne and Zoonotic Diseases. doi:10.1089/vbz.2011.0819.
- Eduardo Reynes, Gustavo López, Sandra M. Ayala, Gavin C. Hunter, Nidia E. Lucero. Monitoring infected dogs after a canine brucellosis outbreak. Comp Immunol Microbiol Infect Dis, June 25, 2012, PMID: 22738948
- NE Lucero. Brucelosis humana causada por *B. canis*. NE Lucero, Boletín 197-AAM, jul-sep 2012
- A. Brower, N. Lucero, O. Okwumabua, K.K. Gopaul, A.M. Whatmore, S.L. Cravero and M.D. Trangoni. Newly identified variability in *Brucella canis* fatty-acid content is associated with geographical origin. Epidemiol. Infect. Doi:10.1017/S0950268812001240.
- Marzetti S, Carranza C, Roncallo M, Escobar GI, Lucero NE. Recent trends in human *Brucella canis* infection. Comp Immunol Microbiol Infect Dis. 2012 Oct 4. doi:pri: S0147-9571(12)00102-6. 10.1016/j.cimid.2012.09.002.

Año 2013

- ML Cacace, EA Claros, KA. Erazu, GI. Escobar, NE. Lucero. Congenital Brucellosis in an Infant. Vector-Borne and Zoonotic Diseases, 2013, Volume 13, DOI: 10.1089/vbz.2012.1165
- Gabriela I. Escobar, Néstor R Jacob, Gustavo López, Sandra M. Ayala, Adrian M. Whatmore, Nidia E. Lucero. Human brucellosis at a pig slaughterhouse. CIMID, 2013

5. RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS

UNSAM

UNLZ

Centros de Zoonosis del Conurbano

Programa de Zoonosis-MS

6. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Los envíos del Control de Calidad del Diagnóstico (CCD) se realizan a través de los Coordinadores Jurisdiccionales de la Red quien lo envía al referente, cuando este último lo recibe, contesta por fax las condiciones en las cuales se encuentran los biológicos.

La respuesta al CCD llega directamente de los participantes al LNR por fax o e-mail y el LNR devuelve la respuesta por fax a través de los Coordinadores Jurisdiccionales.

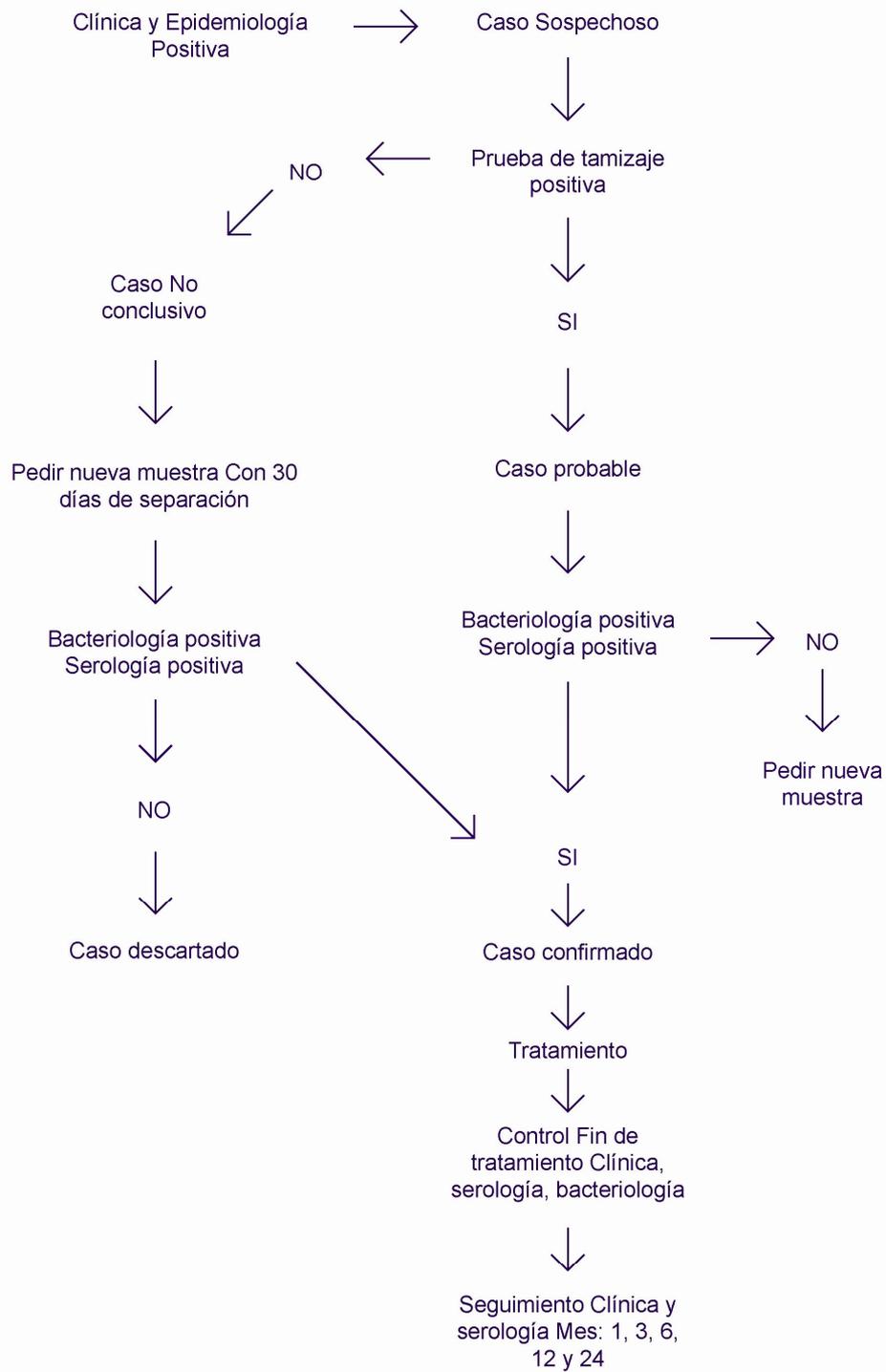
Las solicitudes de diagnóstico serológico, bacteriológico o molecular llegan directamente desde los laboratorios miembros de la Red al Servicio de Brucelosis y los resultados se informan por fax o e-mail al profesional que firma la derivación.

Las solicitudes de reactivos llegan directamente desde los laboratorios miembros de la Red y se envían a través del área de expedición de la ANLIS o por medio de empresas privadas cuando la jurisdicción no dispone de Jet Paq. En ocasiones la provincia envía su propio transporte.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

1. Todas las provincias deberían contar con un profesional capacitado para realizar las pruebas básicas de screening y responder rápidamente a la solicitud de diagnóstico.
2. Capacitar a todas las provincias en la notificación de los casos a través de SIVILA.
3. Iniciar la vigilancia brucelosis a través de SIVILA, mediante la carga de datos en los laboratorios niveles 1, 2 y 3 de la red.

DIAGNÓSTICO DE BRUCELOSIS



PROYECTO PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE HEPATITIS VIRALES

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito del MSyAs de la Nación, en la Dirección de Epidemiología, en el año 1992 se gestó el Proyecto Programa Nacional de Control de las Hepatitis Virales, creándose un Grupo Asesor en el tema.

Una de las estrategias para cumplir el objetivo de Vigilancia Epidemiológica fue crear una red de Unidades Centinela (UC) coordinadas por médicos y bioquímicos especialistas en el tema con el Laboratorio Nacional de Referencia como cabecera.

El criterio base para el desarrollo de la Red fue: *recurso humano formado
*densidad poblacional y
*distribución geográfica.

Así se llegó a la designación de 10 centros, 3 de los cuales comprendían más de un laboratorio, haciendo un total de 14 Laboratorios distribuidos estratégicamente en 9 jurisdicciones del país.

En el marco de la reformulación del sistema de Unidades Centinela encarada desde el año 2001, en conjunto con el Programa VIGI+A, la red está siendo modificada y hoy cuenta con 31 UC, aunque 5 de ellas se encuentran sin implementar (en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

El Proyecto Programa Nacional de Control de Hepatitis Virales tiene los siguientes propósitos y objetivos:

- Propósito: Control de las Hepatitis Virales en la República Argentina.
- Objetivos: 1. Epidemiológico
2. Prevención y Control
3. Tratamiento

1) Objetivo epidemiológico:

Conocer la incidencia de Hepatitis Virales y de portadores de virus en el país a través de la información dada por: red de unidades centinela y red de bancos de sangre.

2) Objetivo prevención y control:

Reducir la incidencia de la enfermedad aguda y disminuir la incidencia de cronicidad mediante

- a) Capacitación del equipo de Salud, educación de la Comunidad
- b) Inmunización:

b1: Contra el virus de la Hepatitis B (HBV)

1era etapa (1993): Grupos de riesgo:

- Personal de Salud
- Neonatos de madres HBsAg+

2da etapa: Población general

- Programa ampliado de Inmunización (PAI)

b2: Contra otros agentes de Hepatitis Virales

3) Objetivo tratamiento:

Analizar y evaluar las experiencias nacionales e internacionales de los diferentes protocolos para lograr: Estandarización de protocolos en: Hepatitis fulminantes., Hepatitis crónicas HBV / HBV-HDV / HCV e indicaciones de transplante hepático.

2. ESTRUCTURA

2.1 Referentes Nacionales del Proyecto de Programa

- Dirección de Epidemiología
- SINAVE

*Grupo de Asesores

Dr. J. González	Dr. J. Daruich	Dr. A. Muñoz
Dra. M. Ramonet	Dr. H. Fainboim	Dr. O. Fay
Dr. J. Rey	Dra. M.C. Cañero Velasco	Dr. A. Chiera
Dra M. Ciocca	Dr. Pedro Trigo	

*Grupo de Consultores

Dr. V. Perez	Dr. H. Tanno
Dr. B. Frider	Dr. R. Terg

Referente Nacional de la Red de Laboratorio para Hepatitis Virales

Dr. Jorge Enrique González (jegonzalez@anlis.gov.ar)

Jefe Serv. Hepatitis y Gastroenteritis. Dpto. Virología. Lab. Nac. de Referencia.

Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas A.N.L.I.S. "Dr. Carlos G. Malbrán".

www.hepatitisviral.com.ar

Av. Vélez Sársfield 563. (1281) Buenos Aires. TE/FAX (011) 4301 7428 o 4302 5064

2.2 Unidades Centinela (UC) para Hepatitis Virales

Una de las estrategias para el cumplimiento del Objetivo Epidemiológico del Proyecto Programa Nacional de Control de Hepatitis Virales, como se explicó en la introducción, fue crear una Red de U. C.

Unidades centinela (UC) para Hepatitis virales					
UC	Localidad	Institución	Responsable	Teléfono/Fax	E-mail
Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Gran Buenos Aires	CABA	Hospital Muñiz-Lab. Central	Dra. Belén Bouzas Dr. Hugo Fainboim Dra. Marilyn Tauterys	011- 43042180 Int 225 43050357 Fax: 43042386 Int: 233	mariabbouzas@yahoo.com.ar hugofain@gmail.com mayka64@yahoo.com.ar
		Hospital B. Udaondo	Dra. M Am. Bartellini Sr. Alberto Muñoz Dr. Carlos Miguez	011-43064640/9 Int 142 43064640/9 Int 150	mbartellini@medicus.copm.ar aemuñoz@arnet.com.ar cmiguez@intramed.net.ar
		Hospital de Clínicas	Dr. Jorge Rey Dr. Jorge Daurich	011-59508769/71 49638300 59508958 Fax: 49431248	jrey51@gmail.com jdhc7@gmail.com
		Hospital Garrahan	Dra. Rita Moreiro Dra. Miriam Cuarterolo	011-43084300 Fax: 43085325	rmoreiro@garrahan.gov.ar mcuarterolo@intramed.net.ar
		Hospital Argerich	Dra. Marcia Pozatti Dr. Jorge Pompei	011-43625555 41210722 41210817 43629884	marciapozatti@hotmail.com jorge_pompei@yahoo.com.ar
	El Palomar	Hospital Posadas	Dr. Mario Eposto Dr. Eduardo Fassio	011-44699300 Int 1936 4469 9234 Int 1511/1621 Fax: 46588333 44699220	serologia.posadas@gmail.com efassio@intramed.net.ar
	San Justo	Hospital del Niño	Dra. Marcela Cavo Dra. C. Cañero Velasco Dra. Silvia Nucifora	011-44412776 Int 154/55 Fax: 44410736 Int 134 4441 9371	cavomarc@yahoo.com.ar canerovelasco@gmail.com silvianucifora@fibertel.com.ar
Buenos Aires	La Plata	Hospital Rossi	Dra. Cecilia Etchegoyen Dr. José Curciarello Dra. Silvia Borzi	0221-4247599 Int 341 4828821/24 Int 293 4890157	mce_etchegoyen@hotmail.com jocurgia@gmail.com silviaborzi@gmail.com
		Hospital S. M. Ludovica	Dra. Nora Pizarro Dra. Teresita González Dra. Rosario Merlino	0221-4535901/9 Int 1748 Fax: 4535930 Int 1325 o 1570	npizarro@fibertel.com.ar teregonvi@yahoo.com.ar epidemiologia-ludovica@ms.gba.gov.ar
Pampeana	Bahía Blanca	Hospital Penna	Dra. Alicia Bonanno Dr. Sergio Barzola Dra. María del C. Tafetani	0291-4593645 Tel/Fax 4593634 Hemato: 4593613	abonanno@criba.edi.ar sergioba@fibertel.com.ar ta-bi@hotmail.com
	Mar del Plata	Hospital Alende	Dr. Gustavo Galbán Dra. Élica Civetta Dra. María Blanco	0223-4770262/65 Int 325	gustavogalban2177@hotmail.com elicive@ciudad.com.ar mdlal2003@yahoo.com
Patagonia	Neuquén	Hospital C. Rendon	Dra. Fátima Bouza Dra. Rufina Pérez Dra. Graciela García	0299-4490800 Int 298 4490818/4421731 Fax: 449-0805(lab) /0821 (infecc)	fbouza@hospitalneuquen.org perezlucy2005@yahoo.com.ar gracielagarcia@intramed.net.ar

Unidades centinela (UC) para Hepatitis virales					
UC	Localidad	Institución	Responsable	Teléfono/Fax	E-mail
Patagonia	Trelew	Hospital Margara	Dra. Diana Berry Dra. Stella Magrans	0280-4421385 Fax: int 120 4421715 Int 165 Fax:4427542	bqcadberry@yahoo.com.ar smagrans@yahoo.com.ar
NOA	Tucumán	Hospital Padilla	Dra. Amanda Martínez Dra. Daniela Pérez Dra. Dolores Murga Dra. Ana Palazzo	0381-4248012 Int 114/128 Sala 11: 4200969 Fax:4200964	amandelcm@hotmail.com mdanielaperez@hotmail.com doloresmurga@hotmail.com anapalazzo@yahoo.com.ar
	Salta	Hospital del Milagro	Dra. Ma. Eugenia Garay Dr. Pablo Plaza Dra. Gabriela Marina	0387-4317400 Int 273 Fax: 4317430 Int 236	mgaray@argentina.com pablomplaza@gmail.com gmarina@argentina.com
	San Salvador de Jujuy	Hospital San Roque	Dr. Alberto Pintado Dr. Carlos Remondegui Dra. Susana Ceballos	0388-4221305/6 Int 118 4221307	aguda@arnet.com.ar remondegui@arnet.com.ar susana_n_ceballos@yahoo.com.ar
	Santiago del Estero	Hospital Reg. R. Carrillo	Dra. Virginia de Napoli Lic. Graciela Kraft	0385- 4222440/4213131 Int 119 154020156 4213251	virmargin@yahoo.com.ar gracielakraft@hotmail.com
NEA	Posadas	Hospital Madariaga	Dr. Gustavo Silva Dr. H. Fabián Zelaya Tec. Pablo Aguirre	0376-4447846	gsilva99@gmail.com pitu-1987@hotmail.com paguirre70@gmail.com
	Resistencia	Hospital Perrando	Dra. Adriana Fabre Dra. Nancy Mosqueda Dra. A. Mariela Fabian	0362-4440743 425050 Int 2167 445049	kelyfabre@yahoo.com.ar nancymosqueda@yahoo.com.ar marief2@gmail.com
	Corrientes	Lab. Central de Redes y Programas. Htal JuanPablo II	Dr. Gerardo Andino Dr. Alejandro Gudmman Dra. Martha B. Trama	0379-4474632 4475300 al 06	andinog2001@yahoo.com.ar agudmman@intramed.net bettytrama@yahoo.com.ar
	Formosa	Hospital de Alta Complejidad "Pte. J. D. Perón"	Dr. Mauricio Figueredo Dr. Julián Bibolini Dr. Sebastián Paredes	0370- 4436109/441/442	maurifig_@hotmail.com julian.bibolini@gmail.com drparedes73@yahoo.com.ar
Centro	Córdoba	Lab. Provincial de Virología "Htal. San Roque".	Dra. AnalíaCudolá Dra. Silvia Mengarelli Lic. Mariza Quinteros	351-4342401/52/53 4348771 4348918 Int. 243	analiacudola@yahoo.es se_menga@yahoo.com.ar marisafquinteros@yahoo.com.ar
	Río Cuarto	Hospital San Antonio de Padua	Dra. Adriana Fernández Dr. Carlos Mendoza Lic. Silvia Ruiz	0358-467870 4631708 4626112 154116351	acfernandez08@gmail.com cmendoza@arnet.com.ar ser330260@yahoo.com.ar
Cuyo	Mendoza	Hospital Central	Dr. Carlos Espul Dr. R. Pérez Ravier Dr. Héctor Cuello	0261-4490556 Fax: 4201514	carlospul@gmail.com rpravier@intramed.net.ar hectorhoracio1913@hotmail.com
	San Luis	Hospital Policlínico Regional	Dra. Gladys Roca Dr. Mauro González Lic. Mercedes Fraile	0266-4425025 445200 Int 3090	glad_ro2007@yahoo.com.ar mauroderamalho@hotmail.com merfraile@yahoo.com.ar
	San Juan	Hospital Marcial Quiroga	Dr. AdrianBerbaris Dr. Luis A. Narváez Dra. Claudia Carrizo	0264- 4330970/0880 4330872 Int 236	adriber@interredes.com.ar lanarv@hotmail.com claudiamabel75@hotmail.com
Litoral		Centro Tecnológico S.P. Htal. Centenario	Dra. Liliana Di Tulio Dra. M. VirgReggiardo Dr. Julio C Befani	0341-4370765 4393511 4721515	lilianadt2003@yahoo.com.ar mvreggiardo@ciudad.com.ar jcbefani@argentina.com
	Rosario	CEMAR/ Maternidad Martín	Dr. Sergio Lejona Dr. Néstor Cabrejas Dra. Liliana Benegas	0341-4802607 nt 4161	slejona@rosario.gov.ar nestorcabrejas@hotmail.com lbbenegas@hotmail.com
	Paraná	Hospital San Martín	Dra. Alicia Nussbaum Dra. María Hernández Dr. Teodoro Stieben	0343-4234545 Int 247 4311419 4231216	alicianussbaum@yahoo.com.ar marianataliahernandez@hotmail.com teostieben@yahoo.com.ar

Unidades centinela (UC) para Hepatitis virales					
UC	Localidad	Institución	Responsable	Teléfono/Fax	E-mail
	Santa Fe	Hospital Cullen	Dr. Jorge Roldán Dra. Marcela Sixto Dra. Carolina Cudos	0342- 4579227/38 4573357/66/51 Int. 199	jorgealbertoroldan@gmail.com misixto@hotmail.com carolinacudos@gmail.com
	Venado Tuerto	Hospital Gutierrez	Dra. Silvia Corti Dr. Pablo Perotto Dr. Daniel Agostinelli	03462-427426	cortilab@cevt.com.ar pabloperotto@yahoo.com.ar agostinelli2003@yahoo.com.ar

3. FUNCIONES DEL LNR

Servicios referenciales

- Ampliación de estudios para diagnóstico
- Resolución de situaciones de dificultad diagnóstica
- Confirmación de resultados
- Evaluación para indicación y monitoreo de tratamiento
- Estudio de brotes
- Epidemiología molecular
- Control de calidad de equipos diagnósticos
- Asesoramiento técnico
- Control de Calidad externo.
- Metodologías: ELISA, MEIA, micro Elisa, AG, LIA, RIBA, HM, RT-nPCR, nPCR,
- (cuali-cuanti), LiPA, RFLP, secuenciación.

4. ACTIVIDADES

4.1 Capacitación y transferencia de tecnologías. Información

- Reuniones Anuales de UC
- Asesoramiento Permanente
- Pasantías
- Residencias
- Cursos
- Publicación de Informes periódicos: Informes de Epidemiología Nº 1 al 13 (2001-2013). Disponible en la página Web del Servicio www.hepatitisviral.com.ar y distribuido a todas las Unidades Centinela.
- Redacción del Documento Técnico para la Reformulación de UC (2002). Disponible en la página Web del Servicio www.hepatitisviral.com.ar y distribuido a todas las Unidades Centinela y provincias del país.

4.2 Normatización

- Manual de Laboratorio: 2da Edición: año 2000. Disponible en la página Web del Servicio y distribuido a todas las Unidades Centinela.

4.3 Controles de calidad del LNR

Interno:

- Repetición del 5% de los resultados negativos por mes.
- Monitoreo y tabulación de los Valores de Corte

Externo:

- Paneles de Control de Calidad de FDA y CDC de USA
- Panel de Enfermedades Emergentes / Reemergentes (CENETROP-OPS).

Mantiene:

- Programa de Control de Calidad en Serología para Hepatitis B y C.

Consiste en el envío, dos veces por año (Abril y Octubre) a todos los Laboratorios de las Unidades Centinela de un Panel compuesto por tres (3) miembros a partir de muestras caracterizadas para los marcadores de Hepatitis B (HBsAg y antiHBc) y Hepatitis C (antiHCV).

Los laboratorios participantes deben remitir los resultados obtenidos en la rutina, dentro de un plazo sugerido de 15 días. Una vez recibidos todos los resultados, se les envía a los participantes la “clave” del Panel y con la entrega del siguiente Panel, se envía un Informe Técnico completo y detallado del Panel anterior.

Por demanda espontánea de parte de laboratorios de todo el país, dada la necesidad de formar parte de este tipo de Programas, se han ido sumando Laboratorios generales de distintos Hospitales (LGH) y Servicios de Hemoterapia (SHT).

Todos los resultados son elevados a las autoridades pertinentes.

Panel N°	Fecha de distrib.	N° de Participantes	UC	SHT	LGH
I	Oct 1996	16	14	2	
II	Jul 1997	19	14	5	
III	Oct 1997	21	14	6	1
IV	Abr 1998	28	14	11	3
V	Oct 1998	41	14	21	6
VI	May 1999	50	14	29	7
VII	Oct 1999	53	14	31	8
VIII	Abr 2000	58	14	34	10
IX	Oct 2000	64	14	35	15
X	Abr 2001	66	14	37	15
XI	Oct 2001	68	14	36	18
XII	Abr 2002	68	14	34	20
XIII	Oct 2002	72	17	35	20
XIV	Abr 2003	75	16	38	21
XV	Oct 2003	75	16	38	21
XVI	Abr 2004	78	16	40	22
XVII	Oct 2004	78	20	39	19
XVIII	Abr 2005	79	20	39	20
XIX	Oct 2005	79	21	40	18
XX	Abr 2006	82	27	39	16
XXI	Oct 2006	80	27	36	17
XXII	Abril 2007	81	28	36	17
XXIII	Octubre 2007	83	28	38	17
XXIV	Abril 2008	52	21	22	9
XXV	Octubre 2008	54	23	21	10
XXVI	Abril 2009	52	22	20	10
XXVII	Octubre 2009	62	21	28	13
XXVIII	Abril 2010	88	28	40	20
XXIX	Octubre 2010	76	24	35	17
XXX	Abril 2011	82	25	36	21
XXXI	Octubre 2011	50	18	23	9
XXXII	Abril 2012	67	23	29	15
XXXIII	Octubre 2012	53	20	19	14

4.4 Provisión de insumos

No está prevista la provisión de reactivos

4.5 Investigación

1) Hepatitis virales de transmisión entérica

a) Virus de Hepatitis A

- Historia natural de la infección en niños
- Genotipos de hepatitis A en el país.
- Cepas circulantes en el país. Determinar relaciones/ patrones de circulación en tiempo y espacio.
- Caracterización de cepas productoras de hepatitis fulminantes en niños y adultos.
- Estudio de la respuesta inmune a la vacunación en el marco de la incorporación de la inmunización contra la Hepatitis A en el PAI.

b) Virus de Hepatitis E

- Rol de la etiología en Hepatitis agudas y fulminantes diagnosticadas como No ABCDE.
- Caracterización de cepas humanas circulantes.
- Prevalencia e incidencia en animales propuestos como reservorios.
- Caracterización y relación filogenética de cepas circulantes en animales propuestos como reservorios.

2) Hepatitis virales de transmisión parenteral

a) Virus de Hepatitis B

- Genotipos en donantes de sangre del país.
- Estudio de mutantes precore-core en pacientes crónicos
- Resistencia a Lamivudine en pacientes tratados
- Significancia clínica de detección de baja viremia
- Infecciones ocultas

b) Virus de Hepatitis D

- Caracterización de cepas circulantes.

c) Virus de Hepatitis C

- Genotipos en donantes de sangre.
- Genotipos en la nueva epidemia en DEV
- Cinética viral en el tratamiento.
- Comparación de la sensibilidad de marcadores directos de infección. HCV RNA vs. HCV Ag

5. RELACIONES CON ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Nacionales

- Laboratorios públicos nacionales, provinciales y municipales de todo el país.
- Servicios de Hepatología, Gastroenterología y Hemoterapia.
- Asociación Argentina para el Estudio de las Enfermedades del Hígado
- Fundación Argentina para la Prevención y Lucha contra la Hepatitis.
- Fundación Bioquímica Argentina.

Internacionales

- CDC USA
- NIH USA
- FDA USA
- Ctral Lab. Netherlands Rd Cross Blood transfusion Serv.
- Hospital Henri Mondor. París. Francia.
- Azienda Ospedaliera Universitaria. Pisa, Italia.
- Instituto Osvaldo Cruz. RJ. Brasil.
- Ctro. Microbiolog. y Biolog. Celular, Caracas, Venezuela
- Viral Discovery Group (Abbott. Illinois. USA)
- Grupo de investigación de Innogenetics (Bélgica)
- Asociación Latinoamericana para el Estudio del Hígado.

6. INFORMACIÓN

Hasta el año 2007, el Laboratorio Nacional de Referencia recibía informes escritos anuales de parte de las Unidades Centinela, los cuales eran discutidos y analizados en el marco de las Reuniones Anuales por los participantes, Asesores y Consultores nacionales. Desde el año 2007 la red cuenta con un software para registrar datos clínicos, de laboratorio y epidemiológico de pacientes atendidos.

Los datos recibidos en las Reuniones Anuales 6° a 22° (1997 a 2013) han sido compilados en los Informes “Epidemiología: Informe N° 1 a N° 13”, todos ellos están disponibles en la página Web del Servicio (<http://www.hepatitisviral.com.ar>) y son distribuidos oportunamente a las autoridades nacionales y jurisdiccionales.

Estos informes se constituyen en fuentes únicas e inéditas de datos epidemiológicos sobre las hepatitis virales en la Argentina.

Además, estos datos, analizados en conjunto con los datos aportados por otras fuentes (SINAVE, Red de Bancos de Sangre, etc.) ponen en evidencia serios problemas de subnotificación de las Hepatitis Virales en casi todas las jurisdicciones involucradas.

RED NACIONAL DE ENVENENAMIENTO POR ANIMALES PONZOÑOSOS

(En formación)

1. INTRODUCCIÓN:

La Red de Envenenamiento por animales ponzoñosos, es una Red en formación que tiene como objetivo integrar todos los conocimientos y actividades que se están desarrollando en el tema de ponzoñas, en el ámbito nacional y provincial, a través de un trabajo coordinado y solidario, a fin de orientar la conducta médica, distribuir y utilizar adecuadamente los recursos, jerarquizar la vigilancia epidemiológica con el aporte de más y mejores datos, posibilitar la planificación y ejecución de programas de capacitación, de control de calidad y de investigación.

La Red podrá dar respuestas a consultas de los organismos públicos o privados. Contribuirá con el sistema de vigilancia de accidentes por ponzoñas.

El esfuerzo que supone la organización de esta Red quedará compensado por los beneficios del trabajo basado en el intercambio y la retroalimentación de todos sus componentes.

Actualmente desde la ANLIS se han realizado proyectos de colaboración con laboratorios públicos de países de América Latina que comparten la misma problemática en este tema a fin de fortalecer los lazos de cooperación regional en el tema de antivenenos y venenos: el control de calidad y el desarrollo de regulación en este tema, los programas de capacitación a personal de salud y el fomento a actividades de integración regional y nacional.

2. ESTRUCTURA:

La estructura de la Red estará dada por:

- Referente Nacional
- Referentes Provinciales
- Referentes Regional
- Efectores Locales

2.1 Referentes Nacionales

Bioq. Patricia A. Geoghegan

Centro Nacional de Control de Calidad– ANLIS Malbrán

011-4301-7426 / 4301-1288

Av. Velez Sársfield 563

patgeoghegan@yahoo.com

pgeoghegan@anlis.gov.ar

Lic. Liliana Varni

Centro Nacional de Producción de Biológicos- ANLIS Malbrán

011-43032492

Av. Vélez Sársfield 563

2.2 Laboratorios Jurisdiccionales participantes

Desde su lanzamiento como Red, hemos recibido el apoyo de algunas provincias que tiene interés en trabajar de forma conjunta, estas son:

- Entre Ríos
- Santiago del Estero
- Catamarca
- La Rioja
- Tucumán
- Córdoba
- Chubut

Tenemos como meta continuar sumando las provincias que están afectadas a este tipo de accidentes.

3. FUNCIONES DEL LRN:

La función de la Red es establecer vínculos entre los diferentes Referentes Nacionales, Provinciales y Direcciones de Epidemiología a fin de poder intercambiar información

epidemiológica entre sí y con el Programa Nacional de Control de Intoxicaciones del Ministerio de Salud de la Nación.

Capacitación en los temas referentes a la aplicación y las dosis a administrar de antiveneno en el caso de los accidentes ponzoñosos y evacuar dudas en el tema según las necesidades de cada Región.

4. ACTIVIDADES:

4.1. Capacitación

Se tiene pensado realizar cursos de capacitación en el tema de emponzoñamiento, por regiones y de acuerdo a las necesidades que presente cada una de ellas, como así también de capacitación a los Referentes en nuevas áreas de conocimiento (ofidismo, escorpionismo, aracneísmo) y talleres para los distintos niveles de la Red.

Se ha realizado capacitación en el tema a personal de la Universidad de Cuyo por pedido de ellos mismos.

El personal cabecera de la Red participó y se capacitó en el Taller “Fortalecimiento de las tecnologías para la Producción y Control de Calidad en Laboratorios Públicos de la Región” (FIOCRUZ- Brasil, noviembre 2009), en dónde se abordaron los siguientes temas:

- problema del envenenamiento ofídico;
- distribución, producción y control de calidad de los antivenenos.

Este evento formó parte de un proyecto que comenzó en el año 2006 en la que se conformó una Red Regional de Laboratorios Públicos Productores y Controladores de Antivenenos de América Latina en donde intervinieron: Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Perú, Venezuela y donde año a año, desde 2006 a la fecha, se fueron realizando distintas actividades para lograr conformar esta Red Regional.

Sería positivo difundir el conocimiento adquirido en todas las provincias argentinas para avanzar en la consolidación de la Red Nacional de Ofidismo, para esto necesitamos el apoyo de las Provincias afectadas por ponzoñas: Ofidios, Arácnidos y Escorpiones.

4.2. Normatización

El Ministerio de Salud de la Nación ha elaborado una guía de consulta para poder distribuir a las provincias interesadas en cuanto a cómo actuar ante un accidente provocado por ponzoñas.

4.3. Provisión de insumos

Se prevé hacer transferencia de tecnología para el diagnóstico “in situ” del caso cuando se termine de desarrollar un reactivo de ELISA para determinación de anticuerpos.

4.4. Investigación

“Estudio comparativo de la reactividad cruzada y la capacidad neutralizante de antivenenos heterólogos producidos en Argentina y Costa Rica contra venenos ofídicos de la familia Crotalinae de ambos países”.

“Elaboración y estandarización de Patrón Nacional de Veneno de las especies *Bothrops alternatus* y *Bothrops neuweidii*”.

“Determinación de anticuerpos Antibothrópicos por el método de ELISA”, a partir del cual se realizó una tesis de maestría, "Aplicación de técnicas inmunoquímica e inmunoproteómica al control de calidad del antiveneno *Bothrops alternatus* de Argentina". Asimismo, ese proyecto dio para una presentación en un congreso "Development and validation of an immunochemical method for the determination of neutralizing antibodies of the component *Bothrops alternatus* in antivenom produced in Argentina". Mariconda, V.L1; Geoghegan, P.A.1 en el: COLAMA 2012- "I Congreso Latino-Americano de Métodos Alternativos al uso de Animales de Laboratorio en la Enseñanza, Investigación e Industria”.

“Control de Calidad de Antivenenos en Iberoamérica” – proyecto en el cual intervienen los países de Latinoamérica: Brasil, Perú, Panamá, Costa Rica, Colombia, Bolivia, Venezuela y Argentina.

“Análisis proteómico de los venenos de las especies de importancia clínica en nuestro país (*B.alternatus* y *B.neuwiedii*)”.

“Determinación de los niveles de interleuquinas inflamatorias en el músculo gastronemio de ratón luego de ser inoculado con venenos de *B. alternatus* y *B. neuweidii*”.

5. RELACIONES CON ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES

- OMS / OPS
- Instituto Clodomiro Picado, Universidad de Costa Rica
- Instituto Butantan, Brasil
- Instituto Nacional de Control de Calidad en Salud, FIOCRUZ, Brasil
- Instituto Vital Brasil, Brasil
- Fundación Ezequiel Días, FUNED, Brasil
- Centro de Producción e Investigación de Productos Inmunobiológicos (CPPI), Brasil
- Instituto Nacional de Salud, (INS), Perú
- Instituto nacional de Laboratorios de Salud (INLASA), Bolivia
- Instituto Nacional de Salud (INS), Colombia
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimento (INVIMA), Colombia
- Universidad de Antioquía, Colombia
- Instituto de Estudios Avanzados (IDEA), Venezuela
- Instituto Especializado de Análisis, Universidad de Panamá
- Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Tóxicos (CIIMET), Universidad de Panamá
- Instituto Biológico "Tomás Perón", Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, Argentina
- Universidad de Cuyo, Argentina
- Instituto de Animales Venenosos, Argentina
- Laboratorio Biológico Argentino, Argentina
- Instituto Nacional de Producción de Biológicos, ANLIS, Argentina

6. INFORMACIÓN

Se incorporará la información obtenida de las distintas provincias, acerca de los casos atendidos, a una base de datos, para ser analizada y luego distribuida a las diferentes zonas a fin de que permita establecer una distribución y predicción de accidentes.

La información será enviada por las provincias a la cabecera de Red, se analizará y luego será devuelta a las provincias con las respectivas conclusiones. Así mismo se elevarán las conclusiones halladas a la dirección de la ANLIS.

Solicitamos a los Referentes Jurisdiccionales que nos envíen cualquier consulta o inquietud a la dirección de mail de los Referentes Nacionales, como así también pedido de capacitación en este tema.

7. PROPUESTA DE TRABAJO PARA LA RED

Se propone organizar actividades de capacitación para los médicos, enfermeras u otro personal de salud que esté abocado al suministro de antiveneno ante el caso de un accidente, en las provincias que padezcan de dicho tipo de accidentes ponzoñosos.

El mismo será propuesto al Departamento de Zoonosis del Ministerio Nacional de Salud para que en forma conjunta, y con el Instituto Nacional de Producción de Biológicos de la ANLIS, organizar y brindar la capacitación.

ANEXO I

Red Nacional de Servicios para la Fiebre Hemorrágica Argentina

Vacunación contra Fiebre Hemorrágica Argentina con la vacuna a virus Junín vivo atenuado Candid #1

Procedimientos operativos

La lucha contra esta enfermedad depende en esta etapa de las instituciones oficiales provinciales, quienes son apoyadas con las acciones de grupos comunitarios que colaboran promoviendo la vacunación.

Para armonizar el trabajo de las instituciones involucradas en la vacunación se requiere que se compartan algunos criterios que se describen a continuación:

1- La vacunación forma parte del Programa Nacional de Inmunizaciones 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.

2.- El ministerio de salud de cada provincia determina las estrategias de vacunación a utilizar y la ubicación de los centros de vacunación distribuidos en el área endémica.

Los referentes provinciales para la aplicación de la vacuna son:

Provincia de Buenos Aires:

Dirección de Epidemiología de la Provincia de Bs. As. La Plata. Te: 0221-4292752/74

Provincia de Santa Fe:

Delegación de Epidemiología Zona Sur, Rosario. Te: 0341-4721515

Provincia de La Pampa:

Dirección de Epidemiología, Subsecretaría de Salud, Dirección de Medicina Social, Santa Rosa.

Te: 02954/418860/70/90

Provincia de Córdoba

Dto. Epidemiología, Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba. Te: 0351-4341543/44

3 - La promoción en cada localidad esta a cargo del personal del Ministerio designado y los colaboradores locales.

4 - La vacunación se realiza durante todo el año, con una frecuencia semanal de acuerdo a la disponibilidad de cada vacunatorio.

5- El instituto Maiztegui, como laboratorio Productor, colabora en asegurar el cumplimiento de las normas destinadas principalmente a:

- a) Proteger la salud de las personas.
- b) Mantener la calidad y eficacia de la vacuna
- c) Permitir la vigilancia de efectos adversos asociados a la inmunización y vacunación.

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 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.

Presentación, esquema y vía de administración:

Cada frasco de vacuna contiene 10 dosis.

La vacuna se aplica en una dosis única de 0,5 ml de producto reconstituido, por vía intramuscular, preferentemente en deltoides izquierdo, utilizando agujas 22Gx1 y jeringas descartables de 1 ml.

Efectos adversos:

- Generales: dentro de las tres semanas posteriores a la vacunación pueden presentarse cefalea, decaimiento, mialgias, fiebre, náuseas y/o vómitos, dolor retroocular, mareos, lumbalgia y exantema. También pueden presentarse leucopenia leve < 4000/ mm³, plaquetopenia leve < 150.000 plaquetas/ mm³ y microhematuria. Estas manifestaciones pueden presentarse aisladas o asociadas. Los eventos desaparecen espontáneamente o con tratamiento sintomático.
- Locales: Pueden presentarse reacciones locales leves que incluyen dolor o molestia en el sitio de inoculación, picazón, eritema y leve induración.

Ante todo efecto adverso se debe:

- Indicar tratamiento sintomático:

1. Paracetamol o derivados pirazolónicos para la fiebre y/o los dolores.

2. Metoclopramida para vómitos.

3. Dieta y eventualmente Loperamida para diarrea.

- Ante cualquier duda o consulta comunicarse al Instituto Maiztegui.

ASISTENCIA PROFESIONAL

Para contactarse con los profesionales del Instituto concurrir personalmente Monteagudo 2510, Pergamino, de lunes a viernes, de 8.30 a 14.30 horas, o bien comunicarse a:

Teléfonos: (02477) 429712, 429713, 429714 o 433044, 4423587, 425700. FAX: 433045

Consultas clínico-epidemiológicas Tel/fax directo: 02477- 424494

E-mail: inevhmaiztegui@anlis.gov.ar

epidemioinevh@anlis.gov.ar

1.- INSTRUCCIONES PARA LOS CENTROS DE VACUNACIÓN.

I.- REGISTRO DE VACUNADOS.

Los Centros de Vacunación registran de acuerdo a las normas provinciales.

II.- MANEJO DE LOS FRASCOS DE VACUNA.

a.-Solicitud de vacuna al Laboratorio Productor.

El responsable provincial de vacunación realizará la solicitud por escrito de la cantidad de frascos de vacuna requeridos con una semana de anticipación.

Los frascos de vacuna serán retirados del INEVH en conservadoras de telgopor con hielo seco si se va a conservar en freezer o con refrigerante si se va a utilizar en el mes posterior al traslado, junto a las ampollas de agua destilada estéril necesarias para resuspender la vacuna liofilizada.

b.- Vida útil y conservación de la vacuna

Los frascos de vacuna liofilizada podrán ser conservados entre -18 y -22°C (temperatura de freezer) durante 5 años y entre 2 y 8 ° C.(temperatura de heladera) durante 30 días. No podrán conservarse en el congelador de las heladeras comunes.

c.- Conservación de las ampollas de agua estéril para inyectables

Las ampollas deberán ser conservadas en heladeras entre 2 y 8 °C (*no en el congelador*)

d.- Resuspensión de la vacuna liofilizada.

Los frascos de vacuna serán resuspendidos en el momento de ser utilizados.

No se debe pasar alcohol u otro desinfectante sobre el tapón de goma de los frascos de vacuna, ya que este procedimiento puede inactivar el virus de la vacuna.

Utilizando jeringa de 10 ml y aguja 20 Gx1 estériles descartables, agregar lentamente 5,5 ml de agua estéril para inyectable evitando formar espuma. Descartar la jeringa y la aguja utilizadas.

No agitar ni sacudir el frasco. Rotarlo suavemente y colocarlo en la heladera (*no en el congelador*).

No se utilizará el frasco hasta que el material liofilizado se haya disuelto por completo. La disolución es completa cuando el líquido se ve transparente y sin partículas en suspensión.

e.- Conservación de la vacuna resuspendida.

La vacuna resuspendida será mantenida en la heladera entre 2 y 8 °C (*NO en el congelador*) y podrá ser utilizada dentro de las 12 hs. de su resuspensión. Los frascos rehidratados y no utilizados se descartarán al finalizar la jornada, siguiendo las normas de bioseguridad vigentes.

III.- INOCULACIÓN DE LA VACUNA.

Después de registrar los datos personales del interesado, siguiendo las normas provinciales, se procederá a vacunarlo. La información se remitirá al ministerio de salud de la provincia correspondiente.

a.- Procedimiento para la inoculación.

- Limpiar con solución fisiológica, agua destilada estéril o con iodopovidona la piel de la región deltoidea izquierda. Dejar secar completamente antes de inocular.
- Inyectar 0.5 ml. de vacuna por vía intramuscular. Utilizar jeringas de 1c.c. y agujas 22 Gx1 estériles descartables. Recordar que no se debe pasar alcohol u otro desinfectante sobre el tapón de goma de los frascos de vacuna.
- Una vez inoculado, indicar al vacunado que mantenga una torunda de algodón o gasa sobre el sitio de inoculación durante algunos minutos para evitar la salida de sangre.
- Descartar las jeringas y agujas utilizadas de acuerdo a las normas universales de bioseguridad.
- Entregar el certificado de vacunación a cada persona vacunada.
- Antes de retirarse, recordar a la persona vacunada que ante cualquier malestar o enfermedad debe consultar al médico

IV.- SEGUIMIENTO CLÍNICO DE LOS VACUNADOS.

Toda persona vacunada que se sienta enferma deberá consultar con su médico quien notificará al Sistema de Vigilancia de Efectos Adversos Supuestamente Atribuido a la Vacunación e Inmunización (ESAVI).

Todos los vacunados que presenten diagnóstico presuntivo de FHA serán asistidos según las pautas que determina cada ministerio de salud provincial.

V.- CONTROL DE LA RESPUESTA SEROLÓGICA

Hasta el momento los estudios realizados de inmunogenicidad y persistencia de anticuerpos específicos contra el virus Junin, han demostrado que éstos persisten más de veinte años, por lo cual no está indicada la re-vacunación. Periódicamente el INEVH realiza control serológico en un grupo de vacunados para la continuar estos estudios.

Logo del
Ministerio de Salud
de la Provincia

Provincia de.....
Ministerio de Salud

Dejo constancia que el Señor/a _____ Documento de
Identidad (LC, LE, DNI, CI, pasaporte) N° _____ fue vacunado contra la Fiebre
Hemorrágica Argentina con la cepa atenuada Candid # 1 de virus Junin, Lote N°
_____ con fecha de vencimiento _____.

_____ de _____ de 20__.-

Firma y sello responsable vacunación

ANEXO II
Red Nacional de Servicios para la Fiebre Hemorrágica Argentina

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES VIRALES HUMANAS
“DR. JULIO I MAIZTEGUI” (INEVH)
Monteagudo 2510 (2700) Pergamino-TE: 02477-433044;429712 al 14 -
FAX: 02477-433045

INSTRUCTIVO PARA LA TOMA DE MUESTRAS
PARA LA VIGILANCIA DE LOS SINDROMES FEBRILES
Fiebre Hemorrágica Argentina, Infección por Coriomeningitis Linfocitaria, Síndrome pulmonar por Hantavirus, Dengue, Fiebre Amarilla, Encefalitis por San Luis y Encefalitis por Virus del Nilo Occidental

1. **SUERO:** 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.
 - a) Período Agudo: Aislamiento viral, RT-PCR, serología.
 - b) Convalecencia: para determinación de seroconversión cuando la patología lo requiere.

Condiciones de envío: 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.

2. **COAGULO:** para PCR
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.
3. **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 del hielo seco.
4. **TEJIDO FIJADO EN FORMOL BUFFER:** para histopatología e inmunohistoquímica
Condiciones de envío: a temperatura ambiente. No congelar.
5. **LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO:** 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.
Condiciones de envío: 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 **fichas epidemiológicas correspondientes**
- Las muestras serán enviadas dentro de **envases de seguridad biológica**, consignando remitente para su devolución

- El destinatario para enviar es: **Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas**
"Dr. Julio I. Maiztegui" Monteagudo 2510 - (2700) Pergamino
Pcia. Buenos Aires.

Ante cualquier duda comunicarse a:

Tel. (02477) 433044 - 429712 al 14 / 423587 /425700

Fax:(02477)-433045.

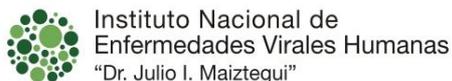
E-mail: inevhmaiztegui@anlis.gov.ar

Tel/Fax Directo para consultas clínicas y epidemiológicas: (02477) 424494.

Email : epidemioinevh@anlis.gov.ar

ANEXO III

Red Nacional de Servicios para la Fibre Hemorrágica Argentina



SOLICITUD DE PLASMA INMUNE (PLASMA DE CONVALECIENTES DE FHA)

El que suscribe

Dr/a:.....

Matrícula Nº....., médico de cabecera del
paciente.....

Que se encuentra internado en la Clínica o
sanatorio.....,

Solicita plasma de convaleciente de F.H.A., de grupo sanguíneo.....RH.....

A fin de determinar la dosis de plasma adecuada informo que dicho paciente
pesa.....Kgs.

Se adjunta la ficha de notificación individual correspondiente y una muestra de sangre para
serología extraída dentro de las últimas 24 horas.

Lugar.....Fecha...../...../.....

.....

Firma del médico

ANEXO IV

RED NACIONAL DE SERVICIOS PARA LA FIBRE HEMORRÁGICA ARGENTINA

SOLICITUD DE VACUNA Y AMPOLLAS DE AGUA ESTERIL

N°

Vacuna solicitada

Cantidad (viales)

Ampollas solicitadas

Cantidad (ampollas)

Destino

Fecha requerida para entrega de vacuna

Solicitado por: _____

Firma

Aclaración

Fecha

Solicitud Recibida por: _____

Firma

Aclaración

Fecha

Comentarios

TRANSPORTE DE MUESTRAS CLÍNICAS (ACTUALIZACIÓN)

INTRODUCCIÓN

El manejo y transporte incorrecto de material biológico constituye un riesgo para las personas en contacto con la muestra, para el medio ambiente y para la comunidad en general. El transporte del material, independientemente de su categoría, compete a todas las personas involucradas en el proceso: profesionales de salud, personal de laboratorio, personal de empresas de transporte terrestre, aéreo y marítimo.

Se encuentra terminantemente prohibido el envío de materiales infecciosos sin rótulos, etiquetas o identificaciones reglamentarias vigentes, como así también el transporte en mano o el uso de valija diplomática. Los envíos efectuados de esta forma podrían representar un riesgo para toda persona que tome contacto y/o manipule la misma.

Para garantizar la salud pública y minimizar los riesgos que representan los materiales peligrosos, se han establecido regulaciones precisas, de índole nacional e internacional, para el correcto transporte de estos materiales.

Las regulaciones internacionales para el transporte de materiales infecciosos por cualquier medio de transporte están basadas en las recomendaciones hechas por UNITED NATIONS COMMITTEE OF EXPERTS ON THE TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS; integrado por INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION (ICAO), INTERNACIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA), DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (DOT), UNITED STATES POSTAL SERVICE (USPS) e INTERNACIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO).

El Comité de NACIONES UNIDAS establece los requerimientos de empaquetado y etiquetado y efectúa revisiones periódicas de las definiciones de los distintos tipos de materiales. En la actualidad en las definiciones se incluyen los microorganismos recombinantes, cepas o aislamientos, mutantes o híbridos y los priones como agentes infecciosos. Numerosos países toman como referencia a estas regulaciones y normativas, incluida la Argentina. Otros países establecen variaciones de las mismas, siendo las autoridades nacionales las encargadas de informar los detalles de los requerimientos propios. En nuestro país rigen las regulaciones de la ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL (OACI-IT), incorporadas a la reglamentación nacional bajo la jurisdicción de la ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL (ANAC).

DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN

En el año 2005 se introdujo la clasificación de las sustancias en dos categorías como se indicará a continuación. Las expresiones “sustancia infecciosa” y “material infeccioso” se consideran sinónimos.

SUSTANCIA INFECCIOSA

Es una sustancia que contiene o se sospecha que contiene un patógeno. Los patógenos se definen como los microorganismos (incluyendo bacterias, virus, hongos, parásitos o rickettsias) y otros agentes, como los priones, que pueden causar enfermedad en humanos y animales.

Las sustancias infecciosas se dividen en dos categorías:

SUSTANCIA INFECCIOSA - CATEGORÍA A

Es una sustancia que puede producir incapacidad permanente, poner en riesgo la vida o provocar una enfermedad de carácter fatal en humanos y/o animales sanos.

- A las sustancias infecciosas que cumplan **con el criterio de causar enfermedad en humanos y animales se les asigna en número de NACIONES UNIDAS (UN), UN 2814**. El nombre correcto para su envío es “**Sustancia infecciosa que afecta a humanos**”.

- A las sustancias infecciosas **que solamente causan enfermedad en animales se les asigna el número UN 2900**. El nombre correcto para su envío es “**Sustancia infecciosa que afecta a animales solamente**”.

La asignación del número UN 2814 o UN 2900 se basa en el conocimiento de la historia médica y los síntomas, en la situación endémica local y en la opinión de profesionales.



SUSTANCIA INFECCIOSA - CATEGORÍA B

Es una **sustancia infecciosa que al no cumplir con los criterios establecidos en la Categoría A, se encuentra dentro de esta nómina.**

A estas sustancias se les asigna el número **UN 3373** y el nombre correcto para su envío es "**Sustancia Biológica, Categoría B**".

Cultivos

Los cultivos son el resultado de un proceso por el cual los patógenos se amplifican para obtener mayor concentración, aumentando por lo tanto el riesgo de infección cuando ocurre una exposición a ellos. Esta definición se refiere a los cultivos preparados para la multiplicación de patógenos y no incluye aquellos cultivos que se hacen con propósitos clínicos o de diagnóstico.



ORGANISMOS Y MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE

Son organismos y microorganismos en los cuales el material genético ha sido alterado a propósito, a través de ingeniería genética, de una manera que no ocurre naturalmente. **A todos estos organismos o microorganismos que no cumplan con la definición de sustancia infecciosa se les asigna el número UN 3245.**

Muestras de Diagnóstico

Se considera cualquier material humano o animal, obtenido directamente a través de éstos. Incluyendo: excreciones; secreciones; sangre y sus componentes; tejidos e hisopos con fluidos corporales; partes corporales que se han recogido con fines de diagnóstico e investigación y/o tratamiento y prevención de enfermedades.

Productos Biológicos

Son aquellos productos derivados de organismos vivos que se manufacturan y se distribuyen de acuerdo con los requerimientos de las autoridades nacionales correspondientes, que pueden tener requerimientos especiales para su licencia. Se usan para la prevención, tratamiento o diagnóstico

de enfermedades en humanos y animales o con propósitos de desarrollo, de investigación o de experimentación. Se incluyen, pero no están limitados a productos terminados o no terminados como vacunas.



Desechos Médicos o Clínicos

Son aquellos desechos derivados del tratamiento médico de humanos, de animales o de investigaciones biológicas.

Los desechos que contengan sustancias infecciosas Categoría A deben llevar el número UN 2814 ó UN 2900, según corresponda.

A los desechos que contengan sustancias infecciosas Categoría B se les debe asignar el número UN 3291.

TIPOS DE TRANSPORTE

El transporte de muestras o especímenes para diagnóstico puede ser interno, desde el consultorio al laboratorio dentro de la misma institución, o externo, de una institución a otra, ya sea por vía terrestre, aérea o marítima.

Es imperativo que las personas que transportan materiales biológicos dentro o fuera de la institución conozcan los riesgos inherentes a ellos.

Transporte dentro de la institución

Cuando se transportan muestras dentro de la institución los recipientes que las contienen deben ser herméticos y a prueba de fugas de líquidos. Pueden ser de plástico o de vidrio debidamente identificados y sin restos de material biológico en la superficie externa del envase.

Toda indicación con el nombre, número de historia clínica, tipo de análisis y/o breve descripción del cuadro clínico no se debe envolver alrededor del tubo, se coloca por separado preferentemente en bolsas plásticas. Si el recipiente es un tubo, debe tener cierre hermético con tapa a rosca o a presión y se debe colocar en gradillas de manera que conserve su posición vertical.

Los recipientes con las muestras se colocan en una caja resistente, a prueba de fuga de líquidos, con una cubierta segura y cierre ajustado. Esta caja debe tener el rótulo de identificación del material que transporta.

Transporte de una institución a otra

Cuando se transportan muestras de una institución a otra, sea corta o larga distancia, se debe utilizar el sistema de triple envase que cumple con las especificaciones 6.2 de NACIONES UNIDAS, que es la División en que están incluidas las sustancias infecciosas. Estas especificaciones están descritas en las Instrucciones de Embalaje 620 - PI620 (Packaging Instructions 620)* que asegura que los envases aprobaron satisfactoriamente las pruebas de control: prueba de presión interna; prueba de caída libre, rocío de agua, prueba de perforación y ensayo de apilamiento. *** A partir de Enero de 2011 IATA actualizó la denominación de esta Instrucción de Embalaje. Por este motivo, en caso de contar con cajas que presenten la leyenda PI602 en su exterior, se recomienda reemplazar la misma por una nueva (rótulo / etiqueta) que diga PI620.**

Este sistema consiste en:

- *Recipiente primario*: es un envase resistente al agua, con cierre hermético para evitar cualquier derrame o fuga y que contiene a la muestra. Este recipiente perfectamente rotulado va envuelto

en material absorbente para contener los líquidos en caso de pérdida o rotura. Es fundamental que su exterior no esté contaminado con materiales biológicos.

- *Recipiente secundario*: es un envase resistente, impermeable, que contiene y protege al recipiente primario. Varios recipientes primarios envueltos en forma independiente y protegidos con material absorbente, se pueden colocar en un recipiente secundario.

- *Recipiente terciario (envoltorio externo)*: el recipiente secundario se coloca en un envoltorio externo que lo protege a él y a su contenido de influencias externas como daño físico y agua mientras está en tránsito.

Toda la información que identifica a la muestra se coloca por afuera del recipiente secundario, otra copia se envía al laboratorio receptor y una tercera queda retenida por el remitente. Esto permite al laboratorio receptor identificar la muestra y decidir sobre la forma más conveniente de manejarla y analizarla.

El transporte de una institución a otra puede ser por vía terrestre o aérea (las más utilizadas), como así también marítima.

a) Cuando el transporte se realiza por vía terrestre, la caja con las muestras debe estar firmemente asegurada en el vehículo de transporte, dentro de contenedores que pueden ser de metal o plástico (que sean resistentes a la desinfección física o química), para evitar que pueda sufrir golpes o movimientos bruscos.

Cada caja de transporte debe estar perfectamente etiquetada con la indicación de su contenido y debe ir acompañada con los datos e identificación de las muestras.

El vehículo de transporte debe tener un recipiente con desinfectante a base de cloro, un recipiente para desechos a prueba de fugas líquidas y guantes descartables resistentes. Los materiales infecciosos, en los lugares de carga y descarga, se deben mantener aislados de otros paquetes que contengan productos que no sean infecciosos.

b) Cuando el transporte se realiza por vía aérea, se debe tener en cuenta el volumen de muestra que se envía. La cantidad neta de sustancia infecciosa que se puede colocar en cada triple envase para transportar por una aerolínea comercial es de cincuenta (50) ml. o cincuenta (50) mg. Si el transporte aéreo es vía "carga" la cantidad se eleva a cuatro (4) l. o cuatro (4) kg.

Cuando se transportan sangre y muestras para diagnóstico, con la seguridad de que no contengan sustancias infecciosas, el volumen total permitido es de cuatro (4) l., repartidos en recipientes primarios de quinientos (500) ml. cada uno. Las muestras para diagnóstico se transportan en envoltorios que cumplen con las Instrucciones de Embalaje 650 - PI650 (Packaging Instructions 650). Estos embalajes deben ser rígidos, impermeables a la humedad, con la fuerza suficiente para que no ocurran rajaduras o roturas bajo condiciones normales de uso, resistentes a pinchaduras por objetos punzantes y con sellado hermético para impedir derrames.

Transporte de muestras secas de sangre

Para el envío de este material debe utilizarse un papel absorbente especial. Las muestras se deben extraer por goteo, dejar secar durante tres (3) hs. como mínimo y posteriormente embalarse. Los "kits" para recolección y transporte incluyen además del papel soporte, una cubierta protectora gruesa para cubrir el papel embebido y un sobre con cierre hermético, impermeable al agua y resistente para impedir roturas. La cubierta y el sobre constituyen una doble barrera, que protege al personal que entra en contacto con el envío de una exposición accidental y, a su vez, protegen a la muestra de una exposición ambiental durante el transporte.

Este tipo de muestras no se deben empaquetar al vacío, porque la ausencia de aire en la bolsa sellada puede producir un aumento de temperatura y acumulación de humedad que puede dañar los componentes de la gota de sangre.

Se pueden enviar por correo terrestre o aéreo ya que al estar secas no constituyen un riesgo para el personal que entra en contacto con el material.

En caso de que la muestra contenga un agente infeccioso, se debe colocar en el sobre externo la etiqueta indicadora de riesgo para cumplir con los requerimientos establecidos.

TIPOS DE ETIQUETAS

Existen diferentes etiquetas para identificar a las encomiendas que se transportan:

SUSTANCIA INFECCIOSA

Aquellas sustancias que contienen o se tiene razones para creer que contienen patógenos.

Se utiliza para sustancias infecciosas y microorganismos modificados genéticamente, que cumplan con la definición establecida por IATA. Sus dimensiones son cien (100) mm. por cien (100) mm. y de cincuenta (50) mm. por cincuenta (50) mm. para paquetes pequeños, su color de fondo es blanco con letras y dibujos en negro.

En algunos países se exige incluir la siguiente declaración: "Si el paquete sufre daños o fugas, notifíquelo inmediatamente a las autoridades de salud pública".



MISCELÁNEOS

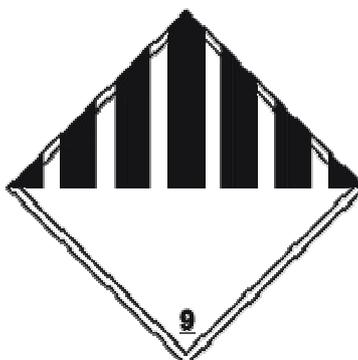
Microorganismo modificados genéticamente.

Hielo seco. Sólidos o Líquidos Regulados para la Aviación.

Se usa para microorganismos no infecciosos modificados o no genéticamente y para envíos con hielo común o hielo seco (dióxido de carbono). Sus dimensiones son cien (100) mm. por cien (100) mm. o de cincuenta (50) mm. por cincuenta (50) mm. para paquetes pequeños, su color de fondo es blanco con letras y dibujos en negro.

En casos de envíos con hielo común se debe utilizar un recipiente a prueba de fuga de líquido. El hielo debe colocarse por afuera del recipiente secundario, el envase terciario debe ser un envase con características especiales para contener el hielo y evitar que se dañe cuando éste se haya derretido.

Para envíos con hielo seco se deben utilizar recipientes que permiten la liberación continua de dióxido de carbono para evitar los riesgos de explosión, su identificación es UN 1845. El hielo seco es un producto peligroso cuando se transporta por aire o agua y debe ser tratado como tal. El hielo se coloca por afuera del recipiente secundario y todo se coloca dentro del envase externo. Se deben seguir las indicaciones de embalaje UN 904 que identifica a los envíos con hielo seco.



GAS NO INFLAMABLE

Esta etiqueta se coloca cuando se hacen envíos con nitrógeno líquido juntamente con la etiqueta de líquidos criogénicos. Sus dimensiones son cien (100) mm. por cien (100) mm. o de cincuenta

(50) mm. por cincuenta (50) mm. para paquetes pequeños, su color es fondo verde con letras y figuras en blanco.

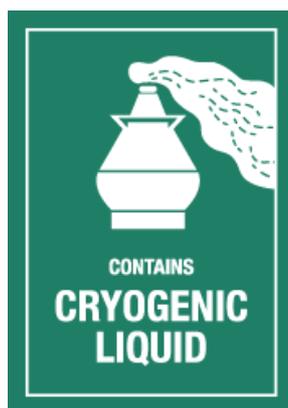
Con respecto a los contenedores se deben tener en cuenta las mismas consideraciones que las indicadas para hielo seco. .



LÍQUIDOS CRIOGÉNICOS

Esta etiqueta se coloca junto con la de "Gas no inflamable" para paquetes con líquidos criogénicos. Sus dimensiones son cien (100) mm. por cien (100) mm. o de cincuenta (50) mm. por cincuenta (50) mm. para paquetes pequeños, su color es fondo verde con letras y figuras en blanco.

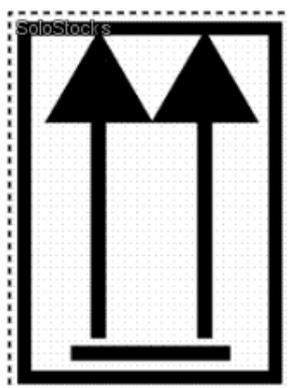
El recipiente primario debe ser de plástico resistente a bajas temperaturas, lo mismo que el embalaje secundario. Ambos recipientes deben conservar su integridad a la temperatura de enfriamiento.



ORIENTACIÓN DEL PAQUETE

Indica la posición correcta de envases con cultivos líquidos de organismos infecciosos y/o modificados genéticamente mediante flechas. Sus dimensiones son setenta y cuatro (74) mm. de ancho y ciento cinco (105) mm. de alto, para paquetes pequeños las medidas se reducen a la mitad, su color es fondo blanco con figuras en rojo o negro. Esta etiqueta se debe colocar en las caras opuestas externas del paquete.

Debe contener la siguiente información: nombre, dirección y teléfono del remitente y del destinatario, además de la indicación UN que corresponda.



PLANIFICACIÓN DEL ENVÍO

El transporte eficiente de materiales infecciosos y muestras de diagnóstico requiere de una buena comunicación, coordinación y logística del remitente, la compañía de transporte y el destinatario, para asegurar que el material sea transportado en forma segura y que llegue a destino oportunamente y en buenas condiciones.

Es importante contar con la autorización de los organismos competentes del país del destinatario, previo a su envío, para que pueda ser importado legalmente.

Remitente

Debe contactar al destinatario de las muestras y averiguar si se requiere un permiso de importación en ese país.

También debe contratar a una compañía de transporte para asegurarse que el envío será aceptado, solicitando la ruta más directa para evitar un arribo durante un fin de semana o un día no laborable.

Prepara la documentación necesaria, incluyendo los permisos y los documentos de despacho y envío y notificar al destinatario de los arreglos del transporte con suficiente anticipación a la hora programada de llegada.

Transportador

Asesora al remitente en cuanto a la prestación del servicio de transporte, los documentos de despacho y envío necesarios, embalaje y ruta más directa y/o aconsejable.

Guarda y archiva la documentación de envío y transporte.

Notifica al remitente en caso que ocurran retrasos en el transporte.

Destinatario

Obtiene las autorizaciones necesarias de las autoridades competentes para la importación.

Envía al remitente los permisos, cartas de autorización u otros documentos exigidos por las autoridades.

Hace los arreglos para recoger el envío en la forma más eficiente y oportuna.

Notifica la recepción del envío.

ACCIDENTES EN EL TRANSPORTE

Si los paquetes o encomiendas se dañan durante el transporte se debe informar al remitente y a las autoridades sanitarias y al mismo tiempo se debe resguardar la encomienda procediendo de la siguiente manera:

- Cubrir las manos con una bolsa plástica, que actúa como mitón improvisado.
- Tomar el paquete y colocarlo en una bolsa plástica, descartando el mitón dentro de ella.
- Sellar la bolsa y guardarla en un lugar seguro.
- Desinfectar el área contaminada si ha habido derrame de líquido.
- Lavarse cuidadosamente las manos.
- Si se observan a simple vista vidrios rotos y objetos punzantes deben juntarse con pinzas.

APERTURA DE PAQUETES

Los laboratorios que reciben gran número de muestras deben destinar un área especial o una habitación para su recepción. El personal que recibe y procede a la apertura de los paquetes debe estar alertado sobre los potenciales peligros de la muestra, deben usar equipo de protección personal y buscar asistencia de profesionales cuando se encuentren envases sucios o rotos.

Las muestras se deben desenvolver dentro de recipientes o bandejas y siempre debe haber desinfectantes disponibles.

REFERENCIAS

Transporte de Especímenes para Diagnóstico. La Plata. mar.jun. 2005. Terragno, R. Acta Bioquím. Clín. Latinoamericana. 39 (2):217-223.

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-29572005000200009&script=sci_arttext

Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. CDC / NIH. Richmond, J.Y., McKinney, R.W, 4 th Edition. 2001.

www.cdc.gov

DOT Final Rules Hazardous Material Revision to Standards for Infectious Substances. 67FR - 53118, 2002.

<http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/regs/rulemaking/final>

Reglamento Técnico MERCOSUR para el Transporte de Sustancia Infecciosas y Muestras de Diagnóstico. Resolución 145/2003 - Ministerio de Salud de la Nación.

www.msal.gov.ar

www.infoleg.gob.ar

Materiales Biológicos – Autorización de Envío y Recepción. Resolución 1789/2006 - Ministerio de Salud de La Nación.

www.msal.gov.ar

www.infoleg.gob.ar

Guía sobre la Reglamentación relativa al Transporte de Sustancias Infecciosas. 2013 -2014.

<http://apps.who.int/iris/handle/10665/85394>

Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas (IATA – DGR Manuals). 55 th Edition. 2014.

Importación o exportación de medicamentos, material biológico, plasma. Provisión 5330/97, Anexo 1, Capítulo 1. ANMAT.

www.anmat.gov.ar

TERRAGNO, Raquel. 2005.

Actualización:

ÁREA COMERCIO EXTERIOR ANLIS “DR. CARLOS G. MALBRÁN”, 2014.