

# Revista Argentina de Salud Pública

ISSN 1852-8724

Vol. 3 - N° 11  
Junio 2012  
Buenos Aires, Argentina

UNA PUBLICACIÓN DEL MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN



El Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatała Chaben" y el Programa Nacional de Chagas celebran este año su 50° aniversario.

## ARTÍCULOS ORIGINALES

**Comités de Ética en Investigación de la Ciudad de Buenos Aires y el Conurbano bonaerense**

María Fernanda Sabio

**Ludopatía: accesibilidad de los adictos al juego y de sus familias a las instituciones del sistema de salud**

Martín de Lellis, Lorena Negro, Andrea Paz

**Conocimiento, utilización y obtención de la anticoncepción hormonal de emergencia por adolescentes en Rauch, Provincia de Buenos Aires**

Carolina Szames, Sandra Vázquez, Vilda Discacciati

***Escherichia coli* Shigatoxigénica en animales relacionados con casos de diarreas sanguinolentas o síndrome urémico hemolítico y prevalencia en roedores de la Ciudad de Buenos Aires**

Valeria Rumi, Ximena Blanco Crivelli, María Calviño, Anabel Regalía, Gerardo Cueto, Osvaldo Degregorio, Adriana Bentancor

**Esquemas atrasados y oportunidades perdidas de vacunación en niños de hasta 2 años atendidos en centros de salud**

Ángela Spagnuolo de Gentile, Analía Rearte, Natalia Regatky, Ricardo Cortez, Mariel Caparelli, Ruben Cerchiai

PUBLICACIÓN INDIZADA EN:



latindex



Ministerio de  
Salud  
Presidencia de la Nación



# Revista Argentina de Salud Pública

Vol. 3 - N° 11 - Junio 2012 - Publicación trimestral - ISSN 1852-8724

La Revista Argentina de Salud Pública publica artículos originales de investigaciones, revisiones sobre distintos aspectos de la Salud Pública, intervenciones sanitarias y análisis epidemiológicos, con el propósito de difundir la evidencia científica a los tomadores de decisión, miembros del equipo de salud, investigadores y docentes de los distintos sistemas de salud, centros de investigación, sociedades científicas, asociaciones de profesionales de la salud y universidades de Latinoamérica.

## EDITOR - PROPIETARIO

Ministerio de Salud de la Nación. Argentina  
Av. 9 de Julio 1925. (C1073ABA) Buenos Aires. Argentina.  
Tel.: 54 11 4379-9000 - www.msal.gov.ar  
Ministro: Dr. Juan Luis Manzur

## CORRESPONDENCIA A:

Comisión Nacional Salud Investiga  
Av. Rivadavia 877 3 piso (C1002AAG) Buenos Aires. Argentina.  
Tel.: 011 4331 4645 / 48  
Web: www.saludinvestiga.org.ar  
correo electrónico: rasp@msal.gov.ar

## CONSEJO ASESOR

**Ministerio de Salud de la Nación:** Dr. Raúl Penna, Dr. Daniel Yedlin, Dr. Gabriel Yedlin, Dr. Máximo Diosque, Dr. Eduardo Bustos Villar, Cdor. Eduardo Garvich, Dra. Silvia Pérez, Dr. Guillermo González Prieto, Dr. Andrés Leibovich, Dra. Marina Kosacoff, Dr. Javier Osatnik, Valeria Zapesochny, Dr. Ernesto de Titto, Dr. Guillermo Williams, Dra. Isabel Duré, Lic. Tomás Pippo, Dr. Carlos Chiale.  
Dr. Ginés González García. **Embajador de Argentina en Chile.** Dr. Juan Carlos O'Donnell. **Fundación Hospital de Pediatría "Dr. J. P. Garrahan.** Lic. Silvina Ramos. **Centro de Estudios de Estado y Sociedad.** Dr. Pedro Cahn. **Fundación Huésped.** Dr. Daniel Stambouljan. **Fundación Centros de Estudios Infectológicos.** Dr. Reinaldo Chacón. **Fundación para la Investigación y Prevención del Cáncer.** Dr. Horacio Lejarraga. **Hospital Garrahan.** Dra. Mercedes Weissenbacher. **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.** Dr. José María Paganini. **Centro Interdisciplinario Universitario para la Salud.** Dr. Paulo Buss. **Fundación Oswaldo Cruz.**

## COMITÉ CIENTÍFICO

Edgardo Abalos. **Centro Rosarino de Estudios Perinatales.** Mónica Abramzon. **Universidad de Buenos Aires.** Graciela Abriata. **Ministerio de Salud de la Nación.** Patricia Aguirre. **Instituto de Altos Estudios Sociales-Universidad Nacional de San Martín.** José Alfie. **Hospital Italiano de Buenos Aires.** Fernando Althabe. **Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria.** Hugo Ambrune. **Ministerio de Salud de la Nación.** Paola Amiotti. **Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.** María Marta Andreatta. **Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CONICET-UNC).** Victoria Barreda, **Universidad de Buenos Aires.** Daniel Beltramo. **Sociedad Argentina de Pediatría.** Ricardo Bernztein. **Ministerio de Salud de la Nación.** Mabel Bianco. **Fundación para Estudio e Investigación de la Mujer.** Claudio Bloch. **Ministerio de Salud de la Nación.** Rosa Bologna. **Hospital de Pediatría "Dr. J. P. Garrahan".** José Bonet. **Fundación Favaloro.** Octavio Bonet. **Universidade Federal do Rio de Janeiro.** Brasil. Marcelo Bortman. **Banco Mundial.** Juan Carlos Bossio. **Universidad Nacional del Litoral.** Carlos Bregni. **Academia Nacional de Farmacia y Bioquímica.** María Gracia Caletti. **Hospital de Pediatría "Dr. J. P. Garrahan".** Haroldo Capurro. **Centro Rosarino de Estudios Perinatales.** Yamila Comes. **Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.** Mónica Confalone. **Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina.** Lilian Corra. **Asociación Argentina de Médicos por el Medio Ambiente.** Mario Deluca. **Instituto de Investigaciones Epidemiológicas.** Pablo Durán. **Organización Panamericana de la Salud.** Horacio Echenique. **Ministerio de Salud de la Nación.** María Eugenia Esandi. **Instituto de Investigaciones Epidemiológicas.** Daniel Ferrante. **Ministerio de Salud de la Nación.** Liliana Findling. **Instituto de Investigaciones Gino Germani.** Juan José Gagliardino. **Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada.** Marcelo García Diéguez. **Universidad Nacional del Sur.** Bárbara García Godoy. **Universidad de Buenos Aires.** Ángela Gentile. **SENASA.** Ángela Spagnuolo de Gentile. **Sociedad Argentina de Pediatría.** Sandra Gerlero. **Universidad Nacional de Rosario.** Oscar Ianovsky. **Hospital "Ramos Mejía".** Ana Lía Kornblit. **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.** Pedro Kremer. **Ministerio de Salud de la Nación.** Isabel Kurlat, **Ministerio de Salud de la Nación.** Manuel Lago. **Hospital "Ramos Mejía".** Sebastián Laspiur. **Ministerio de Salud de la Nación.** Roberto Lede. **ANMAT.** Horacio Lopardo. **Hospital de Pediatría "Dr. J. P. Garrahan".** Elsa López. **Universidad de Buenos Aires.** Luis Loyola. **Universidad Nacional de Cuyo.** Leandro Luciani Conde, **Universidad Nacional de Lanús.** Florencia Luna. **Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.** Daniel Maceira. **Centro de Estudios de Estado y Sociedad.** Susana Margulies. **Universidad de Buenos Aires.** Carmen Mazza. **Hospital de Pediatría "Dr. J.P. Garrahan".** Raúl Mejía. **Hospital de Clínicas "José de San Martín".** Raúl Mercer. **Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.** Mauricio Monsalvo. **Ministerio de Salud de la Nación.** Verónica Monti. **Asociación Argentina de Médicos por el Medio Ambiente.** Susana Murillo. **Universidad de Buenos Aires.** Pablo Orellano. **Ministerio de Salud de la Nación.** Alejandra Pantelides. **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.** Mario Pecheny. **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.** Virgilio Petrungraro. **Instituto Técnico para la Acreditación de Establecimientos de Salud.** Josefá Rodríguez. **Hospital de Pediatría "Dr. J. P. Garrahan".** Susana Rodríguez. **Hospital de Pediatría "Dr. J. P. Garrahan".** Mariana Romero. **Centro de Estudios de Estado y Sociedad.** María Teresa Rosanova. **Hospital de Pediatría "Dr. J. P. Garrahan".** Ana Rosato. **UBA-UNER.** Patricia Saidón. **Hospital "Ramos Mejía".** Elsa Segura. **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.** Alfredo César Seijo. **Hospital de Infecciosas "F. Muñiz".** Sergio Sosa Estani. **Ministerio de Salud de la Nación.** Ana Tambussi. **Hospital "Ramos Mejía".** Marta Vacchino. **Universidad Nacional de Mar del Plata.** Néstor Vain. **Fundación para la Salud Materno Infantil.** Carlos Vasallo. **Universidad de San Andrés.** Carla Vizzotti. **Ministerio de Salud de la Nación.** Silvana Weller. **Ministerio de Salud de la Nación.** Jorge Zarzur. **Ministerio de Salud de la Nación.**

Foto de tapa cedida por Coordinación de Comunicación e Información Pública del Ministerio de Salud de la Nación.

# SUMARIO

## Revista Argentina de Salud Pública

Vol. 3 - Nº 11 - Junio 2012 - Publicación trimestral - ISSN 1852-8724

<b>EDITORIAL</b> .....	<b>5</b>	<b>INTERVENCIONES SANITARIAS</b>	
<b>ARTÍCULO ORIGINAL</b>		ACCESIBILIDAD AL DIAGNÓSTICO DE VIH EN .....	<b>37</b>
COMITÉS DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA CIUDAD .....	<b>6</b>	ARGENTINA: ESTADO DE SITUACIÓN Y PROPUESTA	
DE BUENOS AIRES Y EL CONURBANO BONAERENSE		DE TRABAJO	
María Fernanda Sabio		María Recoder, Claudio Ziaurriz, Silvana Weller	
<b>ARTÍCULO ORIGINAL</b>		<b>INTERVENCIONES SANITARIAS</b>	
LUDOPATÍA: ACCESIBILIDAD DE LOS ADICTOS AL .....	<b>11</b>	EL TRATAMIENTO ETIOLÓGICO DE LA .....	<b>40</b>
JUEGO Y DE SUS FAMILIAS A LAS INSTITUCIONES		ENFERMEDAD DE CHAGAS COMO ESTRATEGIA	
DEL SISTEMA DE SALUD		DE SALUD PÚBLICA	
Martín de Lellis, Lorena Negro, Andrea Paz		Sergio Sosa-Estani	
<b>ARTÍCULO ORIGINAL</b>		<b>SALA DE SITUACIÓN</b>	
CONOCIMIENTO, UTILIZACIÓN Y OBTENCIÓN .....	<b>16</b>	VIGILANCIA AMBIENTAL Y CONTROL DEL IMPACTO .....	<b>44</b>
DE LA ANTICONCEPCIÓN HORMONAL DE		DE LAS CENIZAS VOLCÁNICAS EN INGENIERO	
EMERGENCIA POR ADOLESCENTES EN RAUCH,		JACOBACCI, PROVINCIA DE RÍO NEGRO	
PROVINCIA DE BUENOS AIRES		Fernando Prieto, Horacio Echenique, Mabel Moral,	
Carolina Szames, Sandra Vázquez, Vilda Discacciati		Fernanda Hadad, Alejandra Rüffer, Gabriela Agüero, Odila	
<b>ARTÍCULO ORIGINAL</b>		Arellano	
<i>ESCHERICHIA COLI</i> SHIGATOXIGÉNICA EN .....	<b>23</b>	<b>HITOS Y PROTAGONISTAS</b>	
ANIMALES RELACIONADOS CON CASOS DE		UN PROBLEMA COMPLICADO: LA ENFERMEDAD .....	<b>47</b>
DIARREAS SANGUINOLENTAS O SÍNDROME		DE CHAGAS-MAZZA	
URÉMICO HEMOLÍTICO Y PREVALENCIA EN		Federico Pégola	
ROEDORES DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES		<b>SALUD INVESTIGA</b>	
Valeria Rumi, Ximena Blanco Crivelli, María Calviño,		ESTRATEGIA DEL PROGRAMA DE TUTORÍAS IDEAS .....	<b>49</b>
Anabel Regalía, Gerardo Cueto, Osvaldo Degregorio,		PROYECTO	
Adriana Bentancor		Fernanda Bonet, Oscar Ianovsky, Manuel Lago, Carolina	
<b>ARTÍCULO ORIGINAL</b>		O'Donnell	
ESQUEMAS ATRASADOS Y OPORTUNIDADES .....	<b>30</b>	<b>INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES</b> .....	<b>50</b>
PERDIDAS DE VACUNACIÓN EN NIÑOS DE HASTA			
2 AÑOS ATENDIDOS EN CENTROS DE SALUD			
Ángela Spagnuolo de Gentile, Analía Rearte, Natalia			
Regatky, Ricardo Cortez, Mariel Caparelli, Ruben			
Cerchiai			

# EDITORIAL

## LA CONAPRIS Y LOS INICIOS DE LA INVESTIGACIÓN SANITARIA EN EL MINISTERIO DE SALUD

La Comisión Nacional de Programas de Investigación Sanitaria (CONAPRIS) del Ministerio de Salud de la Nación se creó el 25 marzo de 2002. Presidida por el entonces ministro de Salud, Dr. Ginés González García, y coordinada por quien suscribe, contó entre sus integrantes con la presencia de los subsecretarios Dr. Carlos Vizzotti y Dr. Andrés Leibovich; del interventor del Instituto Malbrán, del presidente del CONICET, Dr. Eduardo Charreau, del presidente de la Asociación de Facultades de Ciencias Médicas de la República Argentina, Dr. Abraham Sonis; de la Academia Nacional de Medicina, Dra. Zulma Ortiz; de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, Ing. Tulio del Bono; y de los representantes de la OPS en Argentina, Dr. Juan Manuel Sotelo; y de las confederaciones Médica, Dr. Jorge Jañez; Farmacéutica, Dr. Daniel Alvarado; y de Bioquímica, Dr. Héctor Avila. Además, también participaron como expertos los doctores Enrique Holmberg, Guillermo Jaim Etcheverry, José María Paganini, Margarita Vitacco, la Lic. Silvina Ramos y el Lic. Federico Tobar.

Cuando se creó la Comisión, se decidió modificar el sentido de las becas que otorgaba el ministerio, orientándolas hacia la formación de recursos humanos para investigación en salud, así como al desarrollo de investigaciones operativas y sanitarias que permitieran conocer las distintas realidades sanitarias de Argentina y sus necesidades, a efectos de contribuir a la toma de decisiones que conforman las políticas de salud. Para alcanzar este objetivo se realizó un taller, con el aporte de la OPS, en el que participó el Dr. Alberto Pellegrini Filho, experto en investigaciones. Asimismo, se llevó a cabo un seminario para investigadores y funcionarios del Ministerio de Salud, en el cual también expusieron el Dr. Eduardo Charreau y quien suscribe sobre las problemáticas de la investigación relacionándolas con los aportes de Pellegrini.

Se determinó la necesidad de asignar prioridades en el desarrollo de la promoción y la financiación de investigación en salud. Para ello, se tomaron como antecedentes las Investigaciones Esenciales en Salud Pública (Essential National Health Research) de la Comisión de Investigación en Salud para el Desarrollo (1990), el "proceso en cinco etapas" (five-steps process) del Comité "Ad Hoc" en materia de investigación en salud (OMS, 1996) y las propuestas del Foro Mundial para la Salud (Global Forum for Health Research 10/90) (OMS, 2000, 2001, 2002). Esta alianza adquirió rele-

vancia en países de rentas bajas o medias. Estos foros permitieron a los países en desarrollo comenzar a fijar sus prioridades de investigación.

En el caso de Argentina, para la determinación de las áreas prioritarias de investigación del Ministerio de Salud fue necesaria una alianza estratégica entre decisores e investigadores. Utilizando un método tipo Delphi, sanitarios y expertos en investigación de la Comisión presentaron 20 propuestas de ejes temáticos y las agruparon de acuerdo a las Funciones Esenciales de Salud Pública (OPS). Finalmente, en 2002, dichas áreas fueron incorporadas para las becas "Ramón Carrillo – Arturo Oñativia" y otras investigaciones sanitarias del ministerio.

En sus primeras reuniones la Comisión decidió agrupar las becas en las categorías de: inserción –para continuar con el apoyo a investigadores que volvieron al país–, investigación básica y clínica, programas sanitarios con apoyo Institucional, instituciones hospitalarias y programas colaborativos multicéntricos. La primera convocatoria se realizó en 2002, y desde entonces y hasta este año, fecha en la que festejamos los 10 años de la Comisión, se otorgaron 1.858 becas.

A partir de 2006, la CONAPRIS se denominó Comisión Nacional Salud Investiga, siendo designadas coordinadoras la Dra. Zulma Ortiz y la Lic. Silvina Ramos. En 2009 la coordinación fue asumida por la Dra. Silvia Kochen; en 2010, por el Dr. Iván Insúa; y a partir de 2011, y hasta la fecha, por la Lic. Carolina O'Donnell. Merece una especial mención el Dr. Abraam Sonis cuyo constante trabajo, dedicación y experiencia ha significado un valiosísimo aporte para la Comisión.

Actualmente, la Comisión depende de la Subsecretaría de Relaciones Sanitarias e Investigaciones de Salud, a cargo del Dr. Jaime Lazovski. Cabe mencionar que a partir de la gestión del Ministro Dr. Juan Manzur, se nota un constante apoyo al desarrollo de investigaciones sanitarias.

Como conclusión, me atrevo a afirmar que en estos 10 años la Comisión ha cumplido sus objetivos estratégicos y que además fue creciendo en la promoción de la investigación sanitaria, en la integración de sus miembros y en un mayor número de asesores especializados que generaron nuevas perspectivas y propuestas al servicio del desarrollo de la investigación sanitaria.

**Dr. Juan Carlos O'Donnell**  
Ex coordinador de CONAPRIS

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## COMITÉS DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES Y EL CONURBANO BONAERENSE

### Institutional Review Boards in the City of Buenos Aires and its Metropolitan Area

María Fernanda Sabio<sup>1</sup>

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: La revisión ética de un protocolo de investigación es un requisito regulador. En Argentina, no se tiene información acerca de cuántos comités de ética en investigación (CEI) existen ni de cómo funcionan. OBJETIVO: Relevar los CEI que actúan en instituciones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el conurbano bonaerense, a fin de conocer su funcionamiento y las dificultades que conlleva el monitoreo en campo de los estudios aprobados. MÉTODOS: Se realizó una encuesta semiestructurada a los 38 CEI que accedieron a participar. Los resultados se expresaron en porcentajes para las variables categóricas y en mediana y rango intercuartílico (RIC) 25-75 para las continuas. RESULTADOS: El 65,8% de los CEI tienen al menos 10 años de funcionamiento. El 47,4% de ellos están conformados por 10 o más miembros, en su mayoría médicos. La mayoría de las instituciones no remunera a sus miembros, y ninguna los exime de sus tareas habituales por asistir a las reuniones. El 37,1% de las instituciones suspendió al menos un protocolo por aspectos de seguridad. El 65% de los CEI afirmó tener dificultades para realizar el seguimiento de los protocolos de investigación después de su aprobación. CONCLUSIONES: Existen falencias en cuanto a la composición de los CEI. Por ejemplo, se detectaron demasiados miembros médicos y pocos representantes de la comunidad, metodólogos, etc. También hay dificultades por falta de tiempo, recursos y reconocimiento por parte de los investigadores y de las instituciones en las que se encuentran insertos los CEI. Como consecuencia, en la mayoría de los casos resulta dificultoso el seguimiento en campo de los estudios aprobados.

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: The ethical evaluation of research protocols is a regulatory requirement. In Argentina, there is no information about how many institutional review boards (IRB) exist or how they work. OBJECTIVE: To survey IRB of the Autonomous City of Buenos Aires and its metropolitan area, in order to know how they function and which difficulties arise during the field monitoring of approved studies. METHODS: A semi-structured survey was conducted to the 38 IRB that agreed on participating in the study. Values were expressed as percentages for categorical variables, as median and interquartile range 25-75 for continuous ones. RESULTS: 65.8% of the IRB started working at least 10 years ago. 47.4% consists of 10 or more members, most of them physicians. Most institutions do not remunerate IRB members, which are not exempted in any case from their normal duties to attend meetings. 37.1% of the institutions stopped at least one protocol for security aspects. 65% of IRB had difficulties to track research protocols after approval. CONCLUSIONS: The composition of the IRBs is inadequate. For example, too many members are physicians and not enough of them are community representatives, methodologists, etc. There are also problems related to lack of time, resources and consideration by researchers and institutions. Therefore, the field monitoring of approved studies turns to be difficult in most of the cases.

**PALABRAS CLAVE:** Bioética - Comité de ética en investigación - Ética de la investigación

**KEY WORDS:** Bioethics - Institutional review board - Research ethics

<sup>1</sup> Comité de Bioética. Hospital Nacional Dr. Alejandro Posadas

**FUENTE DE FINANCIAMIENTO:** Beca "Carrillo-Oñativia", Categoría Perfeccionamiento. Comisión Nacional Salud Investiga, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

**FECHA DE RECEPCIÓN:** 2 de agosto de 2011

**FECHA DE ACEPTACIÓN:** 2 de mayo de 2012

**CORRESPONDENCIA A:** María Fernanda Sabio  
Correo electrónico: mariafernandasabio@gmail.com

Rev Argent Salud Pública, 2012; 3(11):6-10

### INTRODUCCIÓN

Aunque los abusos en aras de la investigación no son recientes en la historia de la medicina, las atrocidades cometidas en los campos de concentración por los científicos que trabajaban bajo el régimen nazi obligaron a repensar la relación entre el sujeto de investigación y el investigador. La respuesta a estos crímenes fue dada en el Juicio de Núremberg mediante la publicación del Código de Núremberg (1947),<sup>1</sup> primer documento internacional que estableció las pautas mínimas de protección que deben existir en cualquier investigación con sujetos humanos. El principio bioético central de dicho documento es la autonomía: la participación de una persona en un estudio científico está sujeta a su consentimiento.

El rápido avance de la medicina y su conexión con los ensayos con seres humanos hicieron necesaria la

formulación de nuevos documentos que mejoraran la primera declaración, ya que el consentimiento, por sí solo, no evita los abusos. De esta manera, en 1964, la 18ª Asamblea de la Asociación Médica Mundial promulgó la Declaración de Helsinki.<sup>2</sup> Desde entonces, han surgido diferentes guías y regulaciones tendientes a proteger a los sujetos que intervienen en protocolos: Pautas CIOMS,<sup>3</sup> Guía Internacional de Armonización de Buena Práctica Clínica, Disposiciones de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) y leyes nacionales y provinciales.<sup>4,5</sup> Estas pautas y reglas establecen procedimientos para la realización de investigaciones, así como la constitución de organizaciones de investigación por contrato y comités de ética en investigación (CEI), cuya función consiste en supervisar el correcto desarrollo del ensayo clínico en relación con la conducción del protocolo, la veracidad de los datos y la protección de los sujetos involucrados.

La conformación, funcionamiento y deberes de los CEI están regulados por estas normas. Las obligaciones de los CEI incluyen la evaluación metodológica del protocolo, la evaluación de la validez científica del estudio, la ponderación de los riesgos y beneficios para los sujetos de investigación y el asegurar que la participación de estos últimos en el estudio sea voluntaria, informada y protegida.

Si luego de la evaluación de estos aspectos, el estudio es aprobado, el CEI debe evaluar la nueva información surgida durante la realización de este, los eventos adversos y las enmiendas al protocolo. Por otro lado, es recomendable realizar el seguimiento en campo. Esto significa asistir al proceso de toma de consentimiento informado, entrevistar a los pacientes, revisar las historias clínicas, etc.<sup>6</sup>

Debido a la falta de registro de CEI la información disponible en relación con la constitución, el funcionamiento y el cumplimiento de sus obligaciones es escasa.

Dado que aún no se ha explorado la manera en que los CEI trabajan en Argentina, el presente trabajo tiene como objetivo describir la conformación y el funcionamiento de los CEI en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y el conurbano bonaerense.

## MÉTODOS

Entre el 16 de mayo de 2008 y el 5 de mayo de 2009 se relevaron CEI institucionales de CABA y el conurbano bonaerense con al menos un año de funcionamiento. Estos comités fueron seleccionados debido al conocimiento de su ámbito de trabajo y de la población sujeto de investigación, así como de la institución en la que se encuentran insertos.<sup>7</sup>

Se utilizó una encuesta semiestructurada de 24 preguntas, la última de las cuales era abierta (ver Tabla 1). Para reclutar participantes, se realizaron llamadas telefónicas a la dirección de las distintas instituciones con el fin de relevar la existencia de los CEI. Luego se contactó a alguno de sus miembros. En caso de decisión favora-

ble, el cuestionario fue enviado por correo electrónico o llevado personalmente. Si las respuestas obtenidas eran poco claras, se volvió a contactar a la persona que había respondido la encuesta para resolver las dificultades.

Los resultados obtenidos se compararon con las Guías Operacionales para Comités de Ética que Evalúan Investigación Biomédica de la Organización Mundial de la Salud, Ginebra 2000. También se tuvieron en cuenta las disposiciones sobre CEI de ANMAT para observar las respectivas obligaciones.

Los resultados se expresaron en porcentajes para las variables categóricas y en mediana y rango intercuartílico (RIC) 25-75 para las continuas.

## RESULTADOS

Se contactaron 139 instituciones de salud: 68 estatales y 71 privadas (70 en CABA y 69 en el conurbano bonaerense). En las llamadas telefónicas, 70 de las instituciones declararon que no tenían CEI para la evaluación de ensayos clínicos.

Se entregaron 69 encuestas: dos instituciones tenían CEI pero con menos de un año de funcionamiento, 28 se negaron a participar en el estudio y una entregó las respuestas cuando los datos ya habían sido procesados. Por lo tanto, el grupo de análisis quedó constituido por 38 instituciones con CEI.

Los resultados se observan en la Tabla 2.

El 65,8% de los CEI tenían 10 o más años de funcionamiento. En el 48,6% de ellos, la duración de las reuniones era  $\geq$  tres horas. El 47,4% de los CEI estaban conformados por 10 o más miembros.

Solo seis instituciones remuneran a sus miembros: 3 (7,9%), a los miembros no institucionales; los otros tres, a todos los miembros. En ningún caso se eximió a los miembros del comité de sus tareas asistenciales habituales.

En el 78,4% de los CEI, se dedicaban tres horas o más a realizar trabajos fuera de las reuniones habituales.

En 2007 se evaluaron 825 protocolos. La mediana por comité fue de 16, con RIC 7,5-26. Desde la creación de los CEI, un 37,1% de las instituciones suspendió al menos un protocolo por aspectos de seguridad.

En todos los CEI predominaban los miembros médicos, que constituían la mitad para una mediana de nueve miembros (ver Tabla 3). El otro 50% estaba integrado, en la mayoría de los casos, por abogados, representantes de la comunidad, enfermeros y psicólogos, con una mediana de uno en cada comité.

La mayoría de los CEI ( $n=22$ ; 65%) dijeron tener dificultades para realizar el seguimiento de los protocolos de investigación después de su aprobación. Las dificultades manifestadas se resumen en falta de reconocimiento de los CEI por parte de los investigadores y/o autoridades institucionales, reticencia de los investigadores a respetar las normas del CEI y escasez de personal y recursos, así como falta de organización y tiempo disponible de los miembros.

TABLA 1. Detalle de la encuesta aplicada a los CEI participantes en el estudio.

1) Ubicación de la institución	Ciudad Autónoma de Buenos Aires <input type="checkbox"/>	Comparto bonaerense <input type="checkbox"/>
2) Financiación de la institución	Estatal <input type="checkbox"/>	Privada <input type="checkbox"/>
3) Año de creación del comité	<input type="text"/>	
4) ¿Posee procedimientos operativos estándar propios del comité?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
5) Miembros del comité	Médicos <input type="checkbox"/> Enfermeros <input type="checkbox"/> Psicólogos <input type="checkbox"/> Abogados <input type="checkbox"/> Trabajadores sociales <input type="checkbox"/> Metodólogos <input type="checkbox"/> Filósofos <input type="checkbox"/> Representantes de la comunidad <input type="checkbox"/> Otro: <input type="text"/>	
6) Periodicidad de las sesiones	Mensual <input type="checkbox"/> Quincenal <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Otra <input type="text"/>	
7) Duración de las reuniones	Menos de 2 horas <input type="checkbox"/> Entre 2 y 5 horas <input type="checkbox"/> Más de 5 horas <input type="checkbox"/>	
8) ¿Los miembros del comité de ética reciben honorarios por su trabajo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
9) ¿Quién los financia?	La institución <input type="checkbox"/> Quien presenta el protocolo <input type="checkbox"/>	
10) En caso de no percibir honorarios, ¿se lo esime de actividades asistenciales por su trabajo en el comité? (en caso de respuesta negativa, pasar a la pregunta 12)	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
11) ¿Cuántas horas por semana?	Menos de 2 horas <input type="checkbox"/> Entre 2 y 5 horas <input type="checkbox"/> Más de 5 horas <input type="checkbox"/>	
12) Nº de protocolos evaluados en 2007	Cantidad de protocolos farmacológicos <input type="text"/> Cantidad de protocolos no farmacológicos <input type="text"/> Cantidad de protocolos farmacológicos aprobados <input type="text"/> Cantidad de protocolos no farmacológicos aprobados <input type="text"/>	
13) Estudios que fueron cancelados desde la creación del comité por eventos adversos serios que afectan la seguridad del paciente	Ninguno <input type="checkbox"/> Entre 1 y 20 <input type="checkbox"/> Entre 21 y 40 <input type="checkbox"/> Más de 40 <input type="checkbox"/>	
14) Periodicidad con la que el investigador envía al comité los avances del protocolo	Mensual <input type="checkbox"/> Quincenal <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Otra <input type="text"/>	
15) Densidad con que reciben los eventos adversos serios comunicados en su centro	24-48 horas <input type="checkbox"/> 48-72 horas <input type="checkbox"/> 2-4 semanas <input type="checkbox"/> Cuando los envía el patrocinador <input type="checkbox"/>	
16) Número de emiendas efectuadas a consentimientos informados en 2007 (juntar un estudio con más de cinco pacientes evaluados)	Ninguno <input type="checkbox"/> Entre 1 y 5 <input type="checkbox"/> Entre 6 y 10 <input type="checkbox"/> Más de 10 <input type="checkbox"/>	
17) Porcentaje de emiendas a protocolos desaprobados en 2007	20% <input type="checkbox"/> 40% <input type="checkbox"/> 70% <input type="checkbox"/> Otro: <input type="text"/>	
18) ¿Se realizan registros de los pacientes evaluados en cada estudio implementado?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
19) ¿Algún miembro asiste a la toma del consentimiento? (en caso de respuesta negativa pasar a la pregunta 21)	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
20) ¿Con qué frecuencia?	Nunca <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Cuando surge alguna dificultad con el protocolo <input type="checkbox"/> Otra <input type="text"/>	
21) ¿Algún miembro tiene contacto con los sujetos de investigación?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Si su respuesta fue afirmativa, aclare el tipo de contacto con los sujetos de investigación.		
<input type="text"/>		
22) ¿La institución le permite participar de las reuniones del comité?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Si su respuesta fue negativa, aclare por qué la institución no le permite participar de las reuniones o si solo lo permite a veces		
<input type="text"/>		
23) El comité cuenta con los siguientes recursos (marque lo que corresponde)	Computadora <input type="checkbox"/> Secretaría administrativa <input type="checkbox"/> Lugar fijo para las reuniones <input type="checkbox"/> Recursos para papel y atas <input type="checkbox"/>	
24) ¿Encuentra dificultades para el seguimiento de los protocolos de investigación una vez aprobados? ¿Cuáles?	<input type="text"/>	



TABLA 2. Características de los CEI (n = 38).

Variable	n-%
Instituciones privadas	13 (34,2)
Tempo de funcionamiento:	
≥ 10 años	25 (65,8)
1-9 años	13 (34,2)
Nº de miembros	
≤ 7	28 (52,6)
≥ 9	10 (47,4)
Frecuencia de las reuniones	
mensual/quincenal	24 (63,2)
Duración de las reuniones	
1-2 horas	19 (51,4)
≥ 3 horas	19 (48,6)
Trabajo fuese de las reuniones	
1-2 horas	11 (21,6)
≥ 3 horas	29 (78,4)
Remuneración a los miembros (no)	32 (84,2)
Procedimientos operativos (sí)	25 (67,6)
Total de protocolos evaluados por año (2007)	325 (100)
Protocolos farmacológicos evaluados por año	418 (50,6)
Protocolos farmacológicos aprobados por año	369 (88,3)
Frecuencia de recepción de informe de avance (semestral/anual)	26 (70,3)
Tempo hasta la recepción de EAS ocurridos en la institución (≤ 72 horas)	15 (40,5)
Emisiones al CI (sí)	33 (91,7)
Registro de sujetos incluidos en protocolos (sí)	13 (35,1)
Asistencia a toma de CI	6 (16,2)
Contacto con sujetos incluidos en protocolos (sí)	9 (24,3)

Abreviaturas: CEI= comités de ética en investigación; EAS= eventos adversos serios; CI= consentimiento informado.  
Fuente: Elaboración propia.

## DISCUSIÓN

Habida cuenta de que muchos CEI se reúnen una vez por mes y que la mediana de protocolos es de 16 por año, puede considerarse que el tiempo dedicado a las reuniones no es suficiente para realizar las tareas requeridas. Tal vez esto se explique por el elevado número de miembros que no recibe remuneración.

Varios CEI no cuentan con procedimientos operativos estándar, que no sólo deben establecer el funcionamiento, sino que además especifican la conformación, el modo de selección y la permanencia de los miembros en el CEI. Aunque al momento de realizarse la investigación este punto no estaba regulado, las nuevas leyes de la Provincia de Buenos Aires y CABA obligan a contar con dichos procedimientos.

En lo que respecta a la conformación, la cantidad de inte-

TABLA 3. Características de los CEI (n = 38).

Variable	n	(%)
Miembros totales	9	(7-12)
Médicos	4,5	(3-6)
Enfermeros	1	(0-1)
Psicólogos	1	(0-1)
Abogados	1	(1-1)
Trabajadores sociales	1	(0-1)
Metodólogos	1	(0-1)
Filósofos	0	(0-1)
Representantes de la comunidad	1	(1-1)
Religiosos	0	(0-1)
Otros	1	(1-2)

Todos los datos están expresados en mediana y rango intercuartílico 25-75.  
Fuente: Elaboración propia.

grantes de los CEI es adecuada. Las distintas normas varían en cuanto al número de miembros exigido, pero ninguna estipula un número menor a cinco integrantes, cantidad superada por todos los CEI encuestados. Una característica que se repitió es el predominio de médicos. Al mismo tiempo, se verificó una escasa representación de la comunidad, a pesar de que resulta fundamental para reflejar la posición de los potenciales sujetos participantes del estudio y de que su necesidad e importancia son resaltadas por todas las guías sobre funcionamiento de comités. Otro miembro importante y con poca representación en los CEI entrevistados es el metodólogo. Su presencia es decisiva, ya que los comités no evalúan exclusivamente el aspecto ético de los protocolos, sino también el metodológico, y un estudio mal diseñado no es éticamente aceptable. Además, al momento de realizarse la encuesta, algunos CEI no contaban con un miembro abogado. La nueva legislación de CABA exige que todo CEI cuente con un miembro de esta profesión.

Muchos de los CEI, al responder la pregunta abierta sobre dificultades para realizar el seguimiento de los estudios una vez aprobados, afirmaron no encontrar ninguna; sin embargo, los resultados mostraron lo contrario. Uno de los hallazgos fue la recepción de los informes de avance de los protocolos: aunque la frecuencia debería ser semestral o anual, solo el 70% los recibía con esa periodicidad. Esta falencia dificulta el trabajo de seguimiento y puede ser tomada como un indicador del lugar que los CEI han ocupado para los investigadores y las instituciones en las que están insertos.<sup>8</sup> Por otro lado, los resultados también mostraron que los eventos adversos ocurridos en la institución no se informan de manera inmediata a los CEI, salvo en 15 casos. Solo 13 CEI llevaban un registro de los pacientes incluidos en protocolos; seis presenciaban la toma de consentimiento informado y otros tantos tenían contacto con los sujetos participantes. El monitoreo en campo aparece como un derecho de los CEI recién en Helsinki 2000 y la

nueva legislación de CABA lo exige, aunque ninguna guía o regulación específica en qué consiste.

El hecho de que algunos CEI no hayan reconocido la existencia de dificultades para realizar el seguimiento en campo puede deberse a que dicha tarea no era parte de las obligaciones de los CEI al momento de realizarse la encuesta. Sin embargo, se trata de un elemento central, que no puede ni debe soslayarse: sin ese monitoreo, el trabajo de los CEI sería simplemente burocrático, ya que avalaría la realización de un estudio a través de la revisión de documentos, sin verificar el cumplimiento de lo evaluado.

Este monitoreo se ve dificultado por otros factores, además de los ya mencionados. En las respuestas abiertas, uno de los problemas identificados es la falta de colaboración de los investigadores. Según los CEI, se confunde la evaluación ética de los protocolos con una evaluación personal. Esta confusión, junto con la falta de remuneración por las tareas realizadas y la falta de recursos y de tiempo asignado, muestran el lugar que ocupaban los CEI cuando se llevó a cabo esta investigación. Los investigadores y las autoridades de las instituciones parecían concebir a los CEI como un requisito burocrático para poder llevar adelante un estudio. Las políticas del Estado dirigidas a ese reconocimiento son recientes.

Cabe destacar otro hecho que fue detectado casualmente, ya que no se encontraba como dato a relevar en la encuesta: las telefonistas de las instituciones estudiadas no sabían si existían o no los CEI. Este desconocimiento obligó a buscar una nueva estrategia de contacto. También se verificó de manera colateral que la mayoría de los CEI no tenían asignado un lugar físico, sino que funcionaban en el servicio al que pertenecía el coordinador o presidente. Este punto está contemplado en la legislación de CABA, que establece que un CEI debe tener recursos y un lugar físico para ser acreditado.

Es necesario que las partes involucradas conozcan el verdadero papel de los CEI. Estos organismos no deben reducirse a un lugar meramente burocrático, limitado a la aprobación de estudios. Su función principal consiste en proteger a los

sujetos de investigación y, consecuentemente, al investigador y a la institución en la que se realizan los estudios.

El rechazo a participar de casi el 50% de las instituciones contactadas pone en evidencia la existencia de un sesgo de selección. Si se tiene en cuenta la gran cantidad de falencias y dificultades registradas, cabe suponer la presencia de peores condiciones de funcionamiento en los comités que no participaron. Por lo tanto, los resultados obtenidos en esta encuesta no son generalizables a toda la población de CEI de CABA y del conurbano bonaerense, y menos aún del país.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Las nuevas leyes de CABA y de la Provincia de Buenos Aires representan un avance en las políticas sobre CEI, pero son insuficientes por no tener injerencia en todo el país. Y aunque ANMAT es un organismo de alcance nacional, solo tiene alcance para la investigación farmacológica.

Este estudio es una descripción de la situación de los CEI hasta 2009. Un nuevo estudio que describa la situación luego de la implementación de la nueva legislación podría mostrar los avances en la situación de los CEI o evidenciar la necesidad de profundizar las políticas iniciadas.

## AGRADECIMIENTOS

A la Prof. Dra. Florencia Luna, al Dr. Carlos Apezteguía y al Dr. Jaime Bortz por su guía inapreciable. A la Dra. Ruth Henquin y la Lic. Valeria Campos por su paciencia y ayuda en la elaboración del trabajo. A la Dra. Julia Sabio y García por la corrección del manuscrito. A la Lic. Alicia Lanzilotta por la información acerca de CEI de CABA. A Demián Argento Díaz por facilitar las tareas administrativas más allá de su función como secretario del comité de bioética del Hospital Nacional Prof. Dr. Alejandro Posadas y a todos los comités de bioética que con su participación hicieron posible este trabajo.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

La investigadora es miembro del Comité de Bioética del Hospital Nacional Dr. Alejandro Posadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Código de Núremberg. [Disponible en: <http://www.bioetica.uchile.cl/doc/nurem.htm>]. [Último acceso: 15 de abril de 2012].

<sup>2</sup> Declaración de Helsinki 1964 y sus modificaciones. [Disponible en: [http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c\\_es.pdf](http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf)]. [Último acceso: 15 de abril de 2012].

<sup>3</sup> Pautas éticas internacionales para la investigación y experimentación con seres humanos. Ginebra: CIOMS/OMS, 1993.

<sup>4</sup> Disposición 5330/97, ANMAT. [Disponible en: [http://www.mimdes.gob.pe/files/PROGRAMAS%20NACIONALES/PNCVFS/capacitacion\\_facso/investig clinica\\_farmacologica/3\\_regulatorio\\_3\\_mayo.pdf](http://www.mimdes.gob.pe/files/PROGRAMAS%20NACIONALES/PNCVFS/capacitacion_facso/investig clinica_farmacologica/3_regulatorio_3_mayo.pdf)]. [Último acceso: 15 de abril de 2012]; Disposición 6550/08, ANMAT. [Disponible en: <http://www.hospitalaleman.com/joomla/images/anmat%20disp6550%20nov2008.pdf>]. [Último acceso: 15 de abril de 2012].

<sup>5</sup> Ley 24742, Legislación Nacional Argentina. Salud Pública. Comités hospitalarios

de ética. Funciones. Integración. Boletín oficial, 23 de diciembre de 1996; Ley 11044, Provincia de Buenos Aires. [Disponible en: <http://www.colmed5.org.ar/Reglamentos/Ley%2011044.htm>]. [Último acceso: 19 de abril de 2012]; Ley 3301/09, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. [Disponible en: [http://www.ciudadyderechos.org.ar/derechosbasicos\\_l.php?id=18&id2=77&id3=3665](http://www.ciudadyderechos.org.ar/derechosbasicos_l.php?id=18&id2=77&id3=3665)]. [Último acceso: 19 de abril de 2012].

<sup>6</sup> Sabio MF. Una mirada histórica a la investigación con seres humanos. La importancia de los comités de ética en Argentina. *Historien*. 2010, 196-211, ISSN: 2177-0786.

<sup>7</sup> Barone E, García Otero A. Los comités de ética independientes: aplicación práctica de una propuesta teórica. Trabajo inédito presentado en Maestría en Ética Aplicada, UBA, 2003.

<sup>8</sup> Disposición 6677/10, ANMAT; Ley 3301, CABA; Resolución 1490/07, Ministerio de Salud de la Nación.

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## LUDOPATÍA: ACCESIBILIDAD DE LOS ADICTOS AL JUEGO Y DE SUS FAMILIAS A LAS INSTITUCIONES DEL SISTEMA DE SALUD

### Gambling: Accessibility of Gamblers and their Families to Health Care Institutions

Martín de Lellis,<sup>1</sup> Lorena Negro,<sup>2</sup> Andrea Paz<sup>2</sup>

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: En la década de 1990 se amplió progresivamente la oferta de juegos de azar en Argentina, lo que trajo aparejada una problemática poco conocida: la ludopatía. OBJETIVO: Describir la accesibilidad de los jugadores compulsivos y sus familiares al sistema de salud, indagando sobre las experiencias obstaculizadoras y facilitadoras. MÉTODOS: Se realizó un abordaje cualitativo exploratorio en Avellaneda y Lanús (Provincia de Buenos Aires). Se seleccionaron los vínculos que establecen las personas jugadoras y sus familias con las instituciones del sistema de salud. La muestra se construyó con criterios basados en definiciones conceptuales. Se realizaron 26 entrevistas en profundidad a jugadores compulsivos, familiares, profesionales de la salud del sector público/privado y coordinadores de grupos de pares. RESULTADOS: Los modelos de atención abordados (profesional y grupo de pares) presentan atributos ideológicos y operativos diferenciados, aunque conviven y son utilizados articuladamente en las prácticas de los sujetos. En sus trayectorias se visualizó el sistema de salud "real", así como las experiencias facilitadoras y obstaculizadoras del acceso. CONCLUSIONES: La problemática tiene hoy un reconocimiento mayor al de años anteriores. Sin embargo, los actores entrevistados no identificaron los espacios de tratamiento y las estrategias de salud plausibles. El abordaje desde el concepto de enfermedad no permite visualizar el padecimiento presente en toda la red vincular e impide alcanzar una respuesta asistencial integral.

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: In the 90's, the offer of gambling games gradually expanded in Argentina, leading to the appearance of a little-known problem: compulsive gambling. OBJECTIVE: To describe the accessibility of gamblers and their families to health care system, inquiring about the experiences of barriers and facilitators. METHODS: An exploratory qualitative approach was used for this study in Avellaneda and Lanús (Province of Buenos Aires), selecting the links established by gamblers and their families with health care institutions. The sample was based on conceptual definitions. The study performed 26 in-depth interviews to compulsive gamblers, family members, health professionals from public/private sector and peer group coordinators. RESULTS: Models of care, professional type and peer group coexist with distinct ideological and operational attributes, although they are used together in the practices of the subjects. Their paths reflected the "real" health care system, as well as facilitating opportunities and obstacles to the access. CONCLUSIONS: Comparing to previous years, compulsive gambling is now more recognized as a health problem. However, the surveyed actors did not identify the appropriate treatment paths and health strategies. Addressing this issue from the concept of disease does not allow to understand the suffering occurring throughout the close personal network and prevents from reaching a comprehensive care approach.

**PALABRAS CLAVE:** Salud pública - Servicios de salud mental - Accesibilidad a los servicios de salud - Padecimiento - Juegos de azar

**KEY WORDS:** Public health - Mental health services - Health service accessibility - Suffering - Gambling

<sup>1</sup> Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires.

<sup>2</sup> Dirección Nacional de Salud Mental y Adicciones. Ministerio de Salud de la Nación.

**FUENTES DE FINANCIAMIENTO:** Beca "Carrillo-Oñativía", Comisión Nacional Salud Investiga, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

**FECHA DE RECEPCIÓN:** 30 de marzo de 2012

**FECHA DE ACEPTACIÓN:** 23 de mayo de 2012

**CORRESPONDENCIA A:** Andrea Paz  
Correo electrónico: andrepaz20@hotmail.com

### INTRODUCCIÓN

En relación a la problemática de la adicción a los juegos de azar circulan percepciones asociadas a la idea de vicio, inmoralidad y falta de voluntad para dejar de jugar y apostar, que son contrarias a la representación del problema como parte de un proceso de salud-enfermedad.<sup>1</sup> Estas percepciones recaen como un estigma sobre los jugadores compulsivos (en un sentido amplio, referido no solo a criterios objetivables de clasificación internacional de enfermedades, sino a hombres y mujeres que padecen por su conducta compulsiva). La alteridad en situación de desigualdad va en detrimento de los grupos minoritarios, que suelen desarrollar fenómenos de desprecio a sí mismos, vinculados con la aceptación y la interiorización de la imagen construida por los grupos dominantes. La invisibilidad social de la problemática y la estigmatización de las personas afectadas dilatan la cons-

trucción de la demanda de atención sanitaria.

Las comunidades construyen diversos tipos de respuesta social e institucional a los problemas de salud. Se entiende por modelos de atención a todas aquellas actividades organizadas para atender padecimientos en instituciones públicas, privadas o grupos de pares. Cada modelo posee curadores, es decir, sujetos que coordinan y ejecutan las estrategias de atención o cura. En tal sentido, el concepto de sistema de salud hace referencia al sistema de atención "real", a la red de las diversas instituciones y curadores que es utilizada por los sujetos y sus familiares. Este marco permite cuestionar la visión biomédica hegemónica, que "tenderá a reconocer algunas de las formas de atención, y no las más diversas y a veces impensables actividades curativas o sanadoras".<sup>2</sup>

La presente investigación abordó el problema desde la perspectiva de los actores involucrados: jugadores compulsivos, familiares, profesionales de la salud y coordinadores de los grupos de pares. Se describieron los vínculos que los sujetos y los familiares establecieron con las instituciones del sistema de salud, se identificaron experiencias facilitadoras u obstaculizadoras del acceso al tratamiento y se caracterizaron las situaciones asociadas a la invisibilización de la problemática y a los procesos de estigmatización.

Se consideró accesibilidad a las situaciones de encuentro/desencuentro entre los servicios y los sujetos.<sup>3</sup> Las características de estos vínculos se obtuvieron de manera dinámica e histórica a partir del análisis de las trayectorias de los familiares y los jugadores compulsivos.

Se utilizó el concepto de padecimiento (y no el de trastorno o enfermedad mental) para incluir la dimensión subjetiva del proceso de salud-enfermedad.<sup>4</sup> El empleo de este término permitió visibilizar y reconocer el sufrimiento que involucra a la red familiar del jugador compulsivo y, por lo tanto, evitó reducir el problema a signos objetivables por un tercero (curador), sin individualizar la problemática ni desconocer su carácter social e histórico.

El objetivo general fue explorar y describir la accesibilidad de los jugadores compulsivos y sus familiares a las diversas instituciones del sistema de salud a lo largo de sus trayectorias.

## MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en los municipios de Avellaneda y Lanús. El diseño de investigación fue de tipo cualitativo y exploratorio. Como unidades de análisis, se seleccionaron los vínculos establecidos por los jugadores compulsivos y sus familiares con las instituciones del sistema de salud. Los vínculos se obtuvieron desde la perspectiva de los propios actores a lo largo de sus trayectorias sociales como jugadores compulsivos. Durante 2011, se llevaron a cabo 26 entrevistas en profundidad: siete a jugadores compulsivos, seis a familiares, ocho a profesionales del sector público y privado (psicólogos, psiquiatras, trabajadores sociales) y cinco a coordinadores de grupos de pares (Jugadores Anónimos (JA) y Jug-Anon, un grupo de autoayuda para familiares y amigos de jugadores compulsivos). Todos los

sujetos entrevistados eran residentes y/o trabajadores de Avellaneda y Lanús. La selección de la zona geográfica se debió a la amplia oferta de salas de juego que existe en esos municipios y en las áreas aledañas. La muestra se construyó en función de definiciones conceptuales. Los criterios de inclusión fueron: personas mayores de 18 años que consideraban tener algún problema de juego, personas mayores de 18 años en cuyo hogar había un familiar con problemas de juego, profesionales que trabajaban en alguna institución con servicio de salud mental o adicciones, y coordinadores que se desempeñaban en espacios grupales de tratamiento y recuperación relacionados con la ludopatía en la zona seleccionada.

Se analizó el discurso de los actores según la posición ocupada por cada uno de ellos en el campo de la atención de la salud (con la consiguiente distribución desigual de saber/poder). El anonimato, la confidencialidad, el consentimiento y la voluntariedad fueron principios rectores del proceso de investigación.

## RESULTADOS

Quienes padecen la compulsión, la describen como una carrera de juego en la cual se despliega una espiral de pérdidas: de dinero, de trabajo, de confianza de los otros y en sí mismo, de la familia y de otros vínculos. Este círculo vicioso va acompañado habitualmente de un deterioro físico. *"Cuando uno está en carrera de juego, se ve afectado en muchos aspectos de su vida: en el trabajo, en la familia, en las relaciones, en todo".* (Jugador compulsivo)

En el relato aparece la noción de tiempo. El padecimiento se encuentra asociado a la velocidad y a la carrera; la recuperación, a la idea de proceso y de trayecto. *"Después, bueno, en mi trayecto de recuperación, algunos de esas cosas y algunas de esas personas recuperé y otras no..."* (Jugador compulsivo)

En relación con las pérdidas, se identifica una escisión con lo vital. Se percibe como un aislamiento y agotamiento que indica el final de algo, y aparece mencionada como una desconexión afectiva, agonía o desafección a la vida. *"Jamás busqué la ayuda de ninguna institución, porque trataba de autodestruirme a través del juego, autodestruirme desde todo punto de vista: lo económico, lo afectivo, lo moral, es una agonía lenta... y cada vez me deterioraba más".* (Jugador compulsivo)

El padecer no queda restringido al jugador, sino que emerge bajo diversas formas en cada uno de los integrantes de la familia. *"Y yo ya me había puesto muy mal, muy agresiva, muuy agresiva. Me acuerdo de que una vez lo esperé con un palo de escoba atrás de la puerta. Pensé: si lo mato, le doy un golpe... Quería dar un golpe, en ese golpe estaba mi satisfacción, dentro de la locura que ya tenía de desquitarme de lo que él me hacía. Imagínense el grado que tenía yo de locura para pensar que, si lo mataba con un palo, me iba a pagar todas las veces que lloré, que sufrí, que no me oyó. Estaba mal, mal. Una se va desquiciando, y no te das cuenta... Él entró, yo levanté*

*el palo y él se agachó. Eso me hizo reflexionar, dije: pobre, se agachó porque él también sufre, porque ellos sufren, no son felices. Muchas veces me decía: ayudame, no puedo parar, no quiero ir más y no puedo no ir. ¿Y cómo quieres que te ayude?, le decía yo. Le decía que era muy fácil, que no fuera, no sabía que había otras opciones. Por suerte no le di el palo; si no, tal vez todavía estaría presa".* (Familiar)

Al centrar la mirada en la patología, el diagnóstico reduce la complejidad de la problemática. "Cuando la perspectiva nosográfica clásica delimita el universo de entidades mórbidas a todas aquellas señales, signos o síntomas factibles de verse o comprobarse, excluye explícitamente las vivencias singulares de padecimiento. En esa perspectiva la dimensión subjetiva del sufrimiento es una dimensión ausente".<sup>5</sup> A partir de los relatos de los entrevistados, surge la necesidad de distinguir entre el concepto de enfermedad y la noción de sufrimiento subjetivo. Aunque se habla de enfermedad, aparecen cuestiones del orden del padecer, que involucra al sujeto y comprende a toda la red familiar.

En lo que respecta a los modelos de atención, el profesional y el grupo de pares presentan enfoques que son diferentes, pero que conviven en las prácticas de los sujetos. La oposición suele reflejarse más en las representaciones de los curadores de las distintas formas de atención que en las prácticas de los sujetos y sus grupos de pertenencia, que combinan sin contradicción los diferentes modelos.<sup>2</sup> Cada sujeto y grupo familiar utiliza espacios simultáneos de tratamiento que, desde su perspectiva, aparecen como excluyentes entre sí.

*"¿Adónde fuiste en primera instancia? -En 2005, a JA. Y en 2008, también a JA, pero ya con la psicóloga, las dos cosas juntas, empecé terapia. Terapia... sí, pero con una psicóloga de adicciones".* (Jugador compulsivo)

*"Yo lo trato en el grupo, con mi psicóloga trato otras cosas que no puedo estar dos horas diciendo en el grupo... ¡Qué quilombo que tengo en la cabeza!"* (Coordinadora de JA) [N. del E. "quilombo": lío, confusión]

En el relato de los profesionales aparece la distancia y diferenciación entre sus estrategias terapéuticas y los espacios como JA. *"Yo respeto bastante todo lo que son los grupos de autoayuda, aunque hay cosas con las que no estoy de acuerdo, porque tienen una visión muy dogmática: eso de que no voy a manejar el dinero, que toda la vida voy a ser un jugador recuperado y en recuperación. Esa cosa de estigmatizar a mí no me gusta. Siendo muy cuidadosa, yo trato de cuestionar aunque sin poner el tema directamente sobre la mesa para no entrar en conflicto con la ideología de JA. Lo que intento hacer es llevar a mis pacientes a cuestionar esas cosas y a pensar si realmente son jugadores para toda la vida".* (Psicóloga de institución pública dedicada a la atención de adicciones)

Aunque presentan enfoques diferentes, en la práctica ambos modelos de atención utilizan la red vincular como una dimensión terapéutica clave. *"Es la red que el paciente trae, porque hay pacientes que no tienen familia, pero sí amigos, y a esos amigos se los considera la red del paciente.*

*El recurso va más allá de los espacios vinculares habituales. Tal vez el fin de semana al paciente se le complica y va a jugar, y quizás haya algún amigo que le pueda hacer de aguante, en lugar de un acompañante. Todos son recursos válidos".* (Psicóloga de institución privada dedicada a la atención de ludopatía)

En el caso de JA y Jug-Anon, las estrategias se centran en el fortalecimiento de una red que trae la persona o que se construye al interior del grupo de pares. *"Siempre hay alguien. Es muy difícil encontrar a una persona que esté aislada del mundo. Pero en los grupos se ha llegado a pedir que los propios hermanos nos ayuden a cobrar, a poner el dinero, a pagar las cuentas".* (Coordinador de JA)

Según provengan del ámbito público o privado, las estrategias profesionales muestran dos enfoques en relación con los grupos de pares. Los profesionales que se desempeñan en instituciones privadas suelen marcar una distancia y una distinción frente a los grupos de autoayuda, que pueden aparecer como potenciales competidores. Mientras tanto, aunque también exponen diferentes enfoques, los profesionales de las instituciones públicas consideran que se trata de un recurso más a tener en cuenta dentro de la estrategia terapéutica.

De acuerdo con las entrevistas realizadas, el primer contacto con el sistema de salud suele ser a través de los grupos de pares JA y Jug-Anon. El sector público no aparece como una opción de primera instancia para el tratamiento de esta problemática. *"La mayor parte de las derivaciones que recibo son de JA".* (Psicóloga de institución pública dedicada a la atención de ludopatía)

Cuando los jugadores y familiares que participan de JA y Jug-Anon identifican un lugar público dedicado a esta problemática, lo incorporan como referencia para la derivación de sus pares.

*"Entre ellos mismos se recomiendan. A veces, incluso, atiendo en mi consultorio a hijas de jugadores".* (Psicóloga de institución pública dedicada a la atención de ludopatía)

*"Se le sugiere que consulte a un profesional".* (Coordinadora de Jug-Anon)

El género aparece como una dimensión que marca diferencias en cuanto al vínculo con el sistema de salud. En general, son las mujeres las que buscan los espacios de tratamiento.

*"Una amiga me llevó de los pelos a la Fundación San Carlos".* (Jugadora compulsiva)

Según lo expresado por los diferentes actores, la problemática tiene ahora un reconocimiento mayor que en años anteriores dentro del campo sanitario. Sin embargo, no se visualizan los espacios de tratamiento y las estrategias de salud que se pueden llevar adelante. *"Si me duele una muela, voy al odontólogo; si me duele un dedo del pie, voy al podólogo; si me fracturo, voy al traumatólogo; si me duele el corazón, me hago un electrocardiograma. Pero si tengo una adicción al juego, ¿adónde voy? ¿Quién se hace cargo de mí? ¿Cómo salgo? No hay nada visible que me oriente para decir: voy ahí. A nivel público, no hay nada visible".* (Jugador compulsivo)

Aunque ahora se lo identifica más como un problema

de salud, el juego compulsivo no tiene la misma visibilidad social, política, sanitaria y mediática que las adicciones a sustancias consideradas ilegales. *"Es más fácil identificar a un merquero que a un jugador"*. (Jugador compulsivo) [N. del E. "merquero": consumidor de cocaína]

Según lo manifestado en las entrevistas, se considera importante que los profesionales de la salud identifiquen esta problemática en la consulta. *"Me parece que los médicos también deben saber que están tratando a alguien con un estrés distinto, con otra ansiedad, con una limitación. Deben saberlo porque todo hace a un mismo cuerpo"*. (Jugador compulsivo)

La invisibilidad social y sanitaria se refleja también en el seno de la familia. Cuando la problemática se desarrolla, la familia no la identifica en primera instancia. En general, surgen representaciones asociadas al engaño amoroso. *"Mi marido pensaba que yo lo estaba engañando, no que yo estaba jugando. Era algo absolutamente alejado de la realidad, de lo que pasaba"*. (Jugadora compulsiva)

Como consecuencia de esta invisibilidad, los jugadores compulsivos y sus familiares acceden a los diversos modos de atención después de muchos años, cuando la problemática se encuentra muy avanzada. *"En general, las personas son traídas o llegan en un estado calamitoso, cuando parece que ya perdieron todo: la familia, la casa... El paciente no viene con un síntoma de poco tiempo, según mi percepción llega con diez o doce años de juego. En la mayoría de los casos, el inicio del síntoma data de por lo menos diez años atrás"*. (Psicóloga de institución privada dedicada a la atención de ludopatía)

Tanto la familia como el conjunto de la sociedad identifican el padecimiento en el jugador y no lo asocian con su red vincular inmediata. *"Uno siempre piensa en el adicto, no piensa en uno mismo; yo no pensaba en mi necesidad, sino en él. Todas las personas que vienen al grupo piensan lo mismo, que se trata del otro, y no saben que nosotros necesitamos ayuda primero"*. (Coordinador de Jug-Anon)

En el lenguaje se cristaliza la invisibilidad de la problemática en el entorno. Los familiares no encuentran términos que representen adecuadamente las características del padecimiento. En su relato, describen la situación que atraviesan con las siguientes palabras: "desalineado/a", "desquiciado/a", "agresivo/a", "trastornado/a", etc.

Por otra parte, una vez identificado el padecimiento común y construida una demanda de atención para el conjunto familiar, se presenta la dificultad de encontrar un espacio que incluya a todos en el tratamiento. *"Lo que yo necesitaba era un lugar que no enfocara solamente al ludópata, es decir, a mi marido, que es el que tiene la problemática; yo sentía que la problemática era común, que de algún modo nos había atravesado a todos. Lo único que se me ocurrió fue generar una terapia individual para cada uno de nosotros"*. (Familiar)

El juego compulsivo no se restringe al trastorno definido por los sistemas de clasificación internacional de enfermedades, como DSM IV o CIE-10, sino que se manifiesta en

un padecimiento que involucra a toda la red inmediata en situaciones cotidianas.

Los grupos que padecen ciertas problemáticas de salud en general y de salud mental en particular internalizan una imagen de desprecio de sí mismos. La alteridad se transforma en una etiqueta que estigmatiza lo diferente. El discurso de los jugadores contiene palabras y frases que reflejan esa percepción de desprecio. Cuando se les pide que describan a las personas con problemas de juego, dicen que presentan "defectos de carácter" y "falta de responsabilidad", que "no quieren aceptar la realidad tal cual es", que son "viciosas", "inmaduras", "irresponsables", "sinvergüenzas" y "malas personas".

El desprecio se manifiesta de manera intensa. En sus discursos, el adicto al juego aparece en peor situación que el adicto a sustancias: *"Creo que prefiero ser drogón a jugador"*. (Jugador compulsivo)

Además, se identifica al jugador como a alguien que porta una enfermedad contagiosa. *"Sienten rechazo, es como si el jugador tuviera una enfermedad contagiosa, pero no es así"*. (Familiar)

El relato de los profesionales de la salud también presenta ciertas imágenes estereotipadas de las personas que padecen su forma de jugar. Aparecen conceptos como "salvación mágica", "duelo patológico", "alternativa de progreso para estratos sociales bajos", "depresión", "entorno vincular favorable al juego" y "delito".

Según se observa en el estudio, la accesibilidad al sistema de salud es un proceso complejo: no se reduce a la disponibilidad geográfica de la atención, sino que se construye en el vínculo entre los servicios y los sujetos. En este sentido más amplio, la accesibilidad remite a las situaciones de encuentro/desencuentro entre los curadores y los sujetos, que afectan la posibilidad de recibir y/o utilizar satisfactoriamente los servicios dedicados a la problemática.

En lo que respecta a las experiencias obstaculizadoras, los espacios o instituciones que ofrecen asistencia son escasos y difíciles de localizar. *"Si sos merquero, tenés 850.000 lugares y gente que sabe o cree que sabe, o lo que fuere, pero el jugador no"*. (Jugador compulsivo)

Los procesos de invisibilización descriptos anteriormente obstaculizan el acceso a la atención, ya que retrasan la construcción de la demanda. Dado que algunas familias no consideran a los grupos de pares como opciones plausibles, el acceso al sistema se dificulta aún más. La demanda de tratamiento no se traduce inmediatamente en atención, sino que se transforma en búsqueda de algún profesional de la salud que atienda esa problemática.

Los relatos también mencionan experiencias facilitadoras. La primera vía de acercamiento a alguna de las formas de atención suele ser a través de una persona que se encuentra en una situación similar, es decir, un par. *"Hablé con un cuñado que era alcohólico. Él iba a Alcohólicos Anónimos y me preguntaba: '¿Por qué estás tan triste, tan mal?' Yo estaba desalineada, y le conté. Me dijo que él iba a averiguar para ver si había algo; preguntó en Alcohólicos*

*Anónimos, y le dijeron que había un grupo y que se estaba abriendo otro en San Martín. Le pedí que consiguiera el grupo más cercano, para asegurarme de que mi marido fuera. Ese mismo día lo consiguió, me llamó y me dijo: 'Anotá una dirección'. La anoté y vine acá. ¡Qué contenta me puse!' (Familiar)*

Los integrantes de la red del jugador cumplen un papel positivo en las posibilidades de acceso. De acuerdo con los relatos, los responsables del diagnóstico no suelen ser los jugadores, sino familiares o amigos que identifican el problema y buscan opciones de atención. *"Yo trataba de autodestruirme, difícilmente buscaría ayuda de una institución. No lo quería comentar ni con el cura de mi iglesia. Traté de mantenerlo siempre oculto. Cuantas menos personas lo supieran, mejor. Hasta que hay un hecho detonante. ¡Pum! Explota la bomba, se entera la familia o aparece la bancarota o el intento de suicidio, ya la cosa se hace pública y uno no la puede manejar. Cuando trasciende, el entorno empieza a marcarle a uno que es un jugador. Uno no se autodiagnostica jugador. Aunque en el fondo uno sabe que tiene problemas con el juego, no lo blanquea ni lo reconoce". (Jugador compulsivo)*

Encontrar un espacio público de atención facilita la inclusión en un tratamiento. *"Es importantísimo que alguien que está sufriendo a causa de su adicción al juego encuentre un lugar que le ofrezca una mano, sin pedirle nada a cambio, para poder salir de ese infierno terrible que sufrimos los jugadores". (Jugador compulsivo)*

Para sostener el tratamiento y evitar las recaídas, resulta importante contar con alguien a quien acudir en los momentos críticos. *"Generalmente, cuando te agarra el dlc de ir a jugar, no llamás a nadie. Pero cuando estás indeciso, como que no puedo, que sí, que no, qué sé yo... Esa vez la llamé. Me dijo: '¿Estás bien?' Le dije que sí, y eso me sirvió para no ir". (Jugador compulsivo)*

## DISCUSIÓN

Como todo problema de salud, el juego compulsivo requiere un análisis complejo. Abordar esta problemática desde el concepto de enfermedad no permite visualizar el padecimiento que se presenta en toda la red vincular. Los sistemas de clasificación internacional circunscriben el problema a los síntomas y signos visibles en la persona afectada (en este caso, el/la jugador/a compulsivo/a) y excluyen explícitamente las vivencias singulares de padecimiento de cada familia o red inmediata. Sin embargo, los relatos de los diferentes actores dejan en claro que se trata de un sufrimiento que

involucra a todo el entorno y que, por lo tanto, todos sus integrantes podrían necesitar tratamiento.

A la hora de analizar la accesibilidad al sistema de salud, no se debe desconocer la perspectiva de las personas que padecen. En sus trayectorias se visualiza el sistema "real", con las posibilidades facilitadoras y las experiencias obstaculizadoras del acceso. Los discursos de los curadores reflejan cierta disputa por el saber y el saber hacer en relación con la problemática y su tratamiento. Este conflicto de poder no impide que los diferentes modelos de atención sean articulados sin contradicción por las personas afectadas durante su trayecto de cura/atención.

A pesar del mayor reconocimiento actual, la adicción al juego como problema de salud no tiene la misma visibilidad social, política, sanitaria y mediática que las adicciones a sustancias consideradas ilegales.

## RELEVANCIA PARA LAS POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

El sector público no aparece en los discursos como primera opción para el tratamiento. Sin embargo, la inclusión de dispositivos de atención y tratamiento en esta área resulta una instancia necesaria, habida cuenta de las siguientes recomendaciones: a) asegurar adecuados entornos institucionales y dispositivos de atención que garanticen los derechos de los jugadores compulsivos y sus familias, b) capacitar a curadores que se desempeñen en el primer nivel de atención para otorgar mayor visibilidad a esta problemática, y c) habilitar instancias para la coordinación y el intercambio entre referentes de otros sectores sociales, referentes de grupos de pares, curadores del sector de salud y recursos humanos no convencionales, tales como acompañantes terapéuticos o promotores de salud, a fin de mejorar el proceso de tratamiento, facilitar la continuidad de los cuidados y evitar las recaídas.

## RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Respecto de las líneas futuras de investigación, resultaría oportuno desarrollar estudios epidemiológicos de corte descriptivo, con el propósito de estimar la actual prevalencia en las poblaciones seleccionadas y determinar cuáles son los factores culturales, psicológicos y sociales que se hallan vinculados significativamente con esta problemática de salud.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blanca D, Coletti LM. La adicción al juego ¿no va más...? Primera edición. Buenos Aires, Lugar Editorial, 2006.
- Menéndez EL. Modelos de atención de los padecimientos: De exclusiones teóricas y articulaciones prácticas. En Spinelli H. Salud Colectiva. Primera edición. Buenos Aires, Lugar Editorial, 2008.
- Comes Y, Solitario R, Garbus P, Mauro M, Czerniecki S, Vázquez A, et al. El concepto de accesibilidad: la perspectiva relacional entre población y servicios.

En Anuario de Investigaciones, Volumen XIV. Facultad de Psicología UBA, Buenos Aires, 2006.

<sup>4</sup> Augsburg AC. De la epidemiología psiquiátrica a la epidemiología en salud mental: El sufrimiento psíquico como categoría clave. Cuadernos Médicos Sociales, 2002; 81(1):61-75.

<sup>5</sup> Augsburg AC. La inclusión del sufrimiento psíquico: Un desafío para la epidemiología. En Psicología & Sociedade, 2004; 16(2):71-80.

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## CONOCIMIENTO, UTILIZACIÓN Y OBTENCIÓN DE LA ANTICONCEPCIÓN HORMONAL DE EMERGENCIA POR ADOLESCENTES EN RAUCH, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

### Knowledge, Use and Access to Emergency Hormonal Contraception by Adolescent Population in Rauch, Province of Buenos Aires

Carolina Szames,<sup>1</sup> Sandra Vázquez,<sup>2</sup> Vilda Discacciatí<sup>3</sup>

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: En Argentina, existen escasos datos sobre el conocimiento, la disponibilidad y el uso de la anticoncepción hormonal de emergencia (AHE) por parte de los adolescentes. OBJETIVO: Establecer el grado de conocimiento, utilización y distribución de la AHE por parte de adolescentes de 15 a 18 años que concurren a centros de salud o están escolarizados en el partido de Rauch. MÉTODOS: Se realizó un estudio descriptivo transversal durante 2009-2010. Se aplicó una encuesta autoadministrada y anónima a adolescentes. Se recurrió a las planillas del Programa de Salud Sexual y Procreación Responsable (PSSyPR) para determinar el número de AHE entregadas y se evaluó en forma similar la venta de AHE en las farmacias del partido. RESULTADOS: Se analizaron 387 encuestas. El 77% de los encuestados sabía de la existencia del método anticonceptivo, el 28% poseía un conocimiento adecuado acerca de él y el 11% lo había utilizado. No hubo distribución del insumo a nivel público, y el total de unidades vendidas en las farmacias fue de 142, de las cuales el 20% fueron adquiridas por adolescentes (76% femenino, 17% masculino, 7% sin datos). CONCLUSIONES: Los adolescentes no conocen adecuadamente las características de la AHE, aunque la utilizan y la obtienen principalmente a través de la compra en farmacias.

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: In Argentina, there is scarce data on knowledge, availability and use of emergency hormonal contraception (EHC) by adolescents. OBJECTIVE: To determine the degree of knowledge, use and supply of EHC among 15- to 18-year-old adolescents attending school or health care centers in Rauch jurisdiction. METHODS: A descriptive, cross-sectional study was carried out in 2009-2010, including an anonymous self-administered survey completed by adolescents. The forms of the Sexual Health and Responsible Procreation Program were used to determine the number of EHC supplied, while the sales in the pharmacies of Rauch were evaluated in a similar way. RESULTS: 387 surveys were analyzed. 77% of the surveyed adolescents were aware of the existence of this contraceptive method, but only 28% had an accurate knowledge about it, and 11% had actually used it. There was not any public provision, and the total of units sold in pharmacies was 142 - 20% of them were purchased by adolescents (76% female, 17% male, 7% no data). CONCLUSIONS: Adolescents do not have an accurate knowledge of EHC features, although they use it and get it mainly through the pharmacies.

**PALABRAS CLAVE:** Anticoncepción hormonal de emergencia - Adolescentes - Conocimientos - Argentina

**KEY WORDS:** Emergency hormonal contraception - Adolescents - Knowledge - Argentina

<sup>1</sup> Hospital Municipal E. de la Fuente. General Belgrano, Provincia de Buenos Aires

<sup>2</sup> Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

<sup>3</sup> Hospital Italiano, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

**FUENTE DE FINANCIAMIENTO:** Beca "Carrillo-Oñativía" para categoría individual, Comisión Nacional Salud Investiga, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

**FECHA DE RECEPCIÓN:** 4 de mayo de 2011

**FECHA DE ACEPTACIÓN:** 17 de mayo de 2012

**CORRESPONDENCIA A:** Carolina Szames  
Correo electrónico: cszames@hotmail.com

Rev Argent Salud Pública, 2012; 3(11):16-22

### INTRODUCCIÓN

La bibliografía nacional e internacional contiene escasa información sobre el conocimiento, el uso y la forma de obtención de la anticoncepción hormonal de emergencia (AHE) por parte de los adolescentes en Argentina. Hay estudios realizados desde 1995 sobre este tema, cuyos resultados muestran países con elevado, medio y escaso grado de conocimiento (Escocia, México y Sudáfrica, respectivamente).<sup>1-3</sup> En lo que respecta a la utilización, los trabajos difieren entre países con el 28%, como Suecia,<sup>4</sup> y con un escaso 4%, como Sudáfrica.<sup>3</sup>

En Argentina, se desarrolló una investigación a nivel nacional que incluyó a 1.219 mujeres y varones de 15 a 50 años, así como a funcionarios y profesionales de la salud reproductiva. Los jóvenes de 15 a 19 años representaron el 14% de la muestra (n=179); el 10,6% conocía la AHE y el 53,1% sabía cómo obtenerla, principalmente a través de su compra en farmacias. La principal fuente de infor-



mación fueron los amigos y la escuela (41,3% y 39,1%, respectivamente), en detrimento del sector salud (13%).<sup>5</sup>

Las investigaciones recientes efectuadas en los profesionales que trabajan en atención primaria con adolescentes en Argentina revelaron un déficit de conocimientos sobre la AHE y la presencia de muchos prejuicios en torno a ella.<sup>5-7</sup> Los resultados mostraron que el 78% de los pediatras conocen la AHE, pero solo el 58% prescribiría dicho método.<sup>8</sup>

Estos datos reflejan las dificultades que tienen los profesionales de la salud para acceder a la información correcta acerca del mecanismo de acción y poder transmitirla: existen barreras comunes al resto de los anticonceptivos y barreras específicas para la AHE.<sup>5</sup>

Las cifras que enmarcan la problemática del embarazo de las adolescentes en Argentina muestran en 2009 un 15,67% de madres de hasta 19 años, sobre un total de 745.336 nacidos vivos y una tasa de mortalidad materna de 4 0/000. De ese grupo se registraron 35 defunciones en todo el país.<sup>9</sup>

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), "el riesgo de mortalidad materna en las adolescentes es el doble que en el resto de las mujeres en edad fértil y cuatro veces mayor si son menores de 15 años. La mortalidad materna sigue siendo una de las causas principales de muerte en las jóvenes, principalmente por abortos y partos en situaciones inadecuadas".<sup>10</sup>

En 2002 se creó en Argentina el Programa de Salud Sexual y Procreación Responsable (PSSyPR) en el Ministerio de Salud de la Nación, a fin de ofrecer a toda la población: acceso a la información en sexualidad, consejería, provisión gratuita de métodos anticonceptivos (MAC), prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones de transmisión sexual (ITS) –incluido VIH/SIDA– y de la patología genital y mamaria, prevención del aborto –incluido el tratamiento de sus complicaciones– y, finalmente, atención del embarazo y del parto.

Uno de los objetivos específicos del programa es promover la salud sexual y la procreación responsable en la adolescencia. Entre los MAC cuenta con la AHE, consistente en la alta dosis de un progestágeno (el levonorgestrel) que se utiliza dentro de los cinco días de una relación sexual no protegida para prevenir un embarazo no planificado. Dentro de este marco se aplica el concepto de emergencia, por lo que no se sustituyen los MAC de uso regular.<sup>11</sup>

La AHE retrasa o impide la ovulación e interfiere con la función espermática, sin presentar efecto posterior a la fecundación.<sup>12</sup>

La investigación se desarrolló en el partido de Rauch (perteneciente al partido homónimo, en la región centro-este de la provincia de Buenos Aires), cuya población es de 15.061 habitantes y está compuesta en un 17% por jóvenes de entre 10 y 19 años.<sup>9</sup>

En el partido de Rauch, la cantidad de hijos de madres menores de 20 años se incrementó entre 2000 y 2006 de 33 a 50 (21,27% sobre el total de nacidos vivos).<sup>13</sup>

El objetivo de esta investigación fue establecer cuál

es el grado de conocimiento, la forma de utilización y el modo de obtención de la AHE por parte de la población adolescente del partido de Rauch.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. La población estuvo compuesta por adolescentes de 15-18 años de ambos sexos que concurren a establecimientos educativos o dependencias de salud del partido de Rauch. Se llevó a cabo un muestreo consecutivo de conveniencia entre el 1 de agosto de 2009 y el 31 de enero de 2010. Se incluyó a aquellos adolescentes que estuvieron presentes en la escuela el día seleccionado para la encuesta, con previa firma del consentimiento informado por los padres y con el asentimiento informado del participante. Para los jóvenes incorporados en las dependencias de salud, se aplicaron los mismos criterios. Quedaron excluidos del estudio los adolescentes que eran incapaces de comprender la encuesta.

Se estudiaron las siguientes variables:

- datos personales: edad, sexo, escolaridad propia y escolaridad de los padres;
  - hábitos de los adolescentes: consumo de alcohol, tabaco y drogas ilegales;
  - aspectos de la vida sexual y reproductiva de los adolescentes: inicio de relaciones sexuales, situación actual de pareja, uso de MAC, consulta por anticoncepción, percepción de riesgo de embarazo, relación sexual sin protección, antecedentes de embarazos e hijos;
  - conocimiento de la AHE: se consideró suficiente con cinco o más respuestas correctas frente a las preguntas planteadas (definición del método, plazo correcto para tomarla, posibilidad de protección en otras relaciones sexuales de embarazo dentro de ese ciclo menstrual, necesidad de prescripción médica, protección contra ITS, dosis correcta, reaparición de la menstruación, probabilidad de daño al feto si la mujer está embarazada, nivel de eficacia respecto a anticonceptivos orales [ACO], relación tiempo de ingesta/ eficacia);
  - uso de la AHE: utilización al menos en una ocasión por parte de la mujer o de la pareja femenina del varón encuestado, evaluando la responsabilidad de la pareja al solicitar la AHE y la utilización del método con anterioridad;
  - lugar de obtención de la AHE: dispensación a través de centros de salud/hospitales o compra en farmacias;
  - accesibilidad: facilidad o dificultad para la obtención;
  - vías de información: origen real y deseado.
- Los instrumentos de recolección de datos y de análisis fueron los siguientes:
- Encuesta a adolescentes

En cada escuela y en una fecha predeterminada, se realizó una encuesta anónima y estructurada, coordinada por la investigadora del proyecto. Se encuestó a los alumnos presentes pertenecientes a los tres años del Polimodal. Para la autorización parental, se envió un documento de consentimiento informado donde se explicaba el proyecto

y se solicitaba la firma. Dicho documento también contenía el asentimiento informado del participante. Se utilizaron las aulas o la biblioteca de las escuelas.

Participaron todas las escuelas del partido: tanto las públicas (Escuela Secundaria de Educación Técnica N°1, Escuela Secundaria N°1 y N°2 y el Centro Educativo N°5 para la Producción Total) como las privadas (Instituto Secundario Rauch, Instituto Inmaculada Concepción y Escuela Agropecuaria "Eustaquio Díaz Vélez").

En el ámbito de la salud, se realizó una encuesta similar a todos los adolescentes que consultaron en forma ambulatoria. Para ello, se instruyó previamente a las secretarías y enfermeras/os. Participaron los centros N° 1, 2, 3 y 4, el Centro Integrador Comunitario y el hospital.

La encuesta fue autoadministrada y anónima, con respuestas cerradas de opción múltiple, dicotómicas/policotómicas o esquema de verdadero/falso. Se depositó en una urna a sobre cerrado, con el consentimiento informado firmado colocado fuera del sobre.

El instrumento utilizado fue la adaptación de una encuesta aplicada en un estudio similar efectuado en España.<sup>14</sup>

- Planillas del PSSyPR y similar para farmacias

Se evaluó el número del anticonceptivo otorgado/vendido a los menores de 18 años en el ámbito de salud pública

y en las farmacias del partido.

En el análisis de las encuestas, las variables categóricas se expresaron como número de casos y porcentaje. Se utilizó un programa de cálculo para la transcripción de los datos obtenidos. El procesamiento de los registros se realizó de forma manual.

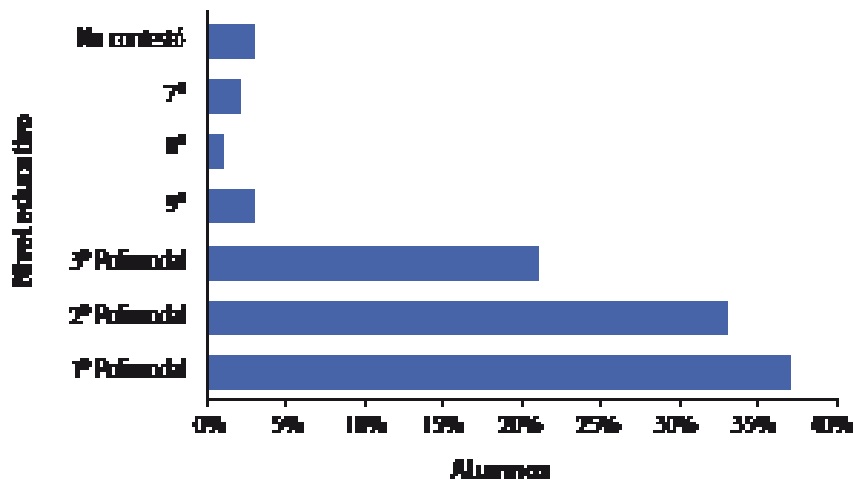
Para el análisis de las planillas del PSSyPR y farmacias, se recolectaron los datos obtenidos entre julio de 2009 y abril de 2010. Se consignaron el sexo y la edad del usuario, y el análisis se realizó con un programa de cálculo.

El trabajo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas (Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

## RESULTADOS

Se realizaron 450 encuestas en escuelas, centros de salud y consultorios externos del hospital. Del total, 63 fueron excluidas del análisis ya que no cumplían los criterios de inclusión del protocolo: 61 por no poseer el consentimiento informado firmado por los padres, una por la edad de la encuestada (20 años) y una por presentar respuestas opuestas (verdadero y falso en el mismo ítem). Se analizaron 387 encuestas. Las características de sexo y edad se describen en la Tabla 1. La mayoría correspondía a

GRÁFICO 1. Distribución de los alumnos según nivel educativo, Rauch, 2009-2010, n= 387.



Nota: 7º, 8º y 9º equivalen a 1ro, 2do y 3er año del ciclo secundario en otras jurisdicciones del país.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 1. Características demográficas de la población, n=387.

Sexo	Edad (años)				N/C E	Total
	15	16	17	18		
Femenino	37	56	80	35	3	213
Masculino	44	36	48	24	3	157
N/C S	3	2	8	2	2	17

Abreviaturas: N/C S= no contestó sexo; N/C E= no contestó edad.

Fuente: Elaboración propia.

alumnos de primer o segundo año de Polimodal (Gráfico 1). En general, tenían padres y madres que, de manera similar, habían recibido educación primaria y secundaria.

El 79% de la población encuestada consumía alcohol, el 23% fumaba y el 2% consignó el consumo de sustancias ilegales.

El 39% de los adolescentes encuestados se encontraba en pareja, y un 60% de ellos dijo haber tenido relaciones sexuales (94 varones, 130 mujeres, 10 sin datos). El 49% utilizaba MAC. El 30% había realizado una consulta por anticoncepción (89% de mujeres). A pesar de que el 69% de los encuestados percibía como elevada la posibilidad

de un embarazo tras mantener una relación sexual, el 26% dijo que tendría una relación sin protección (57% de varones, 37% de mujeres).

Entre los adolescentes encuestados, 21 (5%) hicieron referencia a un embarazo previo (5 varones, 15 mujeres, 1 sin datos); de ellos, 16 tuvieron hijos (4 varones, 11 mujeres, 1 sin datos).

El 28% de los adolescentes mostraron conocimientos considerados como suficientes (Tabla 2). El 77% de ellos poseía una definición correcta de la AHE, solo el 10% conocía el plazo efectivo para la toma, el 47% estaba al tanto del concepto de efectividad/tiempo (cuanto más

TABLA 2. Resultados sobre encuesta de AHE.

Pregunta	Respuesta correcta	Respuesta incorrecta	No sabe	No contesta	Total
Método para evitar un embarazo no deseado después de practicar una relación sexual sin protección	283 165 M 104 V 14 S/D	32 17 M 15 V	66 28 M 35 V 3 S/D	6 3 M 3 V	387
Plazo efectivo para tomar medicación	40 20 M 20 V	193 116 M 65 V 12 S/D	148 72 M 71 V 5 S/D	6 1 M 5 V	387
Duración de la protección	168 104 M 59 V 5 S/D	46 28 M 17 V 1 S/D	169 79 M 79 V 11 S/D	4 2 M 2 V	387
Necesidad de prescripción médica	81 45 M 33 V 3 S/D	200 112 M 76 V 12 S/D	102 53 M 47 V 2 S/D	4 3 M 1 V	387
Protección frente a ITS	285 167 M 107 V 11 S/D	40 18 M 19 V 3 S/D	58 25 M 30 V 3 S/D	4 3 M 1 V	387
Dosis correcta	105 56 M 42 V 7 S/D	85 54 M 28 V 3 S/D	196 102 M 87 V 7 S/D	1 1 M	387
Reposición de reposición tras su uso	44 25 M 17 V 1 S/D	58 39 M 18 V 1 S/D	278 144 M 120 V 14 S/D	7 4 M 2 V 1 S/D	387
Posibilidad de dañar al feto en caso de embarazo	36 16 M 14 V 6 S/D	144 91 M 49 V 4 S/D	205 105 M 93 V 7 S/D	2 1 M 1 V	387
Efectividad del método en relación con el tiempo de la toma	183 103 M 72 V 8 S/D	63 33 M 27 V 3 S/D	134 72 M 56 V 6 S/D	7 5 M 2 V	387
Efectividad en relación con ACO	128 83 M 39 V 6 S/D	78 38 M 35 V 5 S/D	175 88 M 81 V 6 S/D	6 4 M 2 V	387

Abreviaturas: M= mujer; V= varón; S/D= sin datos.

Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 2. Lugar de obtención de la AHE, Rauch 2009-2010, n=43.



Fuente: Elaboración propia.

cercana es la toma tras la relación sexual, mayor es la eficacia anticonceptiva), el 43% identificó adecuadamente el tiempo de protección y el 26% sabía cuál es la dosis correcta. El 21% dijo que se necesitaba una receta médica para la adquisición, y un 74% reconoció que no confiere protección contra ITS. Solamente el 11% pudo contestar correctamente cuándo se produce el retorno de la menstruación, y el 45% no sabía si la AHE era similar a los ACO.

En lo que respecta a la posibilidad de dañar al feto o producir una interrupción del embarazo, el 53% no conocía la respuesta, y el 37% creía que el método podía provocar un aborto.

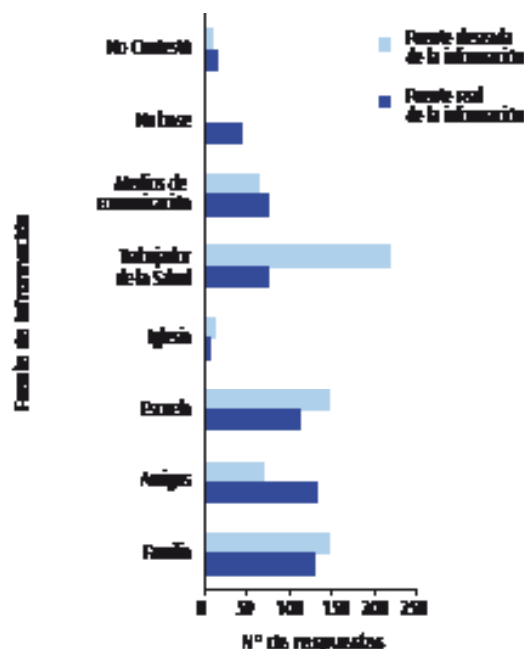
El 11% de los adolescentes encuestados utilizó la AHE, y el 70% consignó a la pareja como responsable en el momento de obtenerla. La AHE fue adquirida principalmente en las farmacias comerciales (Gráfico 2); el 67% tuvo un fácil acceso al método. La farmacia y el médico de adolescentes fueron las opciones preferidas para la obtención. En lo que respecta a la información sobre AHE, la familia, los amigos y, en tercer lugar, la escuela fueron los referentes, lo que contrasta con el deseo de los jóvenes de que sea el médico quien les proporcione la información (Gráfico 3).

El PSSyPR no tuvo registro de la distribución del fármaco a adolescentes. En la venta, participaron las cinco farmacias del partido (100%). Se adquirieron 142 unidades (las mujeres, 95; los varones, 38, y para el resto no se registraron datos). El 21% de los compradores fueron adolescentes.

## DISCUSIÓN

Si se compara con el escenario internacional, los resultados obtenidos difieren significativamente de países como Finlandia,<sup>4</sup> Escocia,<sup>1</sup> Inglaterra<sup>4</sup> y Estados Unidos<sup>15</sup> (donde entre el 98% y el 85% de los adolescentes poseen conocimientos sobre AHE), México<sup>2</sup> (con el 61% de sus jóvenes familiarizados con el MAC) y Sudáfrica (con solo el 30%).<sup>3</sup> El estudio llevado a cabo en Argentina por Pecheny arrojó un conocimiento del 10,6% entre los jóvenes de 15-19 años,<sup>5</sup> mientras que este trabajo evidenció una definición correcta de la AHE en el 77% de los encuestados.

GRÁFICO 3. Fuente real vs. fuente de información deseada sobre AHE, Rauch 2009-2010.



Fuente: Elaboración propia.

Resulta más complejo determinar si el conocimiento es adecuado. Son escasos los trabajos que han investigado este hecho. Un estudio mexicano relevó un 37% de jóvenes que conocían adecuadamente el método,<sup>2</sup> frente a solo el 9% en Sudáfrica<sup>3</sup> y el 47% en Estados Unidos.<sup>15</sup> En Toledo, España, una encuesta con igual sistema de puntuación y características similares a las de este estudio arrojó un resultado de 36% de adolescentes con conocimientos adecuados (con cinco respuestas correctas o más).<sup>14</sup> En el presente estudio, el resultado fue del 28%.

Los adolescentes solo tienen claro que la AHE es un método poscoital y que no protege contra las ITS. En cambio, desconocen el plazo efectivo para la toma, el tiempo de protección de un embarazo, la dosis adecuada, la forma de prescripción y su similitud/diferencia con los ACO. Además, existen otros datos que se presentan de forma incorrecta o directamente son desconocidos por los jóvenes. Es llamativa la creencia de su acción abortiva, que se manifiesta en un 90% de los adolescentes que responden incorrectamente o no saben qué contestar en este ítem. En el trabajo de Pecheny citado previamente, ante la posible acción abortiva de la AHE, solo el 33% de los encuestados respondió en forma negativa.<sup>5</sup>

Evidentemente, esto resta efectividad a la capacidad anticonceptiva del método, promueve errores en su consumo y contribuye a perpetuar el embarazo no deseado en esta franja etárea.

Respecto a la utilización de la AHE entre los adolescentes, este estudio recabó una utilización del 11%, cifra similar a la de países como México (16%)<sup>2</sup> o Inglaterra (10%).<sup>4</sup> En España<sup>14</sup> y en Finlandia,<sup>4</sup> los resultados arrojan un 8%

y 6%, respectivamente, mientras que Sudáfrica<sup>3</sup> presenta un 4% y Suecia,<sup>4</sup> un 28%.

En los países con políticas activas de educación sexual, que abarcan tanto el sistema de salud como el educativo,<sup>1</sup> los adolescentes poseen un mayor grado de conocimiento del método, hecho que no siempre se refleja en el incremento de su utilización. Este último punto es relevante: en primer lugar, porque una mejora en la educación sexual conlleva el incremento del uso de otros MAC en detrimento de la AHE; en segundo lugar, porque pone de manifiesto que el tratamiento de estos temas no favorece su utilización indiscriminada.

A través del alto porcentaje de jóvenes dispuestos a tener una relación sexual sin protección a pesar de percibir como elevada la posibilidad del embarazo, la investigación confirma la discordancia entre el riesgo y la reflexión. En tal caso, la AHE aparece como el único método disponible capaz de evitar un embarazo no deseado, que puede utilizarse tras un acto sexual con ausencia y/o falla de la anticoncepción regular.<sup>18</sup>

Pocos adolescentes (73) obtuvieron la información a través de profesionales sanitarios, a pesar de que una gran cantidad (219) desearía contar con ese acceso. Esto coincide con los resultados de Pecheny, que reflejan que el sector salud solo abarca el 13%, mientras que los amigos y la escuela constituyen la principal fuente de información.<sup>5</sup>

El sistema de salud no provee este método anticonceptivo a los adolescentes, quienes de todos modos lo compran en las farmacias de manera relativamente sencilla, lo que indica que los jóvenes no acceden al PSSyPR y/o los referentes del programa no se encuentran familiarizados con la prescripción de la AHE. Este dato es relevante a la hora de proponer estrategias para acercar a los adolescentes al PSSyPR y así potenciar su efectividad, estableciendo servicios amigables y capacitando al personal de salud en lo que se refiere al vínculo con los jóvenes.

La falta de discreción y privacidad de la atención en salud sexual y reproductiva es uno de los obstáculos más difíciles de erradicar. Para los adolescentes, resulta muy complejo solicitar asesoramiento en anticoncepción frente a una oferta tan limitada, compuesta por profesionales que atienden a sus madres, tías, abuelas o a alguien conocido. El hecho de estar en una sala de espera con personas conocidas es la primera barrera que los aleja de la consulta. Incluso, en algunos casos, esto impulsa a los jóvenes a concurrir a otras ciudades cercanas (Tandil, Azul, Olavarría) en busca del anonimato.

Los adolescentes poseen gran interés en estos temas. Es por ello que, por ejemplo, en muchas de las escuelas que participaron del proyecto surgió una invitación de los directivos y profesores para crear un espacio posterior a las encuestas, a fin de realizar una charla introductoria y discutir con los alumnos sobre los distintos métodos anticonceptivos, las ITS y el embarazo adolescente, así como para despejar dudas y promover el acercamiento hacia el sistema de salud.

A pesar de que los jóvenes no poseen información co-

recta sobre AHE, conocen el método, lo utilizan y acceden a él a través de las farmacias. Existe una brecha entre el sistema de salud y la población, y aún no hay estrategias claras para producir el acercamiento. El desafío tal vez sea lograr la legitimación de referentes por parte de la comunidad y los profesionales de la salud, que tengan interés en instaurar el cuidado de los adolescentes en cuestiones de salud sexual y reproductiva.

No obstante, en otros países, las políticas activas de educación sexual orientadas a adolescentes muestran resultados alentadores respecto al uso racional de este método y un incremento de las acciones tendientes a disminuir el número de embarazos no deseados.<sup>17,19-21</sup>

Los datos obtenidos son representativos del grupo correspondiente a la muestra y no deben extrapolarse a otras poblaciones, ya que, por ejemplo, uno de los puntos débiles de esta investigación ha sido la falta de acceso a la población no escolarizada. Asimismo, tampoco se pudieron elaborar estrategias de acercamiento hacia las franjas de población adolescente más vulnerables del área urbana y a la población rural, dado que aquellos que concurren a los centros de salud sin sus padres no pudieron participar en la encuesta por ser un requisito indispensable la firma del consentimiento informado por parte de éstos.

#### RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Los resultados observados instan a:

- capacitar a los profesionales en salud sexual, reproductiva y AHE, trabajar sobre las ideas ya existentes, corregir errores comunes, incrementar los conocimientos sobre el tema, desmitificar la idea de la acción abortiva y convocar a pediatras y obstétricas a formar parte del equipo de trabajo activo en salud reproductiva (habida cuenta de su papel cercano a las madres y/o adolescentes);
- ampliar el acceso y la adherencia de los adolescentes al PSSyPR;
- facilitar el acceso a preservativos y AHE durante las 24 horas en el hospital por medio de dispensadores y/o consultas médicas accesibles;
- trabajar con las obras sociales para promover la autonomía de los adolescentes cuando requieren insumos en salud reproductiva y facilitar la prescripción de anticonceptivos a médicos no ginecólogos, ya que los jóvenes suelen llegar a la consulta especializada después de haber iniciado sus relaciones sexuales;
- crear un espacio para la atención de adolescentes con horarios flexibles y pocos requisitos administrativos, en un ámbito discreto y con un equipo profesional capacitado;
- fomentar el papel activo de los propios adolescentes para transmitir información sobre anticoncepción;
- realizar una difusión por los medios de comunicación masiva para informar a la población en general en qué consiste la AHE y cómo se puede obtenerla en caso necesario;
- elaborar un plan de acercamiento hacia la Iglesia para diseñar estrategias de prevención y educación sexual.

## RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

Dados los resultados del presente estudio, es necesario que cada trabajador del sector sanitario relacionado con este grupo etario posea un fácil acceso a la capacitación en atención de adolescentes para evitar que éstos sean expulsados del sistema de salud.

## RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Sería importante desarrollar nuevas líneas de investigación, orientadas a determinar cuáles son los obstáculos reales que sufren los adolescentes para recibir una atención sanitaria adecuada, su acceso al PSSyPR y cuál es la situación en el ámbito privado. De este modo, se

podrían generar herramientas destinadas a garantizar los derechos de los jóvenes en relación con su salud sexual y reproductiva.

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Silvia Oizerovich por su aporte de recursos bibliográficos; a la Dra. Edith Martin y al Sr. Ezequiel Piaggio por su colaboración para la redacción del manuscrito; y a los Dres. Oscar Ianovsky y Manuel Lago por sus correcciones en la elaboración del proyecto de investigación.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Graham A, Green L, Glassier A. Teenagers Knowledge of Emergency Contraception: Questionnaire Survey in South-East Scotland. *BMJ*, 1996; 12:1567-9.
- <sup>2</sup> Walker DM, Torres P, Gutiérrez JP, Fleming K, et al. Emergency Contraception Use is correlated with increased Condom Use among Adolescents: Results from Mexico. *J Adolesc Health*, 2004; 35(4):329-34.
- <sup>3</sup> Landon M, Mlobeli R, Di Cooper J, Chelsea M. Knowledge and Use of Emergency Contraception among Women in the Western Cape Province of South Africa: a cross-sectional Study. *BMC Women's Health*, 2007; 7:14. [Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1472-6874/7/14>]. [Último acceso: 21 de mayo de 2012].
- <sup>4</sup> Falah-Hassani K, Kosunen E, Shiri R. Emergency Contraception among Finnish Adolescents: Awareness, Use and Effect of Non-Prescription Status. *BMC Public Health*, 2007; 7:201. [Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/7/201>]. [Último acceso: 21 de mayo de 2012].
- <sup>5</sup> Andía A, et al. Anticoncepción después de... Barreras a la accesibilidad a la anticoncepción de emergencia en la Argentina. Ed. Teseo, M. Pecheny (director), primera edición, 2010.
- <sup>6</sup> Giugiovich A, Labovsky M, Ricover L, Oizerovich S. Anticoncepción de emergencia: ¿Cuánto sabemos y cómo la utilizamos? *Rev SAGIJ*, 2005; 12(2):121-128.
- <sup>7</sup> Portnoy F. Los médicos y la anticoncepción de emergencia. *Rev Medicina*, 2007; 67(1):60-61.
- <sup>8</sup> Cialzeta D. ¿Qué saben los pediatras de anticoncepción de emergencia en los adolescentes? *Rev Hosp Niños Bs As*, 2006; 48(218):169-179.
- <sup>9</sup> Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. [Disponible en: <http://indec.gov.ar>]. [Último acceso: 26 de mayo de 2012].
- <sup>10</sup> IMAN Servicios: Normas de atención de salud sexual y reproductiva de adolescentes. Washington DC, OPS, 2005. [Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ca/sa-normas.pdf>]. [Último acceso: 21 de mayo de 2012].
- <sup>11</sup> Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable, 2003. Ministerio

de Salud de la Nación, Argentina.

<sup>12</sup> Trumpeter E. Anticoncepción hormonal de emergencia. Guía para los profesionales de la salud, 2007. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

<sup>13</sup> Estadística del Hospital Municipal Díaz Vélez.

<sup>14</sup> Brasa A, Celada Pérez M, Estepa J, Menéndez Ortiz de Zárate M. Contracepción de emergencia: una perspectiva desde la adolescencia. *Index de Enfermería*, 2007; 16(56):22-25.

<sup>15</sup> The Henry J. Kaiser Foundation. National Survey of Adolescents and young Adults. Sexual Health Knowledge, Attitudes and Experiences. Washington DC, 2003. [Disponible en: <http://www.kff.org/youth/hivstds/3218-index.cfm>]. [Último acceso: 21 de mayo de 2012].

<sup>16</sup> Hazen E, Schlozman S, Beresin E. Desarrollo psicológico del adolescente. Revisión. *Pediatrics in Review en español*, 2008; 29(8):306-31.

<sup>17</sup> Harper C, Weiss D, Speidel J, Raine-Benett T. Quarterly Series: Controversies in reproductive Health: an evidence-based Approach. Over-the-counter Access to Emergency Contraception for Teens. *Contraception*, 2008; 77:230-233.

<sup>18</sup> Lugones Botell M, Ramírez Bermúdez M. Anticoncepción de emergencia en la adolescencia. *Rev Cubana Pediatría*, 2006; 78(2). [Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312006000200009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312006000200009&lng=es)]. [Último acceso: 21 de mayo de 2012].

<sup>19</sup> Graham A, Moore L, Sharp D, Diamond I. Improving Teenager's Knowledge of Emergency Contraception: Cluster randomized controlled Trial of a Teacher led Intervention. *BMJ*, 2002; 324(7347):1179.

<sup>20</sup> Prine L. Emergency Contraception, Myths and Facts. *Obstet Gynecol Clin N Am*, 2007; 34:127-136.

<sup>21</sup> Costa NFP, Ferraz EA, Souza CT, Silva CFR, et al. Acesso à anticoncepção de emergência: velhas barreiras e novas questões. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2008; 30(2):55-60.

## ARTÍCULOS ORIGINALES

**ESCHERICHIA COLI SHIGATOXIGÉNICA EN ANIMALES RELACIONADOS CON CASOS DE DIARREAS SANGUINOLENTAS O SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO Y PREVALENCIA EN ROEDORES DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES****Shiga toxin-producing *Escherichia coli* in Animals related to Cases of Bloody Diarrhea or Hemolytic Uremic Syndrome and Prevalence in Rodents in the City of Buenos Aires**Valeria Rumi,<sup>1</sup> Ximena Blanco Crivelli,<sup>2</sup> María Calviño,<sup>1</sup> Anabel Regalía,<sup>3</sup> Gerardo Cueto,<sup>4</sup> Osvaldo Degregorio,<sup>5</sup> Adriana Bentancor<sup>1</sup>

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: *Escherichia coli* shigatoxigénica (STEC) es un patógeno endémico en Argentina, responsable de diarrea aguda sanguinolenta (DAS) y/o síndrome urémico hemolítico (SUH). La correlación entre SUH y alimentos contaminados ha sido documentada, aunque no siempre se estableció la fuente de infección. La ruta de contagio persona-persona es relevante. Dados los registros previos de prevalencia de STEC en animales de compañía y los hábitos de convivencia humano-animal en centros urbanos, es necesario evaluar la ruta mascota-persona. A su vez, los roedores podrían tener un papel epidemiológico en la endemia. OBJETIVO: Estudiar posibles reservorios animales relacionados con casos de SUH/DAS en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y estimar la prevalencia de STEC en roedores. MÉTODOS: Se intervino en 28 casos de SUH y 49 de DAS. Se realizó rastillaje de cepas STEC por PCR a partir de hisopados rectales de los animales vinculados a cada caso. La prevalencia en roedores se estimó por PCR de sus hisopados rectales. RESULTADOS: Se aislaron cepas STEC en 1/10 caninos y 1/3 felinos convivientes con casos de SUH, y 1/9 felinos contacto con casos de DAS. *Rattus rattus* fue hospedero de cepas STEC en 33% de los animales capturados en focos de SUH. En roedores, la prevalencia fue de 3,1%. CONCLUSIONES: Las cepas STEC circulan en los animales que conviven o tienen al menos un hábitat compartido con la población en riesgo, quienes podrían participar en la transmisión del agente. Es necesario reevaluar las intervenciones sanitarias en focos y en programas de control de SUH/DAS.

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: Shigatoxigenic *Escherichia coli* (STEC) is an endemic pathogen in Argentina, which causes bloody diarrhea (BD) and/or hemolytic uremic syndrome (HUS). The co-relation between HUS and contaminated food has been documented, although the source of infection was not always established. Person-to-person route of infection is relevant. Taking into account previous STEC prevalence data in companion animals and the habits of human-animal coexistence in urban centers, it is necessary to evaluate pet-to-person transmission. On the other hand, rodents may also play an epidemiologic role in the endemic transmission. OBJECTIVE: To study potential animal reservoirs related to HUS and BD cases in the City of Buenos Aires and to estimate the prevalence of STEC in rodents. METHODS: An intervention was conducted in 28 cases of HUS and 49 of BD. Screening for STEC was performed by PCR from rectal swabs of linked animals to each case. The prevalence in rodents was estimated by PCR from rectal swabs. RESULTS: STEC strains were isolated in 1/10 dogs and 1/3 cats cohabiting with HUS cases, and in 1/9 cats in contact with DAS cases. *Rattus rattus* was host of STEC strains in 33% of the animals captured in HUS areas. In rodents, the prevalence was 3.1%. CONCLUSIONS: STEC strains circulate in animals that live with or share at least the same habitat with the population at risk, and could participate in the transmission of the agent. It is necessary to re-evaluate health interventions both in outbreaks and in control programs of HUS/BD.

**PALABRAS CLAVE:** *Escherichia coli* shigatoxigénica - Síndrome urémico hemolítico - Caninos - Felinos - Roedores

**KEY WORDS:** Shiga toxin-producing *Escherichia coli* - Hemolytic uremic syndrome - Dogs - Cats - Rodents

<sup>1</sup> Cátedra de Microbiología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA

<sup>2</sup> Cátedra de Patología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA

<sup>3</sup> Dpto de Epidemiología, Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

<sup>4</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA

<sup>5</sup> Cátedra de Salud Pública, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA

**FUENTES DE FINANCIAMIENTO:** Beca "Carillo-Oñativia", Comisión Nacional Salud Investiga, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

**FECHA DE RECEPCIÓN:** 8 de septiembre de 2011

**FECHA DE ACEPTACIÓN:** 31 de mayo de 2012

**CORRESPONDENCIA A:** Adriana Bentancor

Correo electrónico: aben@fvet.uba.ar

Rev Argent Salud Pública, 2012; 3(10):23-29

**INTRODUCCIÓN**

Entre los agentes etiológicos asociados a diarreas agudas sanguinolentas (DAS), los más frecuentes son: *Shigella* spp., *Campylobacter* spp., *Serratia* spp., *Entamoeba histolytica*, *Rotavirus* y *Escherichia coli* shigatoxigénico (STEC), éste último principal causante del síndrome urémico hemolítico (SUH).<sup>1</sup> El principal serotipo de *Escherichia coli* implicado es O157:H7, seguido por O145:NM y otros no-O157. Aunque en la mayoría de los casos la diarrea por STEC es autolimitada, aproximadamente el 5-10% de los niños infectados evolucionan a SUH, con 5% de mortalidad a corto plazo y secuelas graves a largo plazo.<sup>2</sup>

En 2007, el SUH presentó una tasa de notificación de 15/100.000 niños menores de 5 años, lo que representaba un aumento del 2% en el último quinquenio.<sup>3</sup> En Argentina,

la enfermedad constituye la primera causa de insuficiencia renal aguda pediátrica y la segunda de insuficiencia renal crónica, ocasionando un 20% de trasplantes renales.<sup>2</sup>

Durante 2008, se registraron 14 notificaciones de DAS al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud (SNVS), provenientes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Dos fueron positivas para *Escherichia coli*, una de ellas por STEC.<sup>1</sup>

Se han realizado análisis de riesgo y se han diseñado estrategias de intervención que abarcan desde la notificación obligatoria, inmediata e individualizada de casos de SUH (Resolución Nº 346/2000 del Ministerio de Salud de la Nación), ampliados desde 2008 a DAS, hasta campañas de prevención orientadas a las medidas de higiene alimentaria. No obstante, el número de casos informado sigue siendo superior al total de casos en el resto del mundo.<sup>3</sup>

La alta incidencia de SUH en Argentina no tiene hasta el momento una explicación clara. Lo que se ha documentado extensamente es la correlación entre SUH y alimentos contaminados, y alternativamente, de persona a persona siendo la principal vía de transmisión oral-fecal. La enfermedad se produce con una baja carga infectiva (menor a 100 bacterias por gramo) y solo en la mitad de los casos puede identificarse la fuente de infección.<sup>4</sup>

Se ha postulado que el reservorio principal de STEC son los ruminantes, en particular los bovinos.<sup>5</sup> En Argentina, la prevalencia de STEC en ganado bovino es del 22% (6/27) en ganado sano en pastoreo y del 29% (24/83) en terneros sanos. Las cifras son similares a las descriptas en Europa, que muestran un 19% (21/112) en bovinos sanos, aunque la incidencia de SUH en dicho continente es significativamente menor.<sup>6,7</sup>

Se ha estudiado la prevalencia de cepas STEC en caninos y felinos en áreas urbanas, estimándose en un 1,1% (4/373) en caninos y un 2,7% (4/113) en felinos.<sup>8-10</sup> También hubo investigaciones que mostraron un incremento en la portación de STEC en animales de compañía relacionados con casos de SUH/DAS (7% de caninos y 20% de felinos).<sup>11</sup> Aunque la prevalencia de STEC en estas especies no se manifiesta como causa determinante de la alta incidencia de SUH en Argentina, la transmisión podría ser esporádica. Se ha observado una relación entre la portación de cepas STEC y la alimentación de los animales, que podrían tener el mismo papel epidemiológico que los humanos.<sup>10</sup>

En el caso de las especies sinantrópicas, los antecedentes bibliográficos sugieren una prevalencia alta de STEC-O157 en *Rattus norvegicus* en la República Checa,<sup>12</sup> y se ha demostrado la circulación del mismo clon entre *Rattus norvegicus* y bovinos en feedlot.<sup>13</sup> Según las estimaciones, es posible que en frigoríficos y establecimientos de faena bovina se detecten asentamientos de ratas, particularmente *Rattus norvegicus*. Los riesgos deben ser evaluados en áreas compartidas, donde esta especie compite por el alimento con el hombre. Debido al esfuerzo de muestreo, la dificultad en el manejo de las ratas, la necesidad de captura para su análisis, el empleo de estrictas medidas de bioseguridad y la previsión de un personal altamente calificado para el manejo y la toma de

muestras bacteriológicas, existen pocos estudios de roedores silvestres y comensales a nivel mundial. Los datos bibliográficos son escasos o se limitan a heces obtenidas del ambiente, que no aseguran las condiciones de viabilidad para los patógenos en estudio.

En Argentina, los primeros estudios que evaluaron la participación de los roedores en el ciclo epidemiológico de este patógeno han identificado a *Rattus rattus* como portador de STEC (primer registro mundial de detección del patógeno en la especie).<sup>11</sup> En el ambiente urbano, estos animales dependen casi exclusivamente de productos derivados de la actividad del hombre y son reservorios de numerosas enfermedades zoonóticas.<sup>14-16</sup> Sin embargo, los estudios epidemiológicos de casos no suelen incluir la presencia de animales, domésticos o sinantrópicos, en relación con la transmisión o difusión del patógeno en las áreas urbanas.

Dada la alta incidencia de casos esporádicos de SUH en centros urbanos en los cuales no se puede determinar la fuente de infección y con el fin de contribuir a la comprensión de la epidemiología en Argentina, esta investigación propuso como hipótesis que los animales intervienen en el ciclo urbano de STEC y pueden actuar como reservorios.

Los objetivos del presente trabajo fueron: a) estudiar la portación de cepas STEC en animales domésticos (caninos y felinos) y sinantrópicos (roedores del género *Rattus*) en relación con casos de la enfermedad notificados al SNVS en CABA, evaluando el perfil fenotípico y genotípico de las cepas aisladas; b) estudiar la prevalencia de cepas STEC en las poblaciones de animales sinantrópicos (roedores del género *Rattus*) no relacionados con casos notificados en CABA.

## MÉTODOS

1) Búsqueda de cepas STEC en animales domésticos (caninos y felinos) y sinantrópicos (roedores del género *Rattus*) en relación con casos notificados de la enfermedad.

Se realizó un estudio prospectivo entre mayo de 2009 y abril de 2010, condicionado a la notificación al SNVS de casos de DAS/SUH en residentes de CABA. Se incluyó a todos los caninos y felinos con contacto directo o indirecto con el caso, y a los sinantrópicos capturados en el área de la vivienda (cuyo responsable firmó la conformidad). Se excluyó a las mascotas agresivas, que no aseguraban su contención para la toma de muestras, o cuyos dueños no autorizaron su participación en el estudio. En el caso de los roedores, se excluyó a los domicilios donde no hubo colaboración para la captura de los animales.

### a) Estudios en el foco

Se determinó la presencia de animales de compañía en contacto con el caso de SUH o DAS, por cohabitación directa o por relaciones familiares (no pertenecientes al núcleo primario, como abuelos o tíos que cuidaban al niño afectado) e institucionales (jardines de infantes, guarderías, etc.). Se solicitó información respecto a la observación o presencia de roedores en el domicilio o en el peridomicilio.

La unidad de análisis fue el animal contacto, doméstico o sinantrópico.



Una vez notificado un caso al SNVS, se procedió al contacto telefónico con los familiares y dentro de la semana un veterinario recolectó los datos vinculados al animal de compañía a través de una encuesta diseñada previamente<sup>10</sup> y realizó la toma de muestras en el domicilio (dos hisopados rectales consecutivos para el análisis de portación de STEC).

Durante siete días, se colocaron trampas de captura viva para roedores en el domicilio del caso notificado. Se incluyó a todos los sinantrópicos capturados, que fueron anestesiados para la toma de muestras y luego sacrificados. Se completó una ficha epidemiológica, donde se registraron las características individuales del animal (género, especie, sexo y estado madurativo).

#### b) Estudios en el perifoco

Se consideró perifoco al área de 100 metros de radio<sup>17</sup> con centro en el foco en estudio. En dicha área se realizó la captura de roedores durante siete días con la colaboración del personal del Instituto de Zoonosis Dr. Luis Pasteur de CABA. La recolección de información y los muestreos se llevaron a cabo según lo descripto anteriormente.

2) Determinación de la prevalencia de cepas STEC en las poblaciones de animales sinantrópicos (roedores del género *Rattus*) no relacionados con casos notificados.

Se realizó un estudio de prevalencia de STEC en roedores de CABA entre mayo de 2009 y mayo de 2010. Con una probabilidad del 25%, una precisión del 15% y una confianza del 95%, se estimó un tamaño de la muestra de 512 roedores. A fin de medir y evaluar las diversas comunidades del complejo ecosistema urbano, se utilizó para el muestreo un diseño estratificado basado en las diferencias paisajísticas de CABA. Se consideraron los seis ecosistemas definidos por De Pietri y Karszenbaum<sup>18</sup> y modificados por Cavia,<sup>14</sup> que representan las distintas poblaciones de roedores para cada área según relaciones entre nivel de urbanización, proporción de cobertura vegetal y presencia de cuerpos de agua. Los roedores fueron atrapados con trampas de captura viva en 16 campañas de cuatro días cada una. Las trampas fueron colocadas cada cinco metros en forma lineal en grandes espacios verdes, en zonas precarias dentro de las viviendas y corredores, y en zonas urbanizadas en techos y jardines. La ubicación de cada trampa fue georreferenciada con el programa Google Earth Plus. Dado que se contemplaron los cebos indicados para cada especie, el número de individuos capturados por estrato dependió de su composición y abundancia.<sup>14,17</sup> Se obtuvieron las muestras para los estudios bacteriológicos según la descripción previa (dos hisopados rectales consecutivos).

#### a) Remisión y procesamiento de muestras

Se obtuvieron dos muestras por hisopado rectal de cada animal en estudio, se colocaron en medio Stuart y se remitieron al Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires (UBA) para su procesamiento inmediato.

#### b) Descripción de la técnica microbiológica

Para el aislamiento de STEC no-O157 se realizó precultivo en caldo tripteína soja (CTS) con posterior siembra en agar

TABLA 1. Oligonucleótidos seleccionados para PCR.

Primer	Secuencia	Amplifcación (bp)
<i>stx</i> 1 O=	GAGGAGTCTGGTGGATACG	130
<i>stx</i> 1 B=	AGCGATGCGAGCATTTATAM	
<i>stx</i> 2 O=	TTAACGACACCCACCGGGAGT	346
<i>stx</i> 2 B=	CGCTGAGACATCTCTGGT	
<i>rfb</i> O157 f=	CGGACATCATGTGATATGG	259
<i>rfb</i> O157 r=	TTCCTATGTACGCTATATCC	
<i>ehxA</i> †	GCATCAGACGGTACCGTCC	534
<i>ehxA</i> †	AATGAGCCAGGCGGTATAGCT	
<i>eae</i> ‡	GACCCCGCAGCAGCATAGC	384
<i>eae</i> ‡	CCGCTTGGCCAGCAGCAGC	
<i>stx</i> 2‡	GGGACGCTGTGAAACGCTCC	255
<i>stx</i> 2‡	TGCGGATATCTGCAATCTG	
<i>stx</i> 1‡	ATAATGCGCATTCGTGACGAC	180
<i>stx</i> 1‡	AGACCGCCATCTGAGATCAC	
<i>saa</i> §	CGTATGACAGCCATATCC	119
<i>saa</i> §	ATCGACAGCGCGTGCACAC	
<i>flh</i> 7-¶	CGCGTGGAGTTCTATCGACG	625
<i>flh</i> 7-¶	CACCGGTGCTTATCCCATCC	
<i>w2</i> -‡§	AAGAGATGTTATGCGCGT	285
<i>w2</i> -‡§	CACGATCAGGTTATCCCTC	

\* Primers utilizados en el tamizaje.

† Primers utilizados en el estudio de factores de virulencia.

‡ Primers utilizados para caracterizar el tipo flagelar H7.

§ Ensayo de PCR-RFLP.

Fuente: Elaboración propia.

MacConkey; para el aislamiento de STEC O157 se utilizó CTS -cefixima-telurito de potasio (CT) y posterior siembra en agar MacConkey sorbitol-CT. Las placas se incubaron durante 24 horas a 37 °C. De la zona de crecimiento confluyente se efectuó una suspensión para extracción de DNA para la prueba de tamizaje, PCR de genes de toxina Shiga,<sup>8,19</sup> utilizando *primers* específicos para generar amplicones de tamaño conocido (ver Tabla 1). En cada muestra compatible con la presencia de alguno de los genes *stx*/*stx*<sub>2</sub> estudiados, se realizó la evaluación de hasta 300 colonias diferentes para identificar la cepa *stx*<sup>+</sup>. Como cepas control se usaron ATCC 25922 (negativo) y EDL 933 O157:H7 (control positivo *stx*/*stx*<sub>2</sub>/*rfb*O157).

Los aislamientos *stx*<sup>+</sup> fueron tipificados por bacteriología clásica y biotipificados.<sup>20</sup> Se evaluó por PCR el serogrupo O157 y el serotipo H7 específico, y los genes de virulencia adicionales *stx*<sub>1</sub>, *stx*<sub>2</sub>, *eae*, *ehxA* y *saa*.<sup>21,22</sup> Se subtipificó el gen de la toxina *stx*<sub>2</sub> por PCR-RFLP23 (ver Tabla 1).

Se estableció el perfil de sensibilidad de las cepas aisladas por el método de difusión, frente a ampicilina (10 µg), amicacina (30 µg), gentamicina (10 µg), estreptomycin (10 µg), ácido nalidixico (30 µg), ciprofloxacina (5 µg), tetraciclina (30 µg), trimetoprima-sulfametoxazol (1,25/23,75 µg), cloranfenicol (30 µg) y nitrofurantoina (300 µg).<sup>24,25</sup> La serotipificación se derivó al centro de referencia Instituto Adolfo Lutz (Brasil).

## CRITERIOS UTILIZADOS PARA CATEGORIZAR A LOS ANIMALES

De acuerdo con los resultados de laboratorio, se consideraron tres categorías en estudio, tanto para animales domésticos como para sinantrópicos: a) animal positivo (con aislamiento e identificación de alguna cepa STEC); b) animal sospechoso (resultado compatible por PCR de *stx*<sub>1</sub>/*stx*<sub>2</sub> sin aislamiento de la cepa tras analizar un total de 300 colonias); c) animal negativo (ausencia del agente o presencia por debajo del límite de detección del ensayo).

En los animales de compañía sospechosos o positivos, se realizó un seguimiento microbiológico semanal para evaluar la persistencia en la portación.

En el caso de la detección de roedores sospechosos o positivos, 15 días después de la captura exitosa se colocaron jaulas en la misma zona para evaluar la persistencia en la circulación del patógeno. En un caso en particular el muestreo del felino se concretó 45 días después de la denuncia al SNVS, pero la captura de roedores y su procesamiento se realizaron a los siete días.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los hallazgos relacionados con SUH/DAS fueron analizados como proporciones referidas a una muestra no probabilística. Se realizó la ubicación espacial de los casos estudiados durante el período.<sup>26</sup>

El estudio de prevalencia en roedores de CABA se efectuó con el programa Epi Info 2002 (CDC OPS). Para el análisis estadístico se empleó el test de diferencia de proporciones. En los factores que fueron estadísticamente significativos, se

estimó el OR y su intervalo de confianza de 95%.

El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de Experimentación de la Facultad de Ciencias Veterinarias (UBA). Para garantizar los aspectos éticos de la investigación, se confeccionaron los correspondientes consentimientos informados según lo establecido en la Declaración de Helsinki 2008 y en las normas estándar de cuidado y uso de animales.

## RESULTADOS

En lo que respecta al aislamiento de cepas STEC en animales domésticos y sinantrópicos, se evaluaron 28 casos de SUH y 49 de DAS en residentes de CABA notificados al SNVS. En 12 (43%) casos de SUH se registró la presencia de caninos y/o felinos de compañía; solo en una oportunidad no hubo colaboración por parte del dueño del animal y no se obtuvo muestra. En siete (14%) casos de DAS se registró la presencia de animales de compañía.

Se identificaron 27 animales domésticos contacto: diez caninos y tres felinos relacionados con casos de SUH, y cinco caninos y nueve felinos relacionados con casos de DAS (Tablas 2 y 3).

No se observaron diferencias por edad o sexo de los animales en estudio, pero sí en la proporción de animales domésticos en contacto con casos de SUH respecto a casos de DAS ( $p=0,05$ ). La proporción de felinos en contacto con SUH mostró diferencias respecto a la proporción en contacto con DAS ( $p=0,01$ ).

En 3/28 casos (10,7%) de SUH y 3/49 (6,1%) de DAS se determinó la presencia de roedores, pero solo en dos

TABLA 2. Casos de SUH/DAS notificados en CABA en 2009-2010 y animales relacionados, expresados en valor absoluto y proporción: n (%).

Categoría según SNVS	Total de casos notificados	Casos con presencia de animales* n (%)	Caninos en contacto directo con casos <sup>†</sup> n (%)	Felinos en contacto directo con casos <sup>‡</sup> n (%)	Casos con presencia de roedores	Total de roedores capturados <sup>§</sup>
SUH	28	12† (43)	10‡ (36)	3 (11)	3 (11)	9
DAS	49	7 (14)	5 (10)	9 (18)	3§ (6)	5

\* Animales de compañía con contacto directo con casos de SUH/DAS.

† Incluye foco y perifoco.

‡ Incluye un caso en el que el dueño no autorizó el muestreo.

§ Incluye un canino sin toma de muestra por falta de consentimiento del dueño.

|| Incluye un caso en el que no se obtuvo captura.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 3. Casos de SUH/DAS notificados en CABA en 2009-2010 y animales relacionados, expresados en valor absoluto y proporción: n (%).

Categoría según SNVS	Caninos	Felinos	Roedores
SUH	1/10* (10)	1/3 (33)	3/9 (33)
DAS	0/5 (0)	1/9 (11)	0/5 (0)

\* Incluye un caso con dos caninos.

Fuente: Elaboración propia.

focos se logró la captura. La proporción de captura fue superior en casos de SUH respecto a DAS.

Se obtuvieron 14 roedores (*Rattus* spp.) relacionados con focos en estudio. Los animales capturados en los brotes de SUH fueron nueve *Rattus rattus*: seis machos (67%) y tres hembras (33%). El índice de número de animales capturados/noche/jaula fue 0,20. Los roedores capturados en los brotes de DAS fueron cuatro *Rattus rattus* y un *Rattus norvegicus*: un macho (20%) y cuatro hembras (80%). El índice de número de animales capturados/noche/jaula fue 0,04. El esfuerzo de captura fue menor en casos de SUH respecto a DAS, lo que representa un indicador indirecto de la abundancia de roedores<sup>17</sup> en cada foco-perifoco. La presencia de estos animales relacionada con casos de SUH o DAS se detalla en las Tablas 2 y 3.

En los animales estudiados relacionados con casos de SUH se identificaron tres caninos, dos felinos y cuatro roedores sospechosos. Se confirmaron portadores 3 caninos, un felino y tres roedores. Los perfiles genéticos (Tabla 1) para los tres caninos positivos fueron: una cepa STEC no-O157 ( $stx_2^+$ ), y dos EPEC ( $eae^+$ ,  $ehxA^+$ ). Del felino se aisló una cepa STEC no-O157 ( $stx_2^+$ ). De roedores, se obtuvieron tres cepas STEC: dos  $stx_2^+$  y una  $stx_2^+$ ,  $ehxA^+$ ,  $eae^+$ .

En los casos de DAS se identificaron cuatro felinos y cuatro roedores sospechosos. Se confirmó portador solo un felino, del cual se aisló una cepa STEC  $stx_2^+$ ,  $eae^+$ .

No se detectó persistencia en animales portadores de STEC en las dos semanas posteriores al aislamiento. De un animal categorizado como sospechoso se aisló STEC a los 15 días del primer muestreo.

Los casos estudiados en este artículo coincidieron con casos con diagnóstico clínico humano y no bacteriológico, según lo informado al SNVS, por lo cual no se pudo evaluar la relación entre las cepas de diverso origen que circularon en dichos eventos.

En lo que respecta al estudio de la prevalencia de cepas STEC en las poblaciones de animales sinantrópicos no relacionados con casos notificados, el esfuerzo de muestreo en

esta etapa fue de 6.704 trampas/noche, que permitieron capturar 131 ejemplares. El índice de animales capturados/noche/jaula fue de 0,02. Los roedores obtenidos en distintas campañas fueron clasificados según procedencia, género y especie (Tabla 4).

La prevalencia de cepas STEC se estimó sobre la base de los 131 animales capturados, que incluyeron 79 machos (60%), 49 hembras (38%) y tres ejemplares no determinados (2%). La proporción de roedores sospechosos fue de 15,3% (20/131) (IC95%: 9,0-21,8). De los roedores analizados, se obtuvieron cuatro aislamientos  $stx_2^+$  (tres *Rattus rattus* y un *Mus musculus*) y en un *Rattus rattus* se aisló EPEC. La prevalencia de STEC por especie sinantrópica fue 20% (n: 15) (IC95%: 3,5-43,5) en *Rattus rattus*, 0% (n: 32) en *Rattus norvegicus* y 1,5% (n: 64) (IC95%: 0,5-5,3) en *Mus musculus*.

El análisis bivariado para la variable de aislamiento STEC, incluidos los 131 roedores, determinó que la posibilidad de aislar STEC en el género *Rattus* era 8,6 veces mayor que en otro género (OR: 9,62, IC 95%: 1,13-82,16).

El perfil de sensibilidad en los aislamientos provenientes de roedores indicó la presencia de cepas resistentes a ampicilina, estreptomycin y trimetoprima-sulfametoxazol. Las cepas procedentes de animales domésticos contacto no mostraron resistencia a los antibióticos evaluados, pero sí las hubo con sensibilidad intermedia frente a estreptomycin.

## DISCUSIÓN

Se identificaron 27 animales domésticos contacto con casos de SUH o DAS. La convivencia de caninos con niños con SUH alcanzó una mayor proporción que la de felinos, lo cual pareció indicar un mayor peso de riesgo para esta especie. El análisis de laboratorio invirtió esta presunción, dado que solo de un canino relacionado a SUH se obtuvo una cepa STEC, mientras que de felinos se aislaron dos, una de cada caso clínico. Uno de cada tres felinos en contacto con SUH fue portador de STEC, lo que sugiere un mayor peso como especie de riesgo.<sup>8</sup> Los resultados obtenidos provienen de

TABLA 4. Roedores capturados discriminados por lugar de intervención y especie, CABA, 2009-2010.

Lugar de intervención	Caninos	Total de ejemplares capturados	<i>Rattus norvegicus</i>	<i>Rattus rattus</i>	<i>Mus musculus</i>	<i>Delomys fischeri</i>	<i>Citellus flavescens</i>
Reserva Ecológica Costanera Sur	5	75	-	-	54	4	15
Parque de los Niños	1	2	2	-	-	-	-
Villa Rodrigo Bueno	1	8	3	-	5	-	-
Parque Haza	1	11	9	-	1	-	1
Facultad de Agronomía	1	1	-	1	-	-	-
Dirección Nacional de Vías Navegables	1	13	10	-	3	-	-
Tierras de Buenos Aires	2	12	8	3	1	-	-
Educación >20%	4	11	-	11	-	-	-
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>131</b>	<b>32</b>	<b>15</b>	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>16</b>

Fuente: Elaboración propia.

animales seleccionados por su relación con un caso de SUH/DAS notificado, por lo que deben interpretarse de acuerdo con este marco de estudio y en referencia a esta situación epidemiológica particular.

El estudio permitió evaluar un caso con tres especies animales. Dos caninos fueron negativos, pero del felino y los roedores capturados se aislaron cepas STEC. Dado que el felino es un predador natural de los roedores, la información obtenida podría revestir importancia epidemiológica, tal como se describe para otras enfermedades bacterianas.<sup>27</sup> Debido a los diferentes momentos de obtención de estas muestras, no se puede determinar si el felino interactuó en la ruta de circulación de dicha cepa. Se trata del primer antecedente bibliográfico de la relación espacio-temporal entre un roedor portador de una cepa previamente implicada en brotes de SUH/DAS y un niño con diagnóstico clínico de SUH. El estudio espacial de los casos de SUH y DAS con animales positivos coincidió con las áreas de mayor riesgo identificadas.<sup>26</sup>

El segundo objetivo del trabajo consistió en estudiar la prevalencia de cepas STEC en las poblaciones de animales sinantrópicos no relacionados con casos notificados en CABA. Debido a la dificultad para la obtención sistemática de estos especímenes, la proporción y la abundancia de cada subpoblación quedaron representadas por la eficiencia en la captura. Al desconocerse el número real de individuos que componían cada población, se recurrió a los estimadores genéricos del respectivo índice.<sup>14,17</sup> Las campañas se realizaron dentro de los estratos previamente definidos, pero en cada una de ellas se utilizaron las áreas con mayor factibilidad de captura. La medición indirecta de la población, la selección de zonas de muestreo para cada estrato y el tamaño muestral analizado (menor al óptimo estimado) limitan la inferencia de los resultados, que posiblemente están subvalorados.

El parámetro de sospecha se estableció para 20 (15,3%) de los 131 roedores capturados en el estudio. Pero si se considera solo *Rattus rattus* con aislamiento de cepas STEC, este valor alcanza el 26%. El resultado es similar al determinado para el ganado en feedlot.<sup>10,15</sup>

El 93% de los *Rattus rattus* fueron capturados en el estrato pavimentado y edificado en el 80% de su superficie. La zona coincide con el área de circulación definida para la especie.<sup>14</sup> La importancia de este dato radica en la alta probabilidad de contacto directo o indirecto con personas. A su vez, se evaluaron 32 animales *Rattus norvegicus* capturados principalmente en grandes espacios verdes, conforme a lo señalado en estudios previos en CABA respecto al hábitat urbano de dicha especie.<sup>14</sup>

De acuerdo con las muestras analizadas hasta el presente, los roedores con superposición espacio-temporal a casos de SUH tienen una probabilidad de aislamiento de cepas STEC superior a los roedores no relacionados con dichos focos. Las diferencias podrían deberse a que los casos de SUH se localizaron en zonas urbanizadas (porcentaje de superficie edificada mayor al 80%), donde se observó una mayor abundancia de *Rattus rattus*.

Los cambios urbanos a distintas escalas afectan la abundancia, distribución y ubicación específica de las especies sinantrópicas.<sup>28</sup> Bajo esta premisa, *Rattus rattus* podría considerarse una indicadora de circulación de STEC en el ambiente, en el marco de ecosistemas urbanos complejos.

Todos los aislamientos obtenidos en este trabajo correspondieron a cepas *stx<sub>2</sub><sup>+</sup>*, que codifican una toxina *Stx2* con potencia superior a la toxina *Stx1*. Dichas cepas son las más frecuentes en Argentina como responsables de cuadros de SUH.<sup>29</sup> Las cepas aisladas de roedores mostraron resistencia a ciertos antibióticos, lo que constituye un riesgo adicional.

En síntesis, el agente STEC circula entre diversas especies en CABA y no queda circunscripto a las personas que conviven con el niño o a los alimentos contaminados. Estos resultados son relevantes si se considera que el patógeno tiene una dosis infectiva muy baja y puede encontrarse en circulación en especies animales que conviven o, al menos, comparten un hábitat con los seres humanos.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

El presente estudio muestra la importancia de los animales en su relación espacio-temporal con la aparición de focos de SUH/DAS, particularmente en el aislamiento de cepas STEC/EPEC en roedores (*Rattus* spp.).

Considerar que el patógeno circula en animales de áreas urbanas aumenta el riesgo para la población susceptible. En las intervenciones sanitarias ante focos y en los programas de control de SUH/DAS, deberían protocolizarse las acciones locales frente a especies sinantrópicas capaces de favorecer la transmisión del agente.

## RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

En la órbita del programa de control de SUH/DAS, se deben generar unidades de acción e intervención rápida en focos, a fin de obtener muestras de los animales relacionados y, particularmente, de roedores sinantrópicos para estimar el riesgo de transmisión por vías epidemiológicas alternativas. Además, estos equipos deberían realizar una evaluación y, dado el caso, ejecutar acciones para el control de las especies sinantrópicas.

Es importante que los resultados de este informe se difundan a los equipos de salud y a los comunicadores de pautas preventivas. La integración multidisciplinaria puede permitir la evaluación, el control y la difusión de medidas adecuadas para disminuir la casuística de estas enfermedades.

## RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

El estudio de especies animales (domésticas y sinantrópicas) complementa la investigación epidemiológica orientada a las enfermedades transmisibles con un mayor impacto en grupos de alto riesgo. En particular, es fundamental determinar el papel de las especies sinantrópicas en la cadena de transmisión de este agente y otras zoonosis para conocer su real peso epidemiológico.

Por su parte, los estudios de brotes relacionados con

cepas STEC deberían ampliarse a las áreas periféricas y rurales, habida cuenta del impacto de la enfermedad y su epidemiología en diferentes ecosistemas.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Forlenza (Coordinador del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud de CABA), Dr. Aragües y Oroz (Director Adjunto de Programas Especiales del Ministerio

de Salud de CABA), Dr. Marcos y Dr. Molina (Instituto de Zoonosis Luis Pasteur), Dra. Llorente, Dra. Gentilini y Prof. Míguez (Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA) y Dra. Suárez (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA).

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Ministerio de Salud de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Informes periódicos del Departamento de Epidemiología, Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- <sup>2</sup> Exeni RA. Síndrome urémico hemolítico. *Medicina*, 1996; 56:197-98.
- <sup>3</sup> Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. [Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/hm/Site/sala\\_situacion/PANELES/Problemas%20emergentes/Nacional/SUH.gif](http://www.msal.gov.ar/hm/Site/sala_situacion/PANELES/Problemas%20emergentes/Nacional/SUH.gif)]. [Último acceso: 8 de febrero de 2009].
- <sup>4</sup> Mead PS, Griffin PM. *Escherichia coli* O157:H7. *Lancet*, 1998; 352:1207-1212.
- <sup>5</sup> Beutin L, Geier D, Steinrück H, Zimmermann S, Scheutz F. Prevalence and some Properties of Verotoxin (Shiga-like Toxin)-Producing *Escherichia coli* in Seven Different Species of Healthy Domestic Animals. *J Clin Microbiol*, 1993; 31:2483-2488.
- <sup>6</sup> Sanz ME, Viñas MR, Parma AE. Prevalence of Bovine Verotoxin-Producing *Escherichia coli* in Argentina. *Eur J Epidemiol*, 1998; 14:399-403.
- <sup>7</sup> Blanco M, Blanco JE, Blanco J, González EA, Alonso MP, Maas H, et al. Prevalence and Characteristics of Human and Bovine Verotoxigenic *Escherichia coli* Strains Isolated in Galicia (North-Western Spain). *Eur J Epidemiol*, 1996; 12:13-19.
- <sup>8</sup> Bentancor A, Rumi MV, Gentilini MV, Sardoy C, Irino K, Agostini A, et al. Shiga Toxin-Producing and Attaching and Effacing *Escherichia coli* in Cats and Dogs in a High Hemolytic Uremic Syndrome Incidence Region in Argentina. *FEMS Microbiol Lett*, 2007; 267:37-41.
- <sup>9</sup> Bentancor A. El rol epidemiológico de los animales de compañía en el ciclo de transmisión urbana de cepas STEC. *Medicina*, 2006; 66:37-41.
- <sup>10</sup> Bentancor A, Agostini A, Rumi MV, Degregorio OJ. Factores de riesgo de infección con cepas de STEC en caninos y felinos. *INVET*, 2008; 10:1-13.
- <sup>11</sup> Bentancor AB, Calviño MF, Manfredi F, Miccio L, Ameal L, Aguirre S, et al. Isolation of Shiga Toxin-Producing *Escherichia coli* from Household Pets and *Rattus rattus* Related to Outbreaks of Hemolytic Uremic Syndrome. *VTEC 2009*, 10-13 de mayo de 2009, Buenos Aires.
- <sup>12</sup> Cizek A, Alexa P, Literák I, Hamrík J, Novák P, Smola J. Shiga Toxin-Producing *Escherichia coli* O157 in Feedlot Cattle and Norwegian Rats from a Large-Scale Farm. *Letters in Applied Microbiology*, 1999; 28:435-439.
- <sup>13</sup> Nielsen EM, Skov MN, Madsen JJ, Lodal J, Jespersen JB, Baggesen DL. Verocytotoxin-Producing *Escherichia coli* in Wild Birds and Rodents in Close Proximity to Farms. *Appl Environ Microbiol*, 2004; 70:6944-7.
- <sup>14</sup> Cavia R, Cueto GR, Suárez OV. Changes in Rodent Communities according to the Landscape Structure in an Urban Ecosystem. *Landscape Urban Plann*, 2009; 90:11-19.
- <sup>15</sup> Marsh RE, 1994. Roof Rats. En: Hygnstrom SE (ed.), *Prevention and Control of Wildlife Damage*, California, pp. B-125-B-132.
- <sup>16</sup> Timm RM, 1994. Norway Rats. En: Hygnstrom SE (ed.), *Prevention and Control of Wildlife Damage*, California, pp. B-105.
- <sup>17</sup> León V, Franschina J, Bush M. Rodent Control at Different Spatial Scales on Poultry Farms in the Province of Buenos Aires, Argentina. *Int Biodeterior Biodegradation*, 2009; 63:1113-18.
- <sup>18</sup> De Pietri DE, Karszenbaum H. Contribuciones de la teledetección a la distribución urbana de la vegetación y caracterización de la ciudad de Buenos Aires. IX Simposio Latinoamericano de Percepción Remota, 6 al 10 de noviembre de 2000, Misiones, Argentina.
- <sup>19</sup> Leotta GA, Chinen I, Epszteyn S, Miliwebsky E, Melamed IC, Motter M, et al. Validación de una técnica de PCR múltiple para la detección de *Escherichia coli* productor de toxina Shiga. *Rev Arg Microbiol*, 2005; 37:1-11.
- <sup>20</sup> Roldán ML, Chinen I, Otero JL, Miliwebsky ES, Alfaro N, Burns P, et al. Aislamiento, caracterización y subtipificación de cepas de *Escherichia coli* O157:H7 a partir de productos cárnicos y leche. *RAM*, 2007; 39:113-9.
- <sup>21</sup> Paton AW, Paton JC. Direct Detection and Characterization of Shiga Toxigenic *Escherichia coli* by Multiplex PCR for *stx1*, *stx2*, *eae*, *ehxA*, and *saa*. *J Clin Microbiol*, 2002; 40(1):271-4.
- <sup>22</sup> Gannon VP, D'Souza S, Graham T, King RK, Rahn K, Read S. Use of the Flagellar H7 Gene as a Target in Multiplex PCR Assays and Improved Specificity in Identification of Enterohemorrhagic *Escherichia coli* Strains. *J Clin Microbiol*, 1997; 35:656-662.
- <sup>23</sup> Tyler SD, Johnson WM, Lior H, Wang G, Rozee KR. Identification of Verotoxin Type 2 Variant B Subunit Genes in *Escherichia coli* by the Polymerase Chain Reaction and Restriction Fragment Length Polymorphism Analysis. *J Clin Microbiol*, 1991; 29:1339-1343.
- <sup>24</sup> CLSI, Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Test, Approved Standard; Tenth Edition, CLSI Document M02-A10. Wayne, Pennsylvania, EE.UU., 2009.
- <sup>25</sup> CLSI, Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Nineteenth Informational Supplement. CLSI Document M100-S19. Wayne, Pennsylvania, EE.UU., 2009.
- <sup>26</sup> Manfredi F, Aguirre M, Bentancor A. Georreferencia de casos de Síndrome Urémico Hemolítico y su relación con los cursos de agua subterráneos. Evaluación ambiental de las rutas de transmisión de *Escherichia coli* Shigatoxigénica. XVII Jornadas de Jóvenes Investigadores. Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM). 27-29 de octubre de 2009, Entre Ríos, Argentina.
- <sup>27</sup> Reusken C, Van der Plaats R, Opsteegh M, De Bruin A, Swart A. Coxiella burnetii (Q Fever) in *Rattus norvegicus* and *Rattus rattus* at Livestock Farms and Urban Locations in the Netherlands; could *Rattus* spp. represent Reservoirs for (Re) Introduction? *Preventive Veterinary Medicine*, 2011; 101:124-130.
- <sup>28</sup> Hostetler M. Scale, Birds, and Human Decisions: a Potential for Integrative Research in Urban Ecosystems. *Landscape Urban Planning*, 1999; 45:15-19.
- <sup>29</sup> Leotta GA, Miliwebsky ES, Chinen I, Espinosa EM, Azzopardi K, Tennant SM, et al. Characterisation of Shiga Toxin-Producing *Escherichia coli* O157 Strains Isolated from Humans in Argentina, Australia and New Zealand. *BMC Microbiology*, 2008; 8:46.

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## ESQUEMAS ATRASADOS Y OPORTUNIDADES PERDIDAS DE VACUNACIÓN EN NIÑOS DE HASTA 2 AÑOS ATENDIDOS EN CENTROS DE SALUD

### Delayed Schedules and Missed Opportunities for Vaccination in Children up to 2 Years Old assisted in Health Care Centers

Ángela Spagnuolo de Gentile,<sup>1</sup> Analía Rearte,<sup>2</sup> Natalia Regatky,<sup>1</sup> Ricardo Cortez,<sup>3</sup> Mariel Caparelli,<sup>4</sup> Ruben Cerchiai<sup>5</sup>

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: En Argentina las coberturas de vacunación son subóptimas, y se registra un aumento de algunas enfermedades inmunoprevenibles (EIP). Es necesario conocer la prevalencia de oportunidades perdidas de vacunación (OPV) y esquemas atrasados de vacunación (EAV) para mejorar la cobertura, disminuir la morbimortalidad y lograr una mayor equidad en salud. OBJETIVOS: 1) Determinar la proporción de EAV y OPV, y analizar los factores de riesgo conexos en niños  $\leq 2$  años atendidos en centros de salud de Argentina; y 2) evaluar la percepción de gravedad, la importancia que los padres adjudican a la vacunación y las fuentes de información. MÉTODOS: Estudio observacional, analítico y transversal en niños  $\leq 2$  años. Se calculó mediana, media y proporciones, con IC 95%. Se utilizó test de la t de Student y test de chi cuadrado. Se evaluó asociación (OR) mediante regresión logística. RESULTADOS: De los 2.344 niños estudiados, el 29,2% (IC 95%: 27,4-31,1) presentó EAV. Las vacunas con más atraso fueron la triple viral contra sarampión, rubéola y paperas y la de hepatitis A, y los grupos más afectados fueron los de 12 y 18 meses. Las enfermedades más conocidas fueron sarampión, rubéola y paperas. Más del 95% de los padres consideraron que las vacunas eran importantes. Las variables asociadas a EAV fueron: más edad, menor nivel socioeconómico, atención hospitalaria y haber recibido información sobre vacunas. Los factores asociados a OPV fueron: motivo de consulta, lugar de atención y EAV. CONCLUSIONES: Es necesario desarrollar estrategias orientadas a aprovechar las oportunidades de vacunación, formar al personal de salud, concientizar a la población y difundir mejor los mensajes.

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: In Argentina, vaccination coverage is suboptimal. This is reflected in the increased incidence of certain vaccine preventable diseases. It is necessary to identify the population percentage with incomplete schemes and detect the causes of missed opportunities of vaccination (MOV) to improve vaccination coverage, reduce morbidity/mortality and achieve greater equity in health. OBJECTIVES: 1) To determine the proportion of delayed schedules (DS) and MOV in children  $\leq 2$  years old assisted in health-care centers of Argentina, analyzing the risk factors; and 2) to assess perceived severity, importance assigned by parents to vaccination and sources of information. METHODS: Observational, analytic, cross-sectional study in children  $\leq 2$  years old. Median or mean values and proportions with 95% CI were calculated, using t-test and chi-square test. Logistic regression was used to evaluate association. RESULTS: 2344 children were surveyed. 29.2% (95% CI: 27.4-31.1) presented DS. Measles, mumps, rubella (MMR) and hepatitis A were the most delayed vaccines, while 12 and 18 months were the age groups with more delay. The best known diseases were measles, rubella and mumps. Over 95% of parents considered that vaccines were important. Predictors of DS were older age, lower socioeconomic status, hospital care and previous information about immunizations. Predictors of MOV were consultation reason, health care site and previous DS. CONCLUSIONS: Strategies should be directed to seize the opportunities of vaccination, train health personnel, educate the population and improve the diffusion of messages.

**PALABRAS CLAVE:** Vacunación - Esquema de inmunización - Cobertura de vacunación - Oportunidades perdidas de vacunación

**KEY WORDS:** Vaccination - Immunization schedule - Immunization coverage - Missed opportunities of vaccination

<sup>1</sup> Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, CABA

<sup>2</sup> Ministerio de Salud de la Nación, Argentina

<sup>3</sup> División Inmunizaciones, Sistema Provincial de Salud, Tucumán

<sup>4</sup> Programa de Inmunizaciones, Municipalidad de Hurlingham, Buenos Aires

<sup>5</sup> Programa Provincial de Inmunizaciones, Provincia de Mendoza

**FUENTE DE FINANCIAMIENTO:** Beca "Carillo-Oñativia", Comisión Nacional Salud Investiga, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

**FECHA DE RECEPCIÓN:** 1 de marzo de 2012

**FECHA DE ACEPTACIÓN:** 21 de junio de 2012

**CORRESPONDENCIA A:** Ángela Spagnuolo de Gentile  
Correo electrónico: angelagentile@fibertel.com.ar

### INTRODUCCIÓN

Según la Declaración de Alma-Ata, la inmunización es uno de los servicios que debe ofrecer la atención primaria de la salud.<sup>1</sup> La vacunación universal, implementada a través de los programas nacionales de inmunización, ha sido una de las estrategias más efectivas en Salud Pública para disminuir la mortalidad infantil. Para eliminar las enfermedades inmunoprevenibles (EIP), es necesario alcanzar coberturas vacunales que impidan la circulación del microorganismo entre la población. Sin embargo, existen obstáculos que impiden buenas coberturas y permiten que aumenten determinadas enfermedades. Estas barreras incluyen los problemas de accesibilidad, la complejidad de los esquemas actuales, el miedo a los efectos adversos, la falta de conocimiento por parte de los médicos sobre vacunas y las oportunidades perdidas de vacunación (OPV).<sup>2</sup>

En Argentina, las coberturas de vacunación son subóptimas y existen importantes variaciones entre los distintos departamentos. Según datos del Ministerio de Salud, aunque para muchas vacunas se alcanza una cobertura mayor al 95% en el total del país, los datos desagregados por departamento muestran una gran heterogeneidad y un número significativo de distritos que no llegan a ese valor.<sup>3</sup>

Las bajas coberturas de vacunación se reflejan también en el aumento del número de casos de algunas de las EIP. Durante 2008 se registraron brotes de rubéola y casos de síndrome de rubéola congénita, aumentó la incidencia de enfermedad invasiva por *Haemophilus influenzae B* (Hib) y se observó un brote de coqueluche. En 2009 hubo un caso de poliomielitis por virus Sabin derivado, fenómeno estrechamente relacionado con la baja cobertura de vacuna Sabin.<sup>3-6</sup>

Las OPV son unos de los factores relacionados con el atraso de los esquemas y las bajas coberturas. Diversos estudios comunitarios demostraron que las OPV alcanzan al 50% de las visitas a consultorio, mientras que en los niños hospitalizados ocurre en el 14% de los casos.<sup>7</sup> Dentro de las causas de OPV sobresalen las falsas contraindicaciones, la decisión errónea de no aplicar varias vacunas en la misma visita y el inadecuado asesoramiento por parte del médico.<sup>7-9</sup> Uno de cada cinco niños de entre siete y 16 meses se atrasa en el esquema de inmunización debido principalmente a las OPV y al temor por aplicar múltiples vacunas en una sola visita.<sup>8,9</sup>

En lo que respecta al conocimiento de los profesionales, se observa que los médicos presentan dificultades a la hora de organizar los esquemas incompletos, principalmente en los niños de mayor edad.<sup>10</sup> También existe un gran desconocimiento de la comunidad acerca de las EIP, siendo los profesionales de la salud influyentes en los padres en relación a concientizar sobre la importancia de la vacunación.<sup>11</sup>

Es fundamental saber qué proporción de niños presenta esquemas atrasados de vacunación (EAV) y OPV en Argentina. A la vez, es necesario identificar los factores implicados en la ocurrencia de OPV y conocer el grado de información de la población en relación con estos temas. De esta manera se podrán orientar y evaluar las acciones dirigidas a mejorar las coberturas, disminuir la morbimortalidad causada por EIP y lograr así una mayor equidad en salud.

Los objetivos de este estudio fueron: 1) determinar la proporción de niños  $\leq 2$  años con EAV y OPV en centros de salud de Argentina; 2) establecer las causas y los factores asociados a los EAV y las OPV; 3) evaluar la percepción de gravedad de las EIP incluidas en el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) y su relación con OPV y EAV; y 4) conocer las fuentes de información y la importancia que los padres adjudican a la vacunación.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal. La población estudiada incluyó a 2.344 niños  $\leq 2$  años, atendidos en centros de salud seleccionados durante el período junio de 2010 - febrero de 2011.

Las unidades de análisis fueron los niños que concurrieron a los consultorios de los centros seleccionados.

Los centros de salud en los que se llevó a cabo el estudio fueron: Consultorio de Niños Sanos del Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez (Ciudad Autónoma de Buenos Aires); centros de salud de las ciudades de Mendoza, Maipú, Luján de Cuyo y Las Heras (Provincia de Mendoza); centros de salud de la ciudad de Tucumán y Hospital de Bella Vista (Provincia de Tucumán); y centros de salud del Partido de Hurlingham (Provincia de Buenos Aires).

Los criterios de inclusión fueron: niños  $\leq 2$  años. Se incluyó un solo niño por familia con su estado de vacunación certificado.

Los criterios de exclusión fueron: enfermedades crónicas, pacientes inmunocomprometidos, hermanos de pacientes inmunocomprometidos y necesidad de cuidados médicos especiales.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se invitó a participar a las personas responsables de los niños que concurrieron a los centros de salud para realizar la consulta durante el día y el turno horario seleccionados. La selección de los centros intentó representar distintas realidades del país, y se realizó teniendo en cuenta la factibilidad de entrada a terreno. Se obtuvieron datos de cuatro regiones distintas entre sí, que a su vez tienen características similares con muchos centros de salud de las distintas provincias argentinas.

Para el cálculo del tamaño muestral se aceptó una confiabilidad del 95% (error del 5%), una proporción esperada del 40% y una semiamplitud del intervalo de confianza (IC) del 2%.

Las variables personales fueron: edad, sexo, localidad de residencia, centro de atención, motivo de consulta (control de salud/patología) y nivel socioeconómico (NSE) (I, II, III, IV, V) según método de Graffar modificado.

Las variables relacionadas con la vacunación estuvieron vinculadas a EAV y OPV.

Para los EAV se tuvo en cuenta a los niños que no presentaban las vacunas correspondientes a la edad (administración después de 30 días de la edad recomendada o del intervalo de tiempo sugerido entre una y otra dosis). Se tomó como casos excepcionales de atraso a la vacuna BCG (tras los siete días posteriores al nacimiento) y a la primera dosis de la vacuna contra la hepatitis B (12 horas después del nacimiento). No se consideraron las dosis adicionales recibidas en el marco de campañas nacionales de vacunación.

Se consideró OPV a cada visita realizada a un centro de atención primaria por un individuo con necesidad de ser vacunado en la que, a pesar de la ausencia de contraindicaciones reales, no se administró la vacuna correspondiente. Las causas de OPV, determinadas a partir de la entrevista con los padres o tutores, se dividieron en las siguientes categorías: imposibilidad de detectar la necesidad de vacunación, desconocimiento de los respectivos calendarios, ausencia de historia de vacunación del niño, no querer administrar varias vacunas simultáneamente, problemas de logística, motivos

culturales o religiosos, miedos injustificados a la vacunación y falsas contraindicaciones (enfermedad leve o convalescencia, tratamiento antibiótico, alergia leve, prematuridad, embarazo o lactancia de la madre, antecedente familiar de convulsión o evento adverso a vacuna y enfermedad neurológica estable, que en ocasiones son motivos infundados para no vacunar). Se consideró causa de atraso al motivo mencionado por el cuidador del niño para explicar la falta de vacunación.

Las variables relacionadas con la información de los padres incluyeron la percepción de gravedad (valoración asignada a la enfermedad), la importancia adjudicada a la vacunación (muy importante / importante / innecesaria / no sabe), los motivos de la importancia de la vacunación (porque lo dispuso el Ministerio de Salud / por el riesgo de enfermarse / por el aumento del número de casos de estas enfermedades en el país / no sabe / otros), la información recibida acerca de las vacunas (si el padre, madre o tutor ha buscado información y si ha escuchado o visto mensajes sobre las EIP), las fuentes correspondientes (radio / televisión / diarios / consulta médica / Internet / avisos públicos / otras) y la información en la consulta (si el padre, madre o tutor recibió información sobre vacunas en la última consulta).

Para la recolección de datos se utilizó una encuesta confeccionada *ad-hoc* y realizada a los cuidadores de los niños luego de la consulta. La tarea fue efectuada en la sala de espera por encuestadores especialmente entrenados. Los datos de OPV y EAV se obtuvieron de los carnets de vacunación o de los registros médicos del centro de salud.

Se llevó a cabo una prueba piloto con 50 padres en el Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, la cual reflejó un alto porcentaje de colaboración y no evidenció dificultades en la realización y comprensión.

Para describir los resultados se calculó mediana y rango intercuartílico o media y desvío estándar para las variables continuas y las proporciones para datos categóricos, con sus respectivos IC del 95%.

Para evaluar la asociación y las diferencias entre las variables, se utilizó test de la *t* de student para datos continuos y chi cuadrado para proporciones y variables categóricas. Se aceptó un error de tipo alfa del 5%. Se utilizó como medida de asociación OR con IC 95%. Se construyó un modelo de regresión logística para identificar las variables asociadas a EAV y otro modelo para detectar las vinculadas a OPV. El nivel socioeconómico (NSE) se introdujo como variable *dummy*. Se compararon los niveles III, IV y V con el II, mientras que el nivel I se excluyó del análisis debido a que solo se encontraron tres casos.

Para la construcción de los modelos, se utilizó la regresión logística múltiple y se incluyeron las variables asociadas estadísticamente con el evento (Wald test).

En el modelo final se controló la calibración (test Hosmer-Lemeshow), la discriminación (curva ROC -Característica Operativa del Receptor-), valores atípicos, posibles valores influyentes y los confundidores. El sexo fue analizado como modificador del efecto de la relación entre edad y lugar de consulta con presencia de atraso.

Se utilizó el programa EpiInfo versión 3.5.1.

El estudio fue aprobado por el Comité de Bioética del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. Los investigadores se comprometieron a cumplir las normas de buenas prácticas clínicas, así como los principios del Código de Núremberg y de la Declaración de Helsinki.

En todos los casos se obtuvo un consentimiento informado. La participación del niño fue aceptada voluntariamente por su familia. Se informó que sería posible retirarse del estudio en cualquier momento y que existía la posibilidad de una futura publicación, garantizando la confidencialidad de la información personal.

## RESULTADOS

El estudio incluyó a 2.344 niños en cuatro jurisdicciones (Tabla 1): 583 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 599 en la Provincia de Mendoza, 583 en la Provincia de Tucumán y 579 en la Provincia de Buenos Aires (Partido de Hurlingham).

La tasa de respuesta fue de más del 85% en todos los centros.

Del total de niños estudiados, 686 (29,2%) presentaron EAV (IC 95%: 27,4-31,1), 4,7% registraron OPV en la consulta en curso (IC 95%: 3,9-5,6) y 30,8% en la consulta en curso o en consultas previas, lo que provocó EAV (IC 95%: 28,9-32,7).

De los 686 niños con EAV en al menos una dosis, el 98% (IC 95%: 96,5-98,8) se debió a OPV previas y un 2% (IC 95%: 1,2-3,6), a contraindicación real.

La media de edad en los niños con EAV fue de 10,8 meses (IC 95%: 10,3-11,2), mientras que en los niños sin EAV fue de 7,9 meses (IC 95%: 7,7-8,3) ( $p < 0,0001$ ). Se observaron diferencias significativas en la ocurrencia de EAV según el NSE. Los niños con NSE II (clase media-alta) mostraron una menor proporción de atraso y los pertenecientes al NSE IV (pobreza relativa) exhibieron valores más altos que en los otros tres niveles (Tabla 2).

No se observaron diferencias significativas según sexo o motivo de consulta por patología (25,7%; IC 95%: 21,8-29,8) o por control de salud (30%; IC 95%: 27,9-32,2).

Las vacunas con más atraso fueron la triple viral contra sarampión, rubéola y paperas (SRP) y la de hepatitis A: 25,4% (IC 95%: 22,4-28,6) en ambos casos; la menor proporción se presentó en la vacuna BCG: 5,7% (IC 95%: 4,8-6,7).

El análisis de atraso según dosis mostró la mayor proporción en la tercera dosis de hepatitis B y la cuarta de DPT-Hib (difteria, tétanos, coqueluche y *Haemophilus influenzae B*) y Sabin (Tabla 3). En lo que respecta a la ocurrencia de EAV según grupos de edad, los niños de 12 meses presentaron el mayor porcentaje (25,4%; IC 95%: 22,4-28,6), seguidos por los de 18 meses (19,7%; IC 95%: 15,4-24,6).

De los 2.344 niños estudiados, 111 (4,73%) presentaban OPV en al menos una dosis en el momento de la consulta, aunque no necesariamente mostraban EAV. La media de edad fue de 8 meses (IC 95%: 6,6-9,8), y no se observaron diferencias significativas respecto al grupo de niños sin OPV.



TABLA 1. Descripción de la población estudiada, n=2.344.

Variables	Población	
Sexo	Masculino	52% (IC 95%: 48,8-54)
	Femenino	48% (IC 95%: 45-50)
Mediana de edad (rango intercuartílico)	7 meses (4 a 13 meses)	
Ambito de vacunación	Centro de salud	72% (IC 95%: 70-73,7)
	Hospital	28% (IC 95%: 26,2-29,8)
Motivo de consulta	Control de salud	79% (IC 95%: 77,2-80,6)
	Patología	21% (IC 95%: 19,3-21,7)
Nivel socioeconómico	I	0,13% (IC 95%: 0,02-0,26)
	II	22,7% (IC 95%: 20,9-24,4)
	III	13,6% (IC 95%: 12,2-15)
	IV	55,6% (IC 95%: 53,5-57,6)
	V	8% (IC 95%: 6,9-9,1)
% niños con esquemas atrasados		29,2% (IC 95%: 27,4-31,1)
% niños con OPV		30,8% (IC 95%: 28,9-32,7)
% niños con OPV en consulta actual		4,7% (IC 95%: 3,9-5,6)
% niños a los que se les revisó el carnet de vacunación		91,2% (IC 95%: 90-92,3)
% niños cuyos padres fueron interrogados acerca de la vacunación en la consulta		83,6% (IC 95%: 82-85,1)
% padres que la recibieron información al momento de la consulta		72% (IC 95%: 70,3-73,9)
% padres que recibió información acerca de razones específicas		94,3% (IC 95%: 93,2-95,2)
% padres que la buscó información sobre vacunas		21,2% (IC 95%: 19,5-22,9)
% padres que la vio o escuchó mensajes sobre vacunas		81,7% (IC 95%: 80-83,2)

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 2. Porcentaje de atraso en calendarios de vacunación según nivel socioeconómico (IC 95%).

Nivel socioeconómico	% atraso en calendario de vacunación
II	11,3% (IC 95%: 8,7-14,4)
III	28,5% (IC 95%: 23,5-33,9)
IV	36,5% (IC 95%: 33,8-39,1)
V	30,5% (IC 95%: 28-32,1)

Fuente: Elaboración propia.

Tampoco se observaron diferencias significativas entre los niños atendidos en hospitales (5%; IC 95%: 3,5-7) o en centros de salud (4,6%; IC 95%: 3,7-5,7), ni en los distintos grupos de edad o según la dosis de vacuna.

El 5,6% (IC 95%: 4,4-7,1) de los varones presentó OPV, mientras que en las mujeres solo se registró en el 3,7% (IC 95%: 2,7-5). Se trata de una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ), aunque no es clínicamente relevante. A su vez, se observaron diferencias importantes en el motivo de consulta: fueron más las personas que consultaron por una patología (14,3%; IC 95%: 11,3-17,8) que las que concurren a un control de niño sano (2,3%; IC 95%: 1,6-3).

El análisis de los motivos de EAV incluyó OPV previas a la consulta, sin las contraindicaciones reales de vacunación (Gráfico 1). Entre las causas maternas se registraron el olvido de la madre, la imposibilidad de asistir por el horario laboral,

TABLA 3. Porcentaje de atraso en calendarios de vacunación según nivel socioeconómico (IC 95%).

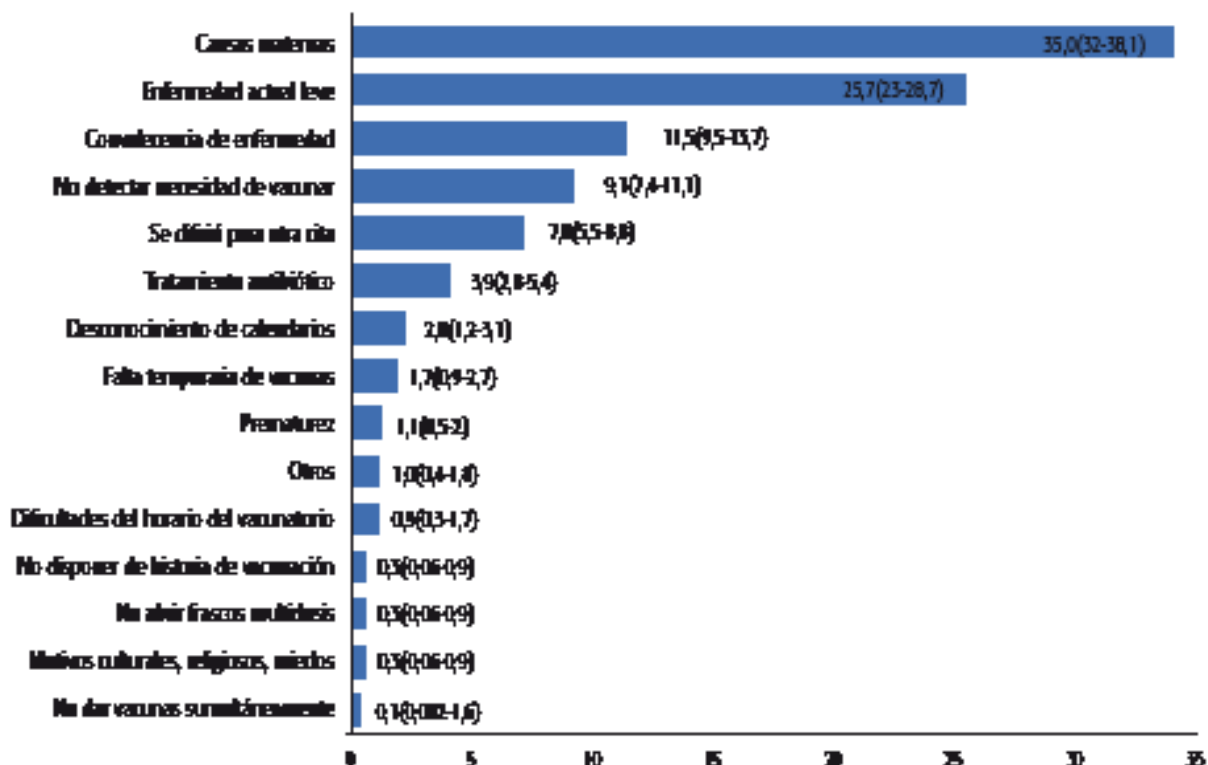
Vacuna / Dosis	% atraso (IC 95%)	n
BCG	5,7% (IC 95%: 4,8-6,7)	2.344
Hepatitis 1	0,5% (IC 95%: 0,26-0,88)	2.344
Hepatitis 2	8,97% (IC 95%: 7,8-10,3)	2.074
Hepatitis 3	14,9% (IC 95%: 13,1-16,9)	1.413
DPT-Hib 1	8,6% (IC 95%: 7,4-9,8)	2.143
DPT-Hib 2	10,5% (IC 95%: 9-12)	1.267
DPT-Hib 3	14,9% (IC 95%: 12,8-16,5)	1.415
DPT-Hib 4	20,5% (IC 95%: 16-25,6)	292
Sabin 1	8,7% (IC 95%: 7,5-10)	2.139
Sabin 2	10,5% (IC 95%: 9,1-12)	1.262
Sabin 3	14,9% (IC 95%: 12,8-16,5)	1.411
Sabin 4	20,9% (IC 95%: 16,4-26)	292
SRP	25,4% (IC 95%: 22,4-28,6)	791
Hepatitis A	25,4% (IC 95%: 22,4-28,6)	791

Fuente: Elaboración propia.

la enfermedad materna, etc.

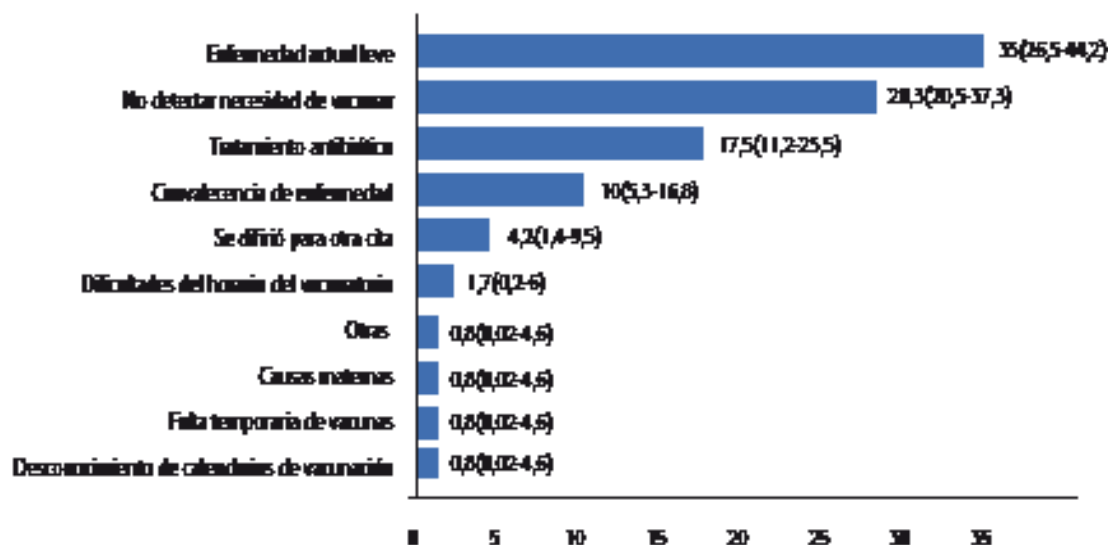
Las primeras causas de OPV en la consulta en curso fueron: enfermedad actual leve, imposibilidad de detectar la necesidad de vacunación, tratamiento antibiótico en el

GRÁFICO 1. Motivos de OPV referidos por los padres en consultas previas que llevaron a EAV.



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 2. Motivos de OPV en la consulta actual, referidos por los padres.



Fuente: Elaboración propia.

momento de la consulta y convalecencia (Gráfico 2).

Las enfermedades más conocidas por los pacientes fueron: sarampión (77,9%; IC 95%: 76,1-79,5), rubéola (72,8%; IC 95%: 71-74,6) y paperas (75,9%; IC 95%: 74-77,6), mientras que las menos conocidas resultaron: difteria (28,6%; IC 95%: 26,7-30,4), coqueluche (32,7%; IC 95%: 30,8-34,6) y poliomielitis (38,3%; IC 95%: 26,2-40,3). Cabe destacar que más del 80% (entre el 80% y el 92,7%, dependiendo

de la vacuna) de las personas que conocen las enfermedades incluidas en el calendario nacional de inmunizaciones consideran que dichas afecciones son graves.

Más del 95% de los padres consideraron que las vacunas son importantes (49,6%; IC 95%: 47,6-51,7) o muy importantes (48,5%; IC 95%: 46,3-50,4). Esta valoración fue adjudicada al riesgo de enfermar (61,4%; IC 95%: 59,4-63,3) y al aumento del número de casos (16,3%; IC 95%: 14,8-17,9).

Aunque la mayoría de los padres que participaron en el estudio no buscó información relacionada con la vacunación, manifestó haberla recibido en las consultas médicas o a través de los medios de comunicación. El 82% (IC 95%: 80-83,2) vio o escuchó mensajes sobre EIP (sobre todo, sarampión y gripe), principalmente a través de la televisión (42,5%; IC 95%: 40,9-44) y la consulta pediátrica (18,7%; IC 95%: 17,4-20).

Los factores asociados a EAV incluyeron:

- Edad: OR 0,078 (IC 95%: 0,06-0,09) por cada mes que aumenta la edad.
- NSE: Los niños de los niveles III (medio), IV (pobreza relativa) y V (pobreza extrema) tienen más posibilidad de presentar EAV que los del nivel II (medio-alto), con OR 3,3 (IC 95%: 2,2-4,9), 4,4 (IC 95%: 3,2-6) y 3,1 (IC 95%: 2-4,9), respectivamente.
- Lugar de atención: Los niños atendidos en el medio hospitalario tienen menor probabilidad de presentar EAV, con OR 0,75 (IC 95%: 0,6-0,9).
- Información: Los niños cuyos padres habían visto o escuchado mensajes sobre vacunas tuvieron menor probabilidad de presentar EAV, con OR 0,5 (IC 95%: 0,4-0,6).

(Test Hosmer-Lemeshow,  $p > 0,05$ ; área bajo la curva: 0,7; IC 95%: 0,68-0,72)

Los factores asociados a OPV incluyeron:

- Motivo de consulta: Los niños cuyos padres consultaron por una patología tienen una OR para OPV de 11,1 (IC 95%: 7,06-17,41) con respecto a los que asistieron por un control de salud.
- Lugar de atención: Los niños atendidos en el medio hospitalario tienen menor probabilidad de presentar OPV, con OR 0,44 (IC 95%: 0,27-0,71).
- EAV: Los niños con EAV tienen mayor probabilidad de tener OPV, con OR 4,69 (IC 95%: 3,07-7,16).

(Test Hosmer-Lemeshow,  $p > 0,05$ ; área bajo la curva: 0,81; IC 95%: 0,77-0,85)

## DISCUSIÓN

Se registró información de 2344 niños en cuatro jurisdicciones de Argentina. Casi el 30% de ellos presentó EAV, hecho causado en gran medida por OPV y no por contraindicaciones reales. Existe, por lo tanto, una alta proporción de niños en riesgo de contraer EIP, lo cual favorece la reintroducción de enfermedades o la aparición de brotes epidémicos.

Debido a su diseño (corte transversal), este estudio no pudo evaluar la causalidad.

Sin embargo, cabe destacar la diferencia en la proporción de EAV cuando se analiza según el NSE, que refleja que los niños de mayor nivel presentan menor cantidad de EAV.

Aunque en Argentina las coberturas de SRP y de hepatitis A al año de edad exhiben las mejores tasas (100%), estas dos vacunas y este grupo de edad presentaron el mayor porcentaje de EAV en el estudio. Cabe mencionar que las coberturas de vacunación informadas corresponden a datos administrativos y no indican si las dosis se aplican en el tiempo indicado. Pese a los altos niveles de cobertura

alcanzados, surge de este estudio que algunas dosis se administran tardíamente y los niños quedan expuestos durante el tiempo de atraso. También se observó, esta vez de forma compatible con los datos de cobertura, que las dosis de refuerzo de las vacunas cuádruple y Sabin (18 meses) tienen un porcentaje importante de atraso (20% aproximadamente).

Según el análisis multivariable, a medida que aumenta la edad, los niños tienen más proporción de atraso en los esquemas. Esta evidencia es consistente con la mayor cantidad de controles registrados en los primeros meses de vida. En este marco, el equipo de salud tiene un papel fundamental para evitar las OPV, sobre todo después del primer año de vida, cuando cada contacto con el sistema de salud debe ser aprovechado para completar las vacunas necesarias.

En su gran mayoría, las OPV se producen durante la consulta por patologías. Estas oportunidades, en las que no se verifica el estado de vacunación, son importantes para captar a aquellos niños que habitualmente no concurren a los controles de salud.

Dentro del análisis de las causas de atraso, un comentario especial merecen las falsas contraindicaciones, que evidencian la necesidad de implementar acciones de capacitación del equipo sanitario para evitar los EAV y las OPV.

El grado de conocimiento de los padres acerca de las EIP es muy dispar. El sarampión, la rubéola y las paperas son las más conocidas, y la difteria está en el extremo opuesto (hallazgo coherente con la epidemiología actual, el brote de sarampión y las campañas de doble y triple viral, con la difteria como enfermedad controlada). Resulta llamativo el desconocimiento manifestado sobre coqueluche, dado que se registraron brotes recientes significativos. También se destaca el bajo grado de conocimiento de la poliomielitis. Esto podría explicar, en parte, la resistencia evidenciada por los padres y los profesionales de la salud durante la última campaña de vacunación contra el sarampión y la poliomielitis. Independientemente de esto, la mayoría de las personas (más del 80%) que conocen las enfermedades prevenibles por vacunación las consideran graves.

La menor proporción de EAV estuvo asociada con los padres que vieron o escucharon mensajes alusivos en los medios. Las vacunas sobre las que recibieron mayor información fueron las de sarampión y gripe; y esto puede deberse a que al momento en que se hicieron las encuestas se llevaban a cabo campañas de vacunación contra esas enfermedades. Se podría interpretar que la información recibida por los padres varía según la situación sanitaria del momento y que habría que mejorar la difusión de información relativa a las inmunizaciones en general, en lugar de limitarla a los brotes o las campañas específicas.

Las OPV y los EAV, junto con la falta de conocimiento de los padres, crean un panorama complejo que debe ser desagregado para hallar las soluciones. Aunque las respuestas no pueden provenir de un solo sector, debe ser el Ministerio de Salud el que apoye la jerarquización de los programas y la comunicación social, para que la comunidad obtenga

información sobre las EIP, conozca los beneficios de la vacunación y ejercite su derecho a recibirla.

### RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Los resultados del presente trabajo son relevantes para la implementación de políticas de salud, así como para orientar la formación de recursos humanos. Aunque la vacunación en Argentina ha mostrado muchos avances en materia de cobertura, recolección de información, difusión acerca de las EIP e implementación de campañas, aún hay un alto porcentaje de niños que son susceptibles a estas enfermedades.

Es necesario adoptar estrategias orientadas a mejorar la oportunidad de vacunación, disponer recursos para la formación del personal de salud, concientizar a la población acerca de la importancia de la vacunación (no solo a nivel

individual, sino también como medida de salud pública), mejorar la difusión para ir más allá de las problemáticas coyunturales y captar niños en consultas por patologías (tanto para la vacunación como para otros temas relacionados con la atención primaria de la salud).

### RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Los estudios de corte transversal no sirven para demostrar la causalidad entre variables, pero son muy útiles para realizar diagnósticos de situación. La información aportada puede constituir la base para implementar estrategias y detectar problemas importantes a ser tratados en futuras investigaciones.

### DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Casserly P. Las vacunas y la salud pública. *Arch Argent Pediatr*, 2005; 103:72-76.
- <sup>2</sup> Kimmel SR, et al. Addressing Immunization Barriers, Benefits, and Risks. *J Fam Pract*, 2007; 56:S61-S68.
- <sup>3</sup> Sala de situación de salud, Ministerio de Salud de la Nación. [Disponible en: [http://msal.gov.ar/hm/site/sala\\_situacion/PANELES/boletines/BEP2008/1-ImmunoprevenibleS.pdf](http://msal.gov.ar/hm/site/sala_situacion/PANELES/boletines/BEP2008/1-ImmunoprevenibleS.pdf)]. [Último acceso: 26 de mayo de 2012].
- <sup>4</sup> ALERTA/B05/7.2009, Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de la Nación. [Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/images/stories/alertas\\_epidemiologia/2009/alerta\\_7\\_poliomelitis\\_25-5-2009.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/alertas_epidemiologia/2009/alerta_7_poliomelitis_25-5-2009.pdf)]. [Último acceso: 26 de mayo de 2012].
- <sup>5</sup> Boletín epidemiológico periódico 2009, Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de la Nación. [Disponible en: [http://msal.gov.ar/hm/site/sala\\_situacion/boletines.asp](http://msal.gov.ar/hm/site/sala_situacion/boletines.asp)]. [Último acceso: 26 de mayo de 2012].
- <sup>6</sup> Boletín epidemiológico periódico 2009, Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de la Nación. [Disponible en: [http://msal.gov.ar/hm/site/sala\\_situacion/PANELES/boletines/BEPANUAL\\_2009.pdf](http://msal.gov.ar/hm/site/sala_situacion/PANELES/boletines/BEPANUAL_2009.pdf)]. [Último acceso: 26 de mayo de 2012].
- <sup>7</sup> Crawford NW, et al. Minimising Missed Opportunities to Vaccinate. *J Paediatr Child Health*, 2008; 44:315-6.
- <sup>8</sup> Luman ET, et al. When and Why Children Fall Behind with Vaccinations: Missed Visits and Missed Opportunities at Milestone Ages. *Am J Prev Med*, 2009; 36:105-11.
- <sup>9</sup> Wood D, et al. Vaccination Levels in Los Angeles Public Health Centers: The Contribution of Missed Opportunities to Vaccinate and Other Factors. *Am J Public Health*, 1995; 85:850-853.
- <sup>10</sup> Cohen NJ, et al. Physician Knowledge of Catch-up Regimens and Contraindications for Childhood Immunizations. *Pediatrics*, 2003; 111:925-932.
- <sup>11</sup> Smith JP, et al. Association between Health Care Providers' Influence on Parents Who Have Concerns about Vaccine Safety and Vaccination Coverage. *Pediatrics*, 2006; 118:e1287-e1292.
- <sup>12</sup> Gentile A. Coberturas de vacunas en la República Argentina, año 2000. *Arch Argent Pediatr*, 2002; 100:79.
- <sup>13</sup> Mossong J, et al. Estimation of the Basic Reproduction Number of Measles during an Outbreak in a Partially Vaccinated Population. *Epidemiol Infect*, 2000; 124:273-278.
- <sup>14</sup> Boletín epidemiológico periódico. Situación de Salud en Argentina, edición especial 2007. [Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/hm/Site/sala\\_situacion/PANELES/boletines/bep40/BEP40\\_Completo.pdf](http://www.msal.gov.ar/hm/Site/sala_situacion/PANELES/boletines/bep40/BEP40_Completo.pdf)]. [Último acceso: 26 de mayo de 2012].
- <sup>15</sup> Kimmel SR, et al. Communicating the Benefits and Risks of Vaccines. *J Fam Pract*, 2005; 54:S51-S57.
- <sup>16</sup> Downs JS, et al. Parents' Vaccination Comprehension and Decisions. *Vaccine*, 2008; 26:1595-1607.
- <sup>17</sup> National Vaccine Advisory Committee. Standards for Child and Adolescent Immunization Practices. *Pediatrics*, 2003; 112:958-963.
- <sup>18</sup> Gust DA, et al. Parental Perceptions Surrounding Risks and Benefits of Immunization. *Semin Pediatr Infect Dis*, 2003; 14:207-212.
- <sup>19</sup> Vaccine-Preventable Diseases and Immunization Programme. Programme Report and Future Initiatives 2001-2005. World Health Organization Europe. [Disponible en: [www.who.euro.int/vaccine](http://www.who.euro.int/vaccine)]. [Último acceso: 26 de mayo de 2012].
- <sup>20</sup> Luman ET, et al. Timeliness of Childhood Immunizations. *Pediatrics*, 2002; 110:935-938.
- <sup>21</sup> Luman ET, et al. Timeliness of Childhood Immunizations: A State-Specific Analysis. *Am J Public Health*, 2005; 95:1367-1374.
- <sup>22</sup> Luman ET, et al. Timeliness of Childhood Immunizations in the United States: Days Undervaccinated and Number of Vaccines Delayed. *JAMA*, 2005; 293:1204-1211.
- <sup>23</sup> Samand L, et al. Differences in Risk Factors for Partial and No Immunization in the First Year of Life: Prospective Cohort Study. *BMJ*, 2006; 332:1312-4.
- <sup>24</sup> Úbeda Sansano MI. Oportunidades perdidas de vacunación. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 2005; 7(Supl 4):S43-54.
- <sup>25</sup> Normas Nacionales de Vacunación, Edición 2008. Ministerio de Salud de la Nación.
- <sup>26</sup> Gentile A, Lamy P, et al. Una nueva estrategia en los programas de inmunización: impacto de un estudio de oportunidades perdidas. *Rev Hosp Niños B Aires*, 1993; 25(153):56-76.
- <sup>27</sup> Solís Y, Bolte L, et al. Adherencia a las inmunizaciones en niños con necesidades de cuidado médico especial. *Rev Chil Infectol*, 2007; 24(6):485-490.
- <sup>28</sup> Luman ET, McCauley MM, Stokley S, Chu SY, Pickering LK. Timeliness of Childhood Immunizations. *Pediatrics*, 2002; 110:935-939.
- <sup>29</sup> Gentile A, et al. Estudio multicéntrico de oportunidades perdidas de vacunación. *Arch Argent Pediatr*, 1993; 91(4):211-24.
- <sup>30</sup> Rodríguez GM, et al. Magnitud y causas de Oportunidades Perdidas en Vacunación en población menor de dos años en América. *CES med*, 2001; 15(1):71-80.
- <sup>31</sup> Cotter JJ, Bramble JD, et al. Timeliness of Immunizations of Children in a Medicaid Primary Care Case Management Managed Care Program. *J Natl Med Assoc*, 2002; 94(9):833-40.

# INTERVENCIONES SANITARIAS

## ACCESIBILIDAD AL DIAGNÓSTICO DE VIH EN ARGENTINA: ESTADO DE SITUACIÓN Y PROPUESTA DE TRABAJO

En Argentina cerca de la mitad de las personas infectadas con VIH desconocen su condición. El acceso oportuno al diagnóstico se presenta así como un problema central en la respuesta actual a la epidemia e instala un nuevo desafío para la planificación y gestión de la política pública frente al VIH-sida. La Dirección de Sida y Enfermedades de Transmisión Sexual trabaja en el desarrollo de distintas estrategias complementarias orientadas a mejorar las condiciones de acceso al diagnóstico de VIH.

María Recoder, Claudio Ziaurriz, Silvana Weller

Dirección de Sida y Enfermedades de Transmisión Sexual, Ministerio de Salud de la Nación

### DIAGNÓSTICO DE VIH EN CIFRAS

Las últimas estimaciones de la epidemia de VIH-sida muestran que en Argentina hay alrededor de 130.000 personas infectadas con el virus y que aproximadamente la mitad de ellas desconoce su condición serológica.<sup>1</sup> Estas cifras convierten el problema del acceso al diagnóstico en un tema central dentro de la respuesta actual a la epidemia. Tanto los casos de infecciones notificados desde el comienzo de la epidemia, como los diagnósticos recientes, se concentran mayoritariamente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el Gran Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, lo que focaliza el problema en la región central y las grandes urbes argentinas.

Un dato importante, construido a partir de las notificaciones de los nuevos casos de infecciones por VIH, es el registro de diagnósticos tardíos (es decir, los casos notificados en donde la fecha del diagnóstico de la infección coincide con la presencia de enfermedades marcadoras de sida o con su desarrollo dentro de los 12 meses posteriores al diagnóstico de infección). De las 4.777 personas diagnosticadas durante 2009, el 24,8% experimentó una detección tardía. Este porcentaje fue muy superior en los varones (28,5%) que en las mujeres (14,9%), lo que probablemente se deba a que estas acceden más temprano al test en el marco de los controles prenatales.<sup>1</sup> No obstante, estos valores indican no

solo la pérdida de oportunidad de un tratamiento efectivo y una probabilidad mayor de comorbilidad en varones, sino también una importante desigualdad de género en el acceso a la prueba, que convierte a los varones en el grupo más propenso a contraer sida.

### CIRCUITOS Y PRÁCTICAS DIAGNÓSTICAS DE VIH-SIDA

En el marco de la respuesta a la epidemia en Argentina, es importante desagregar las principales características de la oferta pública del test de VIH para poder analizar las condiciones de accesibilidad. Dentro de este contexto, la Dirección de Sida y Enfermedades de Transmisión Sexual (DSyETS) del Ministerio de Salud de la Nación realizó dos investigaciones. Por un lado, un estudio diagnóstico exploratorio y cuantitativo sobre la respuesta al VIH-sida desde el sistema público, efectuado en 2008 en 332 efectores (205 centros de atención primaria de la salud, 118 hospitales y 9 maternidades) de 22 provincias.<sup>2</sup> Por el otro, una investigación exploratoria de carácter cualitativo sobre las condiciones de acceso al sistema sanitario para las personas homosexuales, bisexuales y transexuales. Se trató de un estudio multicéntrico, desarrollado en 13 localidades de Argentina con entrevistas semiestructuradas (451 a personas gay/homosexuales, travestis, transexuales y bisexuales; 233 a personal de salud de efectores públicos). El objetivo de este último estudio fue

analizar las condiciones de acceso de estas personas al sistema público de salud, prestando atención a las especificidades de los grupos en cuestión y las situaciones de discriminación y homofobia.<sup>3</sup>

### EFFECTORES, CIRCUITOS Y LABORATORIO

Argentina cuenta con una extensa red de laboratorios públicos con capacidad técnica y operativa para realizar pruebas de tamizaje y confirmatorias de VIH y sífilis.

La oferta de pruebas de tamizaje (ELISA, aglutinación de partículas y/o test rápido) se presta en la mayoría de los laboratorios del país. Las pruebas confirmatorias se centralizan en los laboratorios de referencia de las distintas jurisdicciones, y suelen producirse demoras (a veces importantes) en los procesos de diagnóstico y de entrega de resultados.

Por otra parte, el Ministerio de Salud de la Nación posee una red de distribución dirigida a proveer reactivos para pruebas de tamizaje y confirmación del diagnóstico de VIH y sífilis en todo el país. Las compras locales complementan las necesidades de testeo en las diferentes jurisdicciones, las cuales en ocasiones presentan variaciones en la disponibilidad de reactivos debido a este esquema descentralizado.

Los estudios mencionados<sup>2,3</sup> mostraron que en todos los hospitales y en el 60% de los centros de salud revelados

se hacía el test de VIH. Se identificaron circuitos diferenciales y un mayor acceso de las mujeres embarazadas al test de VIH y sífilis, si se compara con la población general y los sectores vulnerables. La oferta de diagnóstico para las parejas de las embarazadas era escasa, incluso en los casos donde las mujeres resultaban positivas a la prueba. Como dato complementario, se observó que el 92% de los efectores incluía la prueba serológica para sífilis (VDRL) en la rutina del análisis de las embarazadas, pero solo el 20% la solicitaba a sus parejas.<sup>2</sup>

Se reveló también una amplia variabilidad en la organización de los equipos de atención, respecto a los componentes del proceso diagnóstico (trabajo en equipo, esquema de turnos, condiciones edilicias, incorporación de voluntarios, integración con servicio social, farmacia y laboratorio). Según el efector, se observaron diferentes sistemas de turnos y lugares de realización del test, con días/horarios específicos y pérdida de pacientes a causa del ordenamiento.<sup>3</sup>

Conforme a lo estipulado por la Ley 23.798 de Lucha contra el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, en muchos efectores el acceso al test de VIH se hacía exclusivamente a partir del pedido médico. Sin embargo, se observó que en algunas instituciones el pedido del test era solicitado también por otros profesionales, en virtud de agilizar el proceso y mejorar el acceso a la prueba.<sup>3</sup>

Se registró un tiempo de entrega muy heterogéneo, con una media de entre 7 y 15 días en los resultados de tamizaje y de 15 a 45 en la confirmación de los reactivos. También se observó variabilidad en las modalidades y los circuitos de devolución, aun en un mismo efector.<sup>2</sup> La acumulación de resultados no retirados se planteó como un problema importante, que alcanzaba aproximadamente un 22% del total de lo procesado.<sup>2</sup>

#### PRÁCTICAS DEL EQUIPO DE SALUD

Un estudio realizado en Argentina<sup>3</sup> analizó algunas nociones, percepciones

y prácticas de los distintos integrantes de los equipos de salud (administrativos, profesionales médicos de diversas especialidades, técnicos, psicólogos y trabajadores sociales) respecto al proceso diagnóstico de VIH. Se destacaron los siguientes aspectos:

- la implementación de formularios en los que se solicitan datos personales y antecedentes de la persona como rutina para la realización de la prueba;
- la percepción/comprensión del consentimiento informado como un problema o impedimento para la atención por parte de los profesionales, así como el obstáculo relacionado con la codificación de los pedidos de análisis de VIH conforme a la ley mencionada;
- la manifestación de filtraciones o brechas en la confidencialidad de los diagnósticos en distintos momentos del circuito, así como las modalidades de citación (personalizada, radio, teléfono, mensaje de texto, etc.) que atentan contra el principio legal de confidencialidad;
- la comprensión diferencial respecto a la obligatoriedad/no obligatoriedad de la citación de las personas que no concurren a retirar resultados.

#### PROPUESTA DE TRABAJO

La DSyETS del Ministerio de Salud de la Nación lleva adelante desde 2008 una política preventivo-asistencial basada en el reconocimiento de los desarrollos y las particularidades locales de cada jurisdicción. En el marco de sus lineamientos estratégicos, y a través de una conexión entre el Área de Prevención y el Área Asistencial/Reactivos-Laboratorio, creó el componente "Acceso al diagnóstico de VIH y sífilis" a fin de: mejorar el acceso de la población al diagnóstico de VIH y sífilis; mejorar la calidad de los diagnósticos realizados; formular y difundir estrategias y conceptos apropiados para promover el testeo voluntario en la población, con el objetivo de garantizar la confidencialidad, el asesoramiento y la voluntariedad de las pruebas (conforme a lo establecido en la Ley 23.798), incrementar las oportunidades de cuidado y fortalecer la autonomía de las personas; y estimular la implementación del asesoramiento a

través de entrevistas efectuadas antes y después del test.

La DSyETS desarrolla y promueve un conjunto de estrategias para alcanzar estos objetivos:

- Difusión de los circuitos existentes para realizar el diagnóstico de VIH y sífilis

Es necesario que los programas jurisdiccionales difundan y comuniquen cuáles son los lugares, los horarios existentes y los requisitos solicitados para la realización del test de VIH y sífilis. Se requieren mensajes claros, con información precisa sobre los recursos disponibles en cada jurisdicción.

- Revisión de los circuitos establecidos

Los equipos de salud deben analizar los circuitos diagnósticos existentes en sus lugares de trabajo y jurisdicciones, no solo para conocerlos desde la perspectiva del usuario, sino también para identificar los pasos necesarios para su mejoramiento (modalidad de turnos, lugares, horarios, tiempos de espera, pedidos de órdenes, etc.).

- Capacitación a personas clave

Se deben desarrollar actividades de capacitación permanente a profesionales, técnicos o administrativos que, por su tarea cotidiana y/o interés particular, estén en condiciones de ofrecer las pruebas de VIH y sífilis (obstetras, clínicos, ginecólogos, trabajadores sociales, enfermeros, etc.). Las actividades pueden ser organizadas por profesión y/o equipos de trabajo, promoviendo la transversalización de la capacitación en el nivel sanitario y comunitario.

- Oferta de test de VIH y sífilis a parejas de mujeres embarazadas

Es importante repensar la aplicación del protocolo para disminuir la transmisión vertical desde el trinomio madre-padre-hijo. Este objetivo requiere instalar el espacio del asesoramiento, mejorar la devolución de resultados, ofrecer la prueba a la pareja de la embarazada, facilitar los circuitos de testeo e informar a ambos padres sobre las prácticas de cuidado necesarias para prevenir infecciones durante el embarazo y la lactancia.

- Realización de campañas de testeo
- Las campañas de testeo deben in-

cluir la instancia de asesoramiento y atender las condiciones necesarias para la devolución de resultados. Pueden ser extraordinarias (llevadas a cabo en una fecha determinada, en el marco de una fiesta regional, etc.) u organizarse como parte de actividades programadas.

- Creación de Centros de Prevención, Asesoramiento y Testeo (CePAT)

Los CePAT son un dispositivo de atención específico, que propone crear equipos y reorganizar las modalidades de trabajo. Pueden estar orientados a grupos con vulnerabilidades diferenciales (personas gay, bisexuales y trans, trabajadoras/es sexuales, personas en contexto de encierro, etc.) o a la población en general.

- Implementación extendida de pruebas rápidas

La utilización de pruebas rápidas facilita el diagnóstico en aquellos lugares con accesibilidad disminuida por la distancia, reduce las dificultades en los circuitos y en los laboratorios, favorece el trabajo en las poblaciones más vulnerables al virus, etc. En el marco del proceso de asesoramiento, estas pruebas deben ser realizadas por personas especialmente capacitadas.

- Debate y generación de nuevos

consensos

Es preciso analizar, evaluar y establecer estrategias que mejoren la accesibilidad al diagnóstico, con procedimientos de laboratorio ágiles y eficaces (participación activa en el proceso de diagnóstico, coordinación con equipos en la entrega de resultados, control de calidad de reactivos y laboratorios, implementación de nuevas técnicas, generación de nuevos consensos, discusión de algoritmos, etc.).

#### ACTIVIDADES REALIZADAS

Hasta diciembre de 2011, la DSyETS desarrolló las siguientes acciones tendientes a mejorar el acceso al diagnóstico de VIH y sífilis:

- promoción para la instalación de CePAT;

- creación de CePAT con financiamiento del proyecto Funciones Esenciales de Salud Pública;

- oferta y realización de capacitaciones sobre estrategias de acceso al diagnóstico y asesoramiento antes y después del test en distintas jurisdicciones;

- publicación de la guía "Desarrollo y fortalecimiento de CePAT en la Argentina. Un modelo de atención para

promover la accesibilidad al test de VIH-sida con asesoramiento";

- apoyo técnico a las jurisdicciones que desarrollan actividades vinculadas al mejoramiento del diagnóstico de VIH y sífilis;

- instalación de consultorios de diagnóstico y atención para población gay, bisexual y transexual;

- compra de 2.000.000 de reactivos para la realización de pruebas diagnósticas;

- elaboración de un programa de control de calidad en diagnóstico para 150 laboratorios de Argentina, en colaboración con el Laboratorio Central de Córdoba;

- renovación de equipos para la realización del test ELISA;

- producción y distribución de distintos materiales de difusión: promoción del testeo voluntario de VIH y sífilis, los cuidados necesarios en mujeres embarazadas, "Embarazo, VIH y sida", recomendaciones ante un resultado positivo y el acceso al diagnóstico de pareja de mujer embarazada" entre otros. Todos estos materiales se pueden consultar y descargar para su impresión desde la página web de la DSyETS: <http://www.msal.gov.ar/sida/>

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Boletín sobre el VIH-Sida en Argentina, N° 28, año XIV, diciembre de 2011. [Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/sida/pdf/boletines-inves-publi/boletin-epidemiologico-2011.pdf>]. [Último acceso: 11 de junio de 2012].

<sup>2</sup> Weller S, et al. ¿Dónde estamos? ¿Dónde queremos ir? Respuesta al VIH-sida desde el sistema público de salud en la Argentina, 2009. [Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/sida/pdf/investigaciones/investigacion-hiv.pdf>].

[Último acceso: 11 de junio de 2012].

<sup>3</sup> Margulies S, et al. Condiciones de vulnerabilidad al VIH-sida e ITS y problemas de acceso a la atención de la salud en personas homosexuales, bisexuales y trans en la Argentina, Buenos Aires, 2010. [Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/sida/pdf/investigaciones/EQUIPOSESALUD.pdf>]. [Último acceso: 11 de junio de 2012].

# INTERVENCIONES SANITARIAS

## EL TRATAMIENTO ETIOLÓGICO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS COMO ESTRATEGIA DE SALUD PÚBLICA

El tratamiento etiológico de la infección por *Trypanosoma cruzi* (enfermedad de Chagas) forma parte de las actividades centrales del Programa Nacional de Chagas. La producción nacional de benznidazol optimizará el acceso y estimulará la práctica de la indicación terapéutica.

Sergio Sosa-Estani

Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatała Chaben". Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

### INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Chagas o tripanosomiasis americana representa, junto a la geohelmintiasis, la enfermedad desatendida con mayor cantidad de años de vida saludable perdidos por discapacidad en América Latina.<sup>1</sup>

El *Trypanosoma cruzi*, su agente etiológico, puede transmitirse por tres vías: vectorial (a través de los triatominos), sanguínea (mediante transfusiones de sangre y donaciones de órganos no controladas, de forma congénita, al compartir jeringas entre usuarios de drogas intravenosas y excepcionalmente, por accidentes de laboratorio o prácticas quirúrgicas con material contaminado) u oral (por medio de alimentos contaminados con heces de vectores infectados).<sup>2</sup> El área endémica para la vía vectorial se extiende desde el sur de Estados Unidos de América hasta el sur de Argentina y Chile. La transmisión por sangre puede ocurrir en cualquier lugar del mundo donde se encuentren personas infectadas y no existan estrategias de tamizaje. La modalidad oral se describe principalmente, aunque no exclusivamente, en la región amazónica.

La enfermedad afecta a entre 10 y 12 millones de personas en su fase crónica.<sup>3</sup> Se estima que entre un 20 y un 30% de los pacientes con infección manifestarán evidencias clínicas de alguna forma (cardíaca, digestiva, neurológica o mixtas). En Argentina se calcula que existen 1.600.000

personas infectadas.

Las estrategias de control deben combinar las acciones de prevención de la transmisión con el diagnóstico y tratamiento oportunos de los individuos infectados.

### EL TRATAMIENTO ETIOLÓGICO: EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Cuatro grandes momentos históricos han transcurrido en la búsqueda de soluciones para lograr una cura más adecuada de las personas infectadas:

- En los años 60-70 se produjo el desarrollo de las únicas drogas disponibles en la actualidad. En aquel entonces, grupos de investigación clínica demostraron con estudios controlados el efecto terapéutico a través de la desaparición de la parasitemia (usando xenodiagnóstico) y los anticuerpos generados por la infección (usando la serología).
- En los años 80 se abandonó el tratamiento indicado en la fase crónica por suponerse que no era útil e incluso se suspendió la realización de ensayos clínicos para esa etapa. Se consideraba que la evolución de la patología era determinada casi exclusivamente por fenómenos de autoinmunidad y no dependía de la presencia del parásito. No obstante, algunos grupos de investigadores persistieron en la idea de que el tratamiento etiológico en la fase crónica tendría efectos beneficiosos y realizaron estudios observacionales con seguimiento a largo plazo, que

permitieron ver, sobre todo, los efectos relacionados con la desaparición de los anticuerpos, pero también una potencial prevención de la morbilidad.

• En los años 90, la presencia del parásito para el mantenimiento y exacerbación de los fenómenos fisiopatogénicos recuperó su papel esencial, sobre la base de los estudios observacionales y de modelos animales. Se reanudó la realización de ensayos clínicos controlados, que lograron evidencias de la eficacia del tratamiento en niños y adolescentes en fase crónica de la infección y ampliaron así el criterio de indicación terapéutica.<sup>4</sup>

- Desde 2000 hasta el presente aumentó el interés por las alternativas terapéuticas, así se trate de nuevos esquemas o indicaciones con los medicamentos autorizados o de nuevas drogas.<sup>5-9</sup>

Cabe destacar que el tratamiento etiológico actúa en diferentes niveles: en la prevención primaria, cuando se trata principalmente a niños infectados en fase aguda o crónica y se logra, a través de la cura de la infección, reducir la cantidad de futuras madres, donantes de sangre y órganos portadores del parásito, evitando así la transmisión por sangre (congénita y por trasplantes). También lo hace en la prevención secundaria, mediante la cura de infecciones agudas o crónicas antes de que produzcan un daño orgánico en las personas. De esta manera, el



objetivo del tratamiento específico contra la infección con *Trypanosoma cruzi* es eliminar el parásito de la persona infectada, a fin de reducir la probabilidad de que desarrolle la enfermedad (cardíaca, digestiva u otra) y aportar a la interrupción de la cadena de transmisión.<sup>4</sup>

Actualmente, desde el punto de vista etiológico la decisión para recomendar el tratamiento se sustenta en niveles de evidencia (Ver Cuadro 1):

- en fase aguda (transmisión vectorial, congénita, transfusional u oral) o reactivación (nivel 2);
- en fase crónica temprana (niños y jóvenes) (nivel 2);
- inmunosuprimida bajo control de VIH/SIDA con CD por debajo de 200 mm<sup>3</sup> o test parasitológico directo positivo, o inmunosuprimida por cualquier razón con test parasitológico directo positivo) (nivel 3);
- víctima de accidentes de laboratorio o quirúrgicos con material contaminado (nivel 3).

Asimismo, pueden ser tratados los pacientes:

- en fase crónica tardía (adultos, sin o con patología clínicamente demostrable, cardíacas, digestivas, etc.) (nivel 2).

En Argentina, desde hace décadas se aplican diferentes estrategias de diagnóstico, que incluyen estudios serológicos en mujeres embarazadas, donantes de sangre y población infantil de áreas endémicas para la transmisión vectorial. También se

utilizan mecanismos de detección en el momento del ingreso escolar en varias provincias afectadas. Estas prácticas permiten que cada año alrededor de 40.000 personas sean diagnosticadas con la infección e ingresen a los diferentes sistemas de salud para su atención.

A nivel mundial existen solamente dos medicamentos autorizados como tripanocidas, que fueron desarrollados en las décadas de 1960 y 1970: nifurtimox (Lampit® de Bayer) y benznidazol (Radanil® de Roche, hasta 2010), respectivamente. En 2004, Roche decidió transferir la producción –junto con el *know how*– al Laboratório Farmacêutico do Estado de Pernambuco (LAFEPE) en Brasil. Así, en 2010 se adquirieron en Argentina los últimos lotes de benznidazol producidos por Roche y LAFEPE quedó como único productor y proveedor de benznidazol para Brasil y el resto del mundo, de la misma manera que Bayer con el nifurtimox.

El escenario de disponer de solo dos medicamentos, producidos por apenas dos laboratorios situados en ambos casos fuera de Argentina, ponía permanentemente en riesgo el acceso. Ante esta situación, el Ministerio de Salud, desde sus áreas de la Subsecretaría de Relaciones Sanitarias e Investigación, el Programa de Producción Pública de Medicamentos y el Programa Nacional de Chagas, condujo en 2010 la mesa de debate sobre benznidazol, con el objeto

de ofrecer una solución adicional mediante la producción nacional del medicamento, destinada inicialmente para abastecer las necesidades de Argentina pero también para exportar a otros países de la región y del mundo que necesitaran tratar pacientes infectados con *Trypanosoma cruzi*. Esta mesa estuvo integrada por áreas técnicas del Ministerio de Salud, organismos de ciencia y técnica que aportaron el potencial de síntesis –como el Instituto Nacional de Tecnología Industrial–, unidades académicas que contribuyeron con su desarrollo de formulaciones de tripanocidas –como las facultades de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Rosario y la Universidad de Córdoba–, el Laboratorio Industrial Farmacéutico (LIF) de Santa Fé (que proporcionó su visión desde el sector público respecto a la factibilidad de la tarea), organizaciones no gubernamentales –como Mundo Sano– y el Laboratorio ELEA, que desde el sector privado ofreció su experiencia en el desarrollo y producción de medicamentos.

En el segundo semestre de 2010, Roche comunicó al Programa Nacional de Chagas que solo recibiría un tercio de la adquisición prevista en el último lote producido. Además, las gestiones iniciadas para adquirir el benznidazol de LAFEPE no prosperaron por falta de stock. El proceso para producir el medicamento en el país tuvo que acelerarse en octubre de

CUADRO 1. Clasificación sobre niveles de evidencia para recomendaciones clínicas.

Nivel de Evidencia	Descripción
1	Buena calidad de estudios clínicos controlados (ECC) de >=200 participantes, o Buena calidad de revisiones sistemáticas (RS) de buena calidad de ECC
2	ECC de <200 participantes, o ECC metodológicamente defectuosos o ECC controlados de >200 participantes, o Buena calidad de RS de ECC de defectuosa calidad, o RS metodológicamente defectuosos, o Buena calidad de estudios observacionales (Estudios de cohorte)
3	Estudios observacionales de poca calidad o Estudios clínicos controlados defectuosos metodológicamente o controlados de <200 participantes

Fuente: *Choosing an online Clinical decision support resource. A checklist for purchases.* BMJ Evidence Centre (Traducción del autor).

2011, cuando la falta de disponibilidad del medicamento para responder a las demandas programadas en la región confirmó el escenario. En ese contexto, el Laboratorio ELEA y la organización Mundo Sano, ambos nacionales, asumieron el riesgo y la responsabilidad de concretar en un corto plazo el programa de producción de benznidazol (Abarax®) en Argentina, cuyo registro obtuvieron en enero de 2012.

El desarrollo del Laboratorio ELEA cuenta con características destacables. Por un lado, la autonomía en todos los procesos, que incluye la síntesis del principio activo como base esencial para la producción del medicamento; por otro lado, la producción de una presentación de 50 mg, inexistente hasta la fecha, adicional a la de 100 mg y también dispersable, lo cual facilita el tratamiento en la población infantil.

El proceso de producción de benznidazol en Argentina mostró una vez más la importancia de conformar una alianza estratégica entre el sector público y el privado. Este modelo adquiere una relevancia cada vez mayor dentro de un contexto donde el sector público ofrece la plataforma del conocimiento científico y la necesidad de dar respuestas particulares a las enfermedades, mientras el sector privado permite transformar ese conocimiento en un elemento con altos estándares de calidad, proporciona una capacidad de producción a gran escala y una adecuada logística de distribución, mejorando así la accesibilidad.

La disposición de este insumo es ahora esencial: en el Plan Sanitario para Argentina 2010-2016, dentro del cual se encuentra el Programa Nacional de Chagas (PNCh), se ha propuesto optimizar el acceso al tratamiento de las personas diagnosticadas con la infección. Las acciones previstas apuntan a actualizar las guías técnicas a través de consultas con las sociedades científicas y otros expertos, promover los actuales criterios de indicación terapéutica y organizar estrategias de capacitación en diver-

sas modalidades, tales como talleres presenciales, cursos a distancia y rotaciones en centros de referencia. También se han establecido asociaciones estratégicas para instalar la práctica clínica de la atención de las personas infectadas en el primer nivel, mediante una articulación con el Programa REMEDIAR, la Federación de Médicos Generalistas y las sociedades científicas de competencia. Por otro lado, se busca que la asistencia a las personas infectadas (incluida la administración del tratamiento etiológico) sea implementada por todos los subsectores de salud –público, privado y obras sociales–, poniendo énfasis en la práctica de atención primaria.<sup>4</sup>

En el marco del Plan Sanitario, el PNCh tiene previsto implementar hasta 2016 acciones que faciliten la prescripción del tratamiento para cubrir una demanda inicial estimada en 5.000 personas para 2013 y con un incremento de cobertura de al menos un 25% anual, aunque éste dependerá de la cantidad de efectores que adopten la indicación terapéutica como práctica.

Históricamente, a través de su capacidad científica y tecnológica, Argentina ha sido líder en el desarrollo de estrategias para el control de la enfermedad de Chagas. Este papel protagonista se sigue manifestando a través de los trabajos realizados junto a organizaciones internacionales y otros países socios, en una estrecha colaboración destinada a obtener nuevos tratamientos, métodos de diagnóstico y estrategias de prevención de la transmisión. El proceso hoy se ve fortalecido en el país gracias a la tarea llevada a cabo conjuntamente por el Ministerio de Salud y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

El modelo ha demostrado que es posible obtener nuevos productos para el tratamiento de estas enfermedades. Por ejemplo, desde su creación en 2003, la organización internacional *Drug for Neglected Diseases Initiative*<sup>7</sup> (Iniciativa de Medicamentos para Enfermedades Olvidadas) ha

logrado generar dos medicamentos para el paludismo producidos en Brasil y otro transferido a Tanzania, uno para la enfermedad del sueño (tripanosomiasis africana) elaborado en Suiza, dos para la leishmaniasis (África e India) y una presentación pediátrica de benznidazol de 12,5 mg, actualmente producida y registrada en Brasil, y bajo evaluación en Argentina.

## COMENTARIOS FINALES

Desde el lanzamiento de la producción de benznidazol en Argentina y tras el primer lote piloto de 1.000 frascos, una producción en escala permitiría disponer en el curso de 2012 de la cantidad necesaria para atender la demanda, prevista inicialmente para al menos 5.000 personas por año y con un aumento gradual debido a la indicación creciente del tratamiento. Desde 2012 la región cuenta con dos medicamentos fabricados por tres empresas farmacéuticas (benznidazol, producido por ELEA y LAFEPE; y nifurtimox, elaborado por Bayer). La disponibilidad de ambos productos se debe garantizar para que puedan utilizarse alternativamente en casos de intolerancia o falla terapéutica.

Mientras las acciones de control disminuyen la cantidad de nuevas infecciones, el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno son herramientas esenciales para eliminar la enfermedad de Chagas como problema de salud pública. De este modo, se podrá reducir el impacto personal, social y económico en la comunidad y en los sistemas sanitarios, lo que promoverá un mayor bienestar en las personas tratadas y su entorno.

Finalmente, en simultáneo al desarrollo de estos procesos, continúa la búsqueda de nuevas alternativas terapéuticas para las enfermedades desatendidas,<sup>10,11</sup> aunque estos esfuerzos aún representan menos del 1% de la inversión realizada por la industria farmacéutica en investigación y desarrollo. Es por ello que la decisión de producir estos medicamentos debe ser destacada como un claro compromiso social por parte de los actores involucrados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Hotez PJ, Bottazzi ME, Franco-Paredes C, Ault SK, Periago MR. The neglected tropical Diseases of Latin America and the Caribbean: a Review of Disease Burden and Distribution and a Roadmap for Control and Elimination. *PLoS Negl Trop Dis*, 2008; 2(9):e300.
- <sup>2</sup> Control of Chagas Disease. WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser*, 2002; 905(i-vi):1-109.
- <sup>3</sup> Estimación cuantitativa de la enfermedad de Chagas en las Américas. OPS/HDM/CD/425-06. PAHO/WHO, 2006.
- <sup>4</sup> Sosa-Estani S, Colantonio L, Segura EL. Therapy of Chagas Disease: Implications for Levels of Prevention. *J Trop Med*, 2012; 2012:292138. [Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3317183/pdf/JTM2012-292138.pdf>] [Último acceso: 19 de junio de 2012]
- <sup>5</sup> Marin-Neto JA, Rassi A Jr, Morillo CA, Avezum A, Connolly SJ, Sosa-Estani S, et al. BENEFIT Investigators. Rationale and Design of a randomized placebo-controlled Trial assessing the Effects of etiologic Treatment in Chagas' Cardiomyopathy: the BENznidazole Evaluation For Interrupting Trypanosomiasis (BENEFIT). *Am Heart J*, 2008; 156(1):37-43.
- <sup>6</sup> Riarte A, Velázquez E, Prado N, Schijman AG, Ramírez JC, De Rissio AM, et al. "TRAENA": TRAtamiento EN pacientes Adultos. Una evaluación preliminar de un ensayo clínico aleatorizado con benznidazol en la enfermedad de Chagas crónica. VIII taller sobre la enfermedad de Chagas importada. Avances en el tratamiento antiparasitario. Libro de Resúmenes, 2012.
- <sup>7</sup> Drugs for Neglected Diseases Initiative – DNDi. A Needs-Driven Collaborative R&D Model for Neglected Diseases. R&D PORTFOLIO, 2011.
- <sup>8</sup> Le Loup G, Pialoux G, Lescure FX. Update in Treatment of Chagas Disease. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 2011; 24(5):428-434.
- <sup>9</sup> Clinical Trial for the Treatment of Chronic Chagas Disease with Posaconazole and Benznidazole. NCT01162967. [Disponible en: <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01162967>]. [Último acceso: 19 de junio de 2012]
- <sup>10</sup> Bustamante JM, Tarleton RL. Methodological Advances in Drug Discovery for Chagas Disease. *Expert Opin Drug Discov*, 2011; 6(6):653-661.
- <sup>11</sup> Cressey D. Road Map unveiled to tackle neglected Diseases. *Nature*, 2012. [Disponible en: <http://www.nature.com/news/road-map-unveiled-to-tackle-neglected-diseases-1.9938>]. [Último acceso: 4 de junio de 2012].

# SALA DE SITUACIÓN

## VIGILANCIA AMBIENTAL Y CONTROL DEL IMPACTO DE LAS CENIZAS VOLCÁNICAS EN INGENIERO JACOBACCI, PROVINCIA DE RÍO NEGRO

El complejo volcánico Puyehue-Cordón Caulle, ubicado en la República de Chile, entró en erupción el 4 de junio de 2011 y provocó una nube de cenizas que se desplazó hacia el Este, alcanzando una extensa zona del territorio argentino. En la ciudad rionegrina de Ingeniero Jacobacci, una de las más afectadas, se implementó una sala de situación de contingencia para coordinar las acciones de vigilancia y control de los riesgos sanitarios asociados al comportamiento del volcán.

Fernando Prieto,<sup>1</sup> Horacio Echenique,<sup>1</sup> Mabel Moral,<sup>1</sup> Fernanda Hadad,<sup>1</sup> Alejandra Rüffer,<sup>1</sup> Gabriela Agüero,<sup>1</sup> Odila Arellano<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina

<sup>2</sup> Dirección de Epidemiología, Provincia de Río Negro, Argentina

### INTRODUCCIÓN

La profusa nube de cenizas generada por la erupción del volcán Puyehue-Cordón Caulle, situado en la cordillera de los Andes, en la Provincia del Ranco (Chile), se elevó por encima de los 10.000 metros, atravesó la cordillera por efecto de los vientos y terminó afectando al territorio argentino.

Diferentes factores determinan la dinámica de transporte y distribución de las cenizas. Entre ellos se encuentran la cobertura vegetal, la exposición al viento, la granulometría del material y su humedad. De acuerdo con la calidad y cantidad del material depositado en el suelo, los sectores alcanzados por las cenizas fueron afectados de manera diferente. En las ciudades de la región oeste más cercanas al volcán, como Villa La Angostura y Bariloche, se depositó material de mayor diámetro, mientras que Ingeniero Jacobacci recibió partículas de polvo fino, que tienen la capacidad de movilizarse más fácilmente.<sup>1</sup>

Según la bibliografía disponible,<sup>2,3</sup> el comportamiento de un volcán de tales características conlleva dos tipos de riesgos para la población: el directo (que provoca morbimortalidad por flujos, explosiones o emisión de gases) y el indirecto (que ocasiona deterioro socioeconómico, de infraestructuras y alteración en las condiciones de vida de las poblaciones afectadas).

La ciudad de Ingeniero Jacobacci está ubicada en la Provincia de Río Negro, en el centro de la meseta patagónica. Su clima es predominantemente árido y frío, con una temperatura media anual cercana a los 10°C. La región se caracteriza por sus intensos vientos, con ráfagas superiores a los 50 km/h la mayor parte del año. Por su parte, las precipitaciones presentan un promedio anual de 200 mm y se concentran en otoño e invierno.

La principal actividad económica de Ingeniero Jacobacci es la producción ganadera y la comercialización del pelo y la

lana de ovinos y, en menor medida, caprinos. La explotación minera es otra importante fuente de ingresos.

La cobertura de salud en la ciudad y los parajes circundantes es proporcionada por el Hospital Rogelio Cortizo (nivel 4 de complejidad), seis centros provinciales urbanos y cinco centros rurales, que no cuentan con plantel médico permanente.

Debido a las características ambientales del lugar (vegetación y precipitaciones escasas, intensidad y dirección de los vientos) y a la granulometría del volcán, Ingeniero Jacobacci se torna vulnerable al efecto de las cenizas.

Dadas las características mencionadas y el desconocimiento sobre las consecuencias de la exposición a cenizas volcánicas, durante enero de 2012 se implementó una sala de situación de contingencia en la localidad de Ingeniero Jacobacci, con el objetivo de evaluar el probable impacto sanitario del evento y crear un instrumento de apoyo para manejar y coordinar las acciones de los diversos actores y sectores involucrados.

### IMPLEMENTACIÓN DE LA SALA DE SITUACIÓN EN INGENIERO JACOBACCI

La base operativa de la sala de situación se montó en el Hospital Rogelio Cortizo, donde la información proveniente de distintas fuentes fue procesada y expuesta de manera permanente en los siguientes paneles:

a) Panel de vigilancia de la actividad volcánica y la composición de las cenizas

Se tomó como fuente de información al Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (Chile),<sup>4</sup> que informaba diariamente la actividad volcánica, el nivel de la columna eruptiva y el desplazamiento de la nube de cenizas, conocida como pluma.

La composición de las cenizas encontradas fue típica de este material volcánico, con características iguales a las emitidas en erupciones previas (1921-22 y 1960).<sup>5</sup> Además, se

observaron niveles similares a los valores promedio registrados en la corteza continental de la región.

b) Panel de vigilancia de la calidad del aire y del ambiente

Los sistemas habituales de vigilancia de la calidad del aire producen datos basados en la medición del material particulado (MP 10) y lo utilizan como indicador de exposición. El tamaño de las cenizas se define convencionalmente en términos de diámetro aerodinámico, dado el impacto que tiene sobre las vías respiratorias.<sup>6</sup> El MP 10 representa la masa de las partículas que entran en el sistema respiratorio e incluye tanto las partículas gruesas (de un tamaño comprendido entre 2,5 y 10  $\mu$ ) como las finas (de menos de 2,5). Estas últimas constituyen la fracción de mayor agresividad, debido a que son respirables en un 100% y, por ello, se alojan en bronquios, bronquiolos y alvéolos.

El límite aceptado para un período de exposición anual a MP10 es de hasta 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; y para un período de 24 horas es de hasta 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

A partir de septiembre de 2011 el Servicio Geológico y Minero Argentino (SEGEMAR) estableció un monitoreo sistemático de la calidad del aire en la ciudad, destinado a evaluar la concentración del material particulado. Las mediciones se realizaron tanto en ambientes exteriores (playón del hospital local) como interiores (escuelas N° 326, 356 y jardín de infantes).

Por otro lado, se registró el monitoreo de distribución de cenizas ambientales realizado por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), con sede en Bariloche,<sup>7</sup> tanto en lo que respecta a la incorporación al suelo, como en lo que se refiere al transporte y la recolocación por efecto del viento y las precipitaciones.

El Mapa 1 muestra la dispersión de cenizas y su grado de acumulación en el suelo (altura de la capa de ceniza en cm) en las zonas más afectadas.

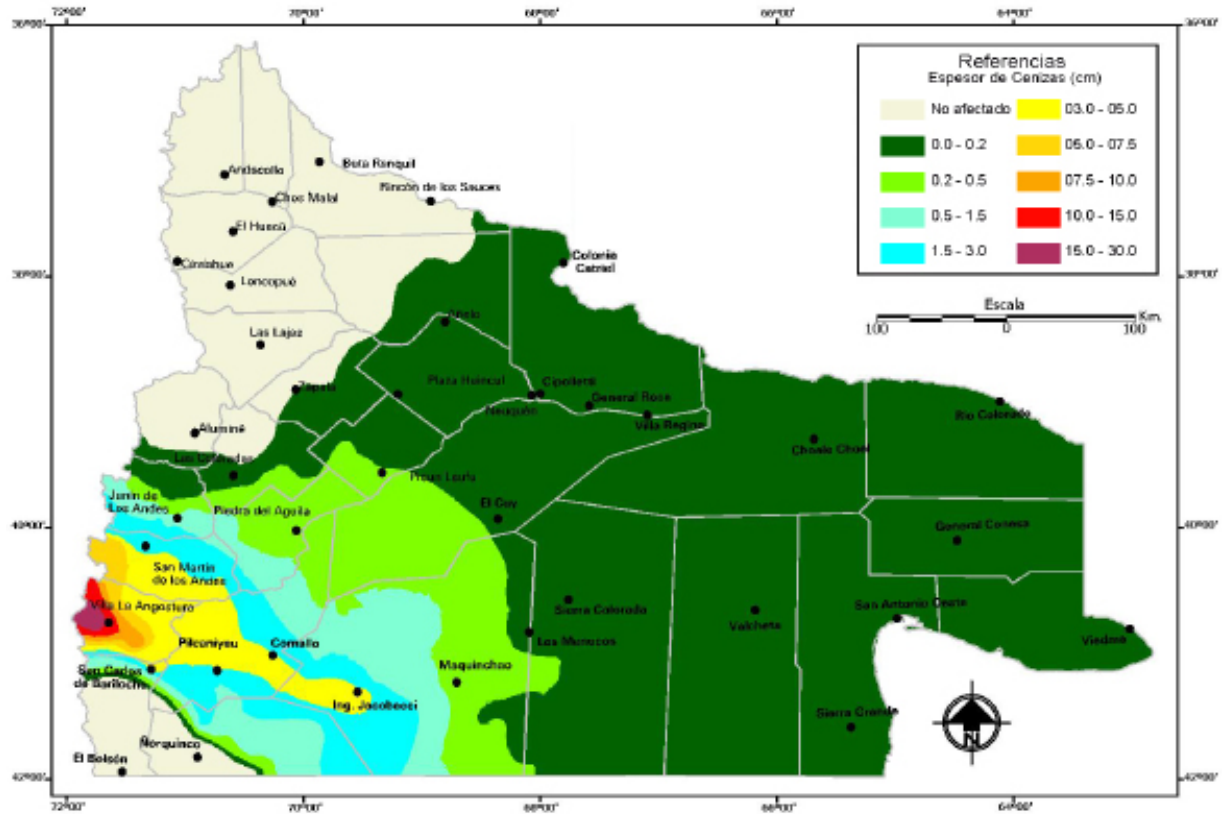
c) Panel de vigilancia del agua de consumo

Se presentaron los resultados obtenidos por la Cooperativa de Aguas, que efectúa periódicamente un relevamiento de la calidad del agua de red en muestras correspondientes a los distintos barrios de Ingeniero Jacobacci.

d) Panel de vigilancia de la morbimortalidad

Para evaluar el posible impacto de las cenizas en la salud de la población, se llevó a cabo una búsqueda retrospectiva de consultas en libros de Guardia del Hospital Rogelio Cortizo. Se registraron las patologías catalogadas como trazadoras del evento, es decir, aquellas potencialmente vinculadas al efecto de las cenizas volcánicas. Se identificaron las consultas relacionadas con afecciones dermatológicas, respiratorias y oftalmológicas realizadas entre los meses de junio y diciembre de 2010 y 2011 (ver Tabla 1).

MAPA 1. Dispersión de cenizas y grado de acumulación en el suelo.



Fuente: Laboratorio de Teledetección Aplicada y Sistema de Información Geográfica, Estación Experimental Agropecuaria, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Bariloche, Argentina.

TABLA 1. Comparación entre consultas acumuladas de grupos de patologías trazadoras. Junio-diciembre de 2010 y 2011.

Afecciones	Consultas totales	Consultas por enfermedad	Enfermas (%)	Diferencia 2010-2011 (%)
<b>Respiratorias</b>				
2010	6.025	1.710	28,38	
2011	7.541	1.096	25,14	-3,24
<b>Oftalmológicas</b>				
2010	6.025	142	2,36	
2011	7.541	210	2,78	0,42
<b>Dermatológicas</b>				
2010	6.025	162	2,69	
2011	7.541	215	2,85	0,16
<b>Total de trazadoras</b>				
2010	6.025	2.014	33,43	
2011	7.541	2.321	30,78	-2,65

Fuente: Elaboración propia en base a consultas en libros de Guardia del Hospital Rogelio Cortizo.

## RESULTADOS

La acumulación de cenizas en Ingeniero Jacobacci presenta procesos permanentes de redistribución debido a la acción del viento, las escasas precipitaciones, la menor cobertura vegetal de la zona y la granulometría fina del material que alcanza la región.

Según el informe del Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur, con fecha del 29 de enero de 2012, la emisión de cenizas ha ido decreciendo y la tendencia general se mantendría. Sin embargo, dada la altura que alcanzan las columnas eruptivas (2 a 5 km), aún existen posibilidades de que el territorio argentino se vea afectado como consecuencia de la dirección de los vientos.

En general, la medición del tamaño de las cenizas mostró que se mantuvo un nivel de riesgo alto con respecto a la concentración de MP 10 y que desde el momento de la erupción los niveles promedio de partículas en el aire siempre han superado los índices de exposición recomendados, tanto para períodos cortos como prolongados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bermúdez A, Delpino D. La actividad del volcán Puyehue y su impacto sobre el territorio de la República Argentina, junio de 2011.
- Organización Panamericana de la Salud. Guía de preparativos de salud frente a erupciones volcánicas. El sector salud frente al riesgo volcánico, 2005.
- Rivera-Tapia A, Yáñez-Santos A, Cedillo-Ramírez L. Emisión de ceniza volcánica y sus efectos. Ecosistemas, 2005; 14(3):107-115.
- Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur, Chile. Informe de actividad volcánica Región: Los Ríos. [Disponible en: [http://www2.sernageomin.cl/ovdas/ovdas7/informativos2/Informes/Reportes/RegionXIV/REAV\\_N280\\_Los-Rios\\_Los-](http://www2.sernageomin.cl/ovdas/ovdas7/informativos2/Informes/Reportes/RegionXIV/REAV_N280_Los-Rios_Los-)

La evaluación de la calidad del aire ambiental exterior evidenció que al mes de noviembre de 2011 no se han registrado mejoras respecto a octubre y septiembre de ese mismo año. Por su parte, el nivel de riesgo relacionado con la concentración de plomo y otros metales pesados puede considerarse nulo o muy bajo.

Durante el período de permanencia de la sala de situación, el agua se mantuvo apta para el consumo y no presentó ninguna de las alteraciones descritas por la bibliografía para este tipo de evento.

En el análisis comparativo de las enfermedades, no se hallaron variaciones entre la cantidad de consultas realizadas en 2010 y en 2011.

La mayoría de los registros correspondieron a casos de patologías leves, y no se observó un aumento de la mortalidad en relación con las patologías bajo vigilancia.

Según informes del INTA,<sup>7</sup> la provincia de Río Negro fue el territorio más comprometido, ya que 3,9 millones de hectáreas (80%), un 89% de los productores y un 84% de la hacienda resultaron afectados de algún modo. Los departamentos más castigados fueron 25 de Mayo, Pilcaniyeu y Ñorquincó.

## CONCLUSIONES

Dado que el análisis de las enfermedades trazadoras se comparó con un solo año previo, no puede descartarse que las variaciones halladas se deban a otra causa o incluso al azar. El análisis se realizó en las consultas ambulatorias asistidas por el servicio de Guardia, ya que el período volcánico coincidió con un reclamo de los trabajadores de salud, quienes como medida de protesta suspendieron la atención a pacientes por consultorio externo (a excepción de Pediatría) entre los meses de junio y diciembre de 2011. Esta situación posiblemente haya alterado la cantidad de consultas registradas. Además, cabe señalar que otros organismos realizaron atención sanitaria fuera del Hospital y, por lo tanto, no pudieron ser relevadas.

A partir de estos hallazgos, se propone: por un lado, realizar un estudio prospectivo de la población para evaluar el impacto sanitario a 10/20 años, comparado con otra ciudad que presente iguales características y que no haya sufrido el efecto de las cenizas; por el otro, implementar un estudio capaz de identificar las consecuencias provocadas por las cenizas en la salud psicosocial.

Lagos\_29012012.pdf]. [Último acceso: 28 de mayo de 2012].

<sup>5</sup> Comisión Nacional de Energía Atómica. Análisis de cenizas volcánicas Cordón Caulle (complejo volcánico Puyehue-Cordón Caulle). Erupción 4 de junio de 2011.

<sup>6</sup> Organización Mundial de la Salud. Guías de calidad del aire relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. Resumen de evaluación de los riesgos. Actualización mundial 2005.

<sup>7</sup> INTA Bariloche. Análisis económico-productivo de la región afectada por la caída de cenizas del cordón Caulle-Puyehue en la provincia de Río Negro, junio de 2011.

# HITOS Y PROTAGONISTAS

## UN PROBLEMA COMPLICADO: LA ENFERMEDAD DE CHAGAS-MAZZA

Federico Pέργola

Director del Instituto de Historia de la Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires

Las autoridades sanitarias argentinas no han estado inactivas en la lucha contra esta endemia, sobre todo gracias a la intensa labor de Ramón Carrillo, Salvador Mazza y sus colaboradores. Sin embargo, existen obstáculos para hallar una solución. Las características del vector o agente transmisor y su hábitat —ranchos, gallineros, palomares y chiqueos, que ofrecen un albergue óptimo— complican la erradicación de esta afección.

Salvador Mazza fue quien detectó uno de los primeros casos de la enfermedad en Argentina en 1924. Sin embargo, se supone que el primer caso humano descrito se produjo en 1925 en Monteros (Provincia de Tucumán) y fue detectado por Dios, Zuccarini y Oyarzábal en un niño procedente de Catamarca. Además, Mazza descubrió la infección chagásica en los perros, uno de los tantos mamíferos portadores de la afección.

En 1940, la estadística de Mazza en Santiago del Estero señalaba una morbilidad de 41,25% en niños de primera y segunda infancia, y una mortalidad de 5,8% sobre 290 casos (aunque en niños de primera infancia llegaba al 30%). Por otra parte, después de casi una docena de viajes realizados a la zona aledaña a San Salvador de Jujuy, Mazza promovió y creó oficialmente la Misión de Estudios de Patología Regional Argentina (Mepra). Este instituto, que descentralizaba las investigaciones efectuadas habitualmente en Buenos Aires y establecía por primera vez una sede en el interior del país, pasaría luego a formar parte de la Universidad Nacional de Jujuy.

El proyecto para la creación de la Mepra fue presentado por José Arce al Honorable Consejo Universitario en febrero de 1926, y la Misión fue inaugurada en enero de 1928.

El 26 de junio de 1946, ante un pedido de Mazza, la Mepra fue trasladada a la Capital Federal. Así narra el acontecimiento Sierra e Iglesias:<sup>1</sup> "El equipo y materiales ocuparon siete vagones del ferrocarril. Mazza, un día antes de la partida, le escribía al Dr. Andrés Cornejo, uno de los galenos que colaboraron con la institución desde la provincia de Salta, y le decía: 'Creo que no asistiré, en el resto de mi vida, a tarea más pavorosa y magna que la de esta traslación, que me ha resultado fantástica, y que todavía me tiene ocupado después de seis meses de iniciada'".

El mismo autor subraya las "adquisiciones de la Mepra":

"Cabe destacar los hallazgos de *kala azar* infantil, las infecciones espontáneas del perro, armadillo y comadreja por el *Schizotrypanum cruzi*, la filariasis en perros y quirquinchos del septentrión del país y las hemogregarinas en iguanas y tortugas (...).

Analizó [Cornejo] los flebotomos transmisores de la leishmaniasis. Constató: formas cutáneas de leishmaniasis cutáneo-mucosa en perros y caballos, anquilostomiasis en indígenas norteños, enfermedades regionales como el paaj provocado por el quebracho y micosis desconocidas en el norte del país (...).

Retomó los estudios de Carlos Chagas sobre esquizotripanosis y descubrió reservorios domésticos y silvestres del *S. cruzi* (ignorados hasta ese momento por la ciencia), así como

nuevos signos de la enfermedad y la extensión que la endemia adquirió en la Argentina.

Auxilió en la extirpación de plagas agrícolas como las ratas de los cañaverales. Estudió el folclore médico y las plantas medicinales indígenas y la brucelosis en Tucumán, Catamarca y Salta. Verificó la fiebre amarilla en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia) e incorporó a la medicación antipalúdica la atebрина, la plasmoquina y los alcaloides del quebracho blanco".

Además de Cornejo, también colaboraron eficazmente con Mazza los doctores Niño, Arias, Jörg, Romaña y muchos otros destacados profesionales.

Salvador Mazza falleció el 8 de noviembre de 1946. Actualmente, gran parte de su labor científica se atesora en la Biblioteca Central y en el Instituto de Historia de la Medicina de la facultad homónima de la Universidad de Buenos Aires.<sup>2</sup>

Ramón Carrillo, famoso neurocirujano, retomó la tarea con un espectacular esquema sanitario. Su intención era llegar a "la Argentina profunda", un interior que hasta entonces estaba olvidado y generaba la figura mencionada. Sin la ayuda de importantes colaboradores, el aporte sustancial del Estado y la Fundación Eva Perón, probablemente no habría realizado su obra. En 1948 el Partido Peronista editó un manual, que abordaba el tema de la salud pública y decía lo siguiente: "El Estado debe afrontar la asistencia médica integral en beneficio de aquellos que ganan menos. Será conveniente semisocializar la medicina, respetando el libre ejercicio de la profesión y la libre elección del médico por el enfermo, y fomentar,

por otra parte, para las clases pudientes, el desarrollo del régimen asistencial privado. Para el desarrollo del sistema es conveniente contar con el apoyo popular y de los vecindarios, siempre dispuestos a ofrecer su colaboración humanitaria”.<sup>3</sup>

Pocos años después, ya como ministro de Salud Pública y Asistencia Social, Carrillo dio a conocer su Plan Esquemático de Salud Pública,<sup>4</sup> donde reiteró los objetivos de la declaración anterior: “a) curar los enfermos; b) prevenir las enfermedades; c) sanear los ambientes, especialmente el suelo, el agua y el aire; d) luchar contra los factores sociales de enfermedad; e) cuidar el desarrollo físico y mental de la población; f) prolongar la vida útil del hombre; g) mejorar las posibilidades del caudal biológico de la Nación para mantenerlo con el máximo de rendimiento en el trabajo”.

En 1952 se creó bajo su anuencia el Servicio Nacional de Profilaxis y Lucha contra la Enfermedad de Chagas, con la intención de conocer los índices de infestación por triatominos y propender a su eliminación, método que constituye hasta el día de hoy la forma eficaz de combatir la afección. Al referirse a su labor, Zaidemberg<sup>5</sup> señala: “Las contribuciones desde el punto de vista del control entomológico, transfusional, evaluaciones cardiológicas, [y] de diagnóstico incluyen los nombres de Romaña, Ábalos en Chaco, Soler en La Rioja y Carlos Bravo en Catamarca, [y también los de] Rosenbaum, Álvarez, Cerisola, Fatala Chaben”.<sup>5</sup>

Aún hoy, la labor del ministro Carrillo suscita admiración. Al hacer referencia al extenso plan de salud pública, Alzugaray señala lo siguiente:

“Carrillo es el primer sanitarista que ha realizado hasta el momento un estudio integral de los problemas de salud en la República Argentina. No quedó ningún aspecto sin ser tratado, ni zona o paraje del país que no estuviera contemplado en el mismo.

Su extraordinaria capacidad de trabajo y su completo dominio sobre los más diversos temas de salud, sumados a su conocimiento del país, quedaron reflejados en uno de sus más notables trabajos: el ‘Plan Analítico de Salud Pública’.

Carrillo era un humanista de sólida formación nacional, de firmes creencias religiosas, que supo asimilar los vastos conocimientos adquiridos en sus viajes por el mundo, incorporándolos a sus vivencias del interior argentino, más precisamente de Santiago del Estero, que conforma una síntesis de la cultura hispano-criolla, la cual a pesar de los siglos transcurridos, conserva en parte giros inconfundibles de la anterior cultura quechua.

Ahora bien, como hombre de ciencia, como estudioso, como discípulo de grandes maestros en famosos centros universitarios de Europa, Carrillo siente respeto y admira los progresos científicos del Viejo Mundo, y también de los Estados Unidos”. Luego Alzugaray agrega palabras del propio Carrillo: “La civilización vuela en aviones-cohete, mientras la cultura recorre, todavía de a pie, los caminos del mundo”.<sup>6</sup>

Diez años más tarde, en 1962, inició su actividad una nueva entidad destinada a cumplir el mismo fin que el Servicio Nacional inaugurado por Carrillo: el Laboratorio de Diagnóstico de Chagas, que en 1973 se convertiría en el Instituto Nacional de Diagnóstico e Investigación de la Enferme-

dad de Chagas “Mario Fatala Chaben”, dependiente de la Dirección de Zoonosis, Reservorios y Vectores de la cartera sanitaria de la época. Cabe destacar que el Laboratorio fue seleccionado por la Organización Panamericana de la salud (OPS) como organismo de referencia de la infección en la región.

En 1970, en virtud del problema que significaba esta patología para el mundo entero, la OPS ya había lanzado el Programa Especial de Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales, con formación de recursos humanos y apoyo a las instituciones.

En julio de 1975 el instituto mencionado se trasladó al edificio de Paseo Colón 568 en la ciudad de Buenos Aires, que hasta entonces era sede del Instituto de Investigaciones Cardiovasculares. El 10 de julio de 1992, por Decreto del Poder Ejecutivo Nacional, se reestructuró con el fin de realizar acciones coordinadas de prevención, normatización, diagnóstico y tratamiento y docencia e investigación para el control de la transmisión del *Trypanosoma cruzi* y otros protozoos de importancia sanitaria.

Las autoridades sanitarias argentinas han estado y siguen estando de pie en la lucha contra un enemigo que resulta difícil de vencer y tiene implicancias socioeconómicas de antigua data. La lucha es ahora conjunta con países vecinos –sobre todo Brasil y Paraguay–, donde la endemia también genera inquietud. Tal vez uno de los pilares más importantes de esta tarea sea la erradicación definitiva del rancho de adobe, vivienda tradicional de buena parte de la población rural y principal reservorio de las vinchucas.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Sierra e Iglesias JP. Salvador Mazza, la MEPR de Jujuy y los médicos mendocinos. San Pedro de Jujuy, edición del autor, 1995.
- Sánchez NI, Pérgola F, Di Vietro MT. El archivo perdido de la MEPR. Argentina, 1926-1946. El Guion, 2010.
- Manual del peronista, Consejo Superior Ejecutivo del Partido Peronista, Artículo 129. Buenos Aires, 1948.

<sup>4</sup> Carrillo R. Plan esquemático de salud pública (1952-1958), La Semana Médica. Buenos Aires, 1952.

<sup>5</sup> Zaidemberg M, Spillmann C, Carrizo Páez R. Control de Chagas en la Argentina. Su evolución. Buenos Aires, Revista Argentina de Cardiología, 2004; 72(5):375-380.

<sup>6</sup> Alzugaray RA. Ramón Carrillo, el fundador del sanitarismo nacional. Centro Editor de América Latina, 1988.



## ESTRATEGIA DEL PROGRAMA DE TUTORÍAS IDEAS-PROYECTO

El Programa de Tutorías Ideas-Proyecto se implementó en 2009 con los objetivos de incrementar la equidad en el acceso al recurso académico y contribuir a la construcción de capacidades de investigación en equipos de salud desde una perspectiva federal. Desde su creación se han realizado tutorías a 51 postulantes residentes de 18 provincias, de los cuales 12 accedieron a becas "Carrillo-Oñativia".

Fernanda Bonet, Oscar Ianovsky, Manuel Lago, Carolina O'Donnell - Comisión Nacional Salud Investiga. Ministerio de Salud de la Nación

Un análisis de la distribución de las becas de investigación "Carrillo-Oñativia", otorgadas en Argentina en el período 2002-2008, evidenció la existencia de una marcada inequidad en el acceso al recurso, dado que el 78% de dichas becas fueron destinadas a postulantes residentes de solo tres jurisdicciones: Ciudad de Buenos Aires y provincias de Buenos Aires y Córdoba,<sup>1</sup> las cuales concentran la mayoría de los centros académicos del país. Con la intención de disminuir esta inequidad, la coordinación de la Comisión Nacional Salud Investiga implementó en 2009 un programa de tutorías a distancia, denominado Ideas-Proyecto (IP), con dos objetivos principales: incrementar la equidad en el acceso al recurso académico y contribuir a la construcción de capacidades de investigación en equipos de salud desde una perspectiva federal.

En la literatura internacional se presentan diversas estrategias para incrementar las capacidades de investigación, con distintos resultados.<sup>2</sup> Entre ellas, la tutoría se destaca como una estrategia establecida y reconocida en contextos académicos y prácticos.<sup>3,4,5</sup> La evidencia disponible muestra que la tutoría incrementa los niveles de productividad académica<sup>6,7</sup> y

que, en contextos de bajos niveles de recursos, los tutores pueden tener un rol crucial en la construcción de capacidades de investigación.<sup>8,9</sup>

El Programa IP de Salud Investiga está dirigido a profesionales integrantes de equipos de salud que se plantean un problema de investigación, se encuentran en el lugar geográfico e institucional adecuado para resolverlo, pero carecen de experiencia en la formulación de proyectos de investigación. Desde su implementación, se han recibido aproximadamente 40 postulaciones por año, y los criterios de selección para acceder a las tutorías, así como los de éxito o cumplimiento de los objetivos, han sido los dos puntos críticos del programa. Los criterios para seleccionar las IP cambiaron en estos cuatro años, según la apreciación de logro de las tutorías realizada dentro del programa. En los primeros años se priorizaron aquellos aspirantes cuyos anteproyectos evidenciaban mayores dificultades en su formulación, lo que derivó en la implementación de la tutoría sobre un grupo sumamente heterogéneo de aspirantes con diversos resultados. Una parte importante de ellos, luego de ganar conocimiento sobre el proceso de investigación y sus requerimientos, desistió de realizar la investigación al reconocer

la imposibilidad de implementarla ante la ausencia de un problema de investigación, o los recursos necesarios para llevarla a cabo. Estos resultados iniciales no se consideraron estrictamente como un fracaso de la estrategia, dado que los aspirantes adquirieron capacidades de investigación, aunque tampoco completamente satisfactorios, ya que las postulaciones de este grupo de candidatos no concluyeron con la formulación del proyecto de investigación. Estas experiencias motivaron la revisión de los criterios de selección de anteproyectos y resultados de programa, privilegiando aquellos anteproyectos que contaran con ciertas características que a juicio de los tutores, les permitiría convertirse en un proyecto capaz de competir en igualdad de condiciones con el resto de las postulaciones, considerando, además, que elaborar el proyecto de investigación, presentarlo en tiempo y forma en la convocatoria general de las becas "Carrillo-Oñativia" y pasar exitosamente la evaluación externa podrían ser aspectos base para la elaboración de indicadores de resultado de la intervención de tutoría.

La apreciación general es que el proceso ha resultado satisfactorio tanto desde el punto de vista de los postulantes como del propio programa de tutoría.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Informe para OPS /OMS, Funciones de la OPS en Investigaciones Sanitarias, año 2009 Documento Interno. CNSI.
- <sup>2</sup> Mentoring modules, Canadian Coalition for Health Global Research.[Disponible en: <http://www.ccghr.ca/>] [Último acceso: 23 de junio de 2012]
- <sup>3</sup> Riley S,Wrench D. Mentoring among women lawyers Journal of Applied Social Psychology, 1985;15(5):374-386.
- <sup>4</sup> Dreher GF, Ash RA. A comparative study of mentoring among men and women in managerial, professional, and technical positions. Journal of Applied Psychology, 1990;75:539-546.

- <sup>5</sup> Fagenson EA. The mentor advantage: Perceived career/job experiences of proteges versus non-proteges. Journal of Organizational Behavior, 1989;10(4):309-320.
- <sup>6</sup> Butler M. Mentoring and Scholarly Productivity in Nursing Faculty. Morgantown, WV:West Virginia University; 1989.
- <sup>7</sup> Roberts K. Nurse academics' scholarly productivity: Framed by the system, facilitated by mentoring. Australian Journal of Advanced Nursing, 1997;14(3):5-14.
- <sup>8</sup> GFHR. Research capacity strengthening (RCS): Progress and perspectives. Geneva: Global Forum for Health Research; 2004.
- <sup>9</sup> Newman A. Built to change: Catalytic capacity-building in nonprofit organizations. Sabbatical Report 2001 [Disponible en: <http://conserveonline.org/docs/2002/10/ANSabbaticalreport.pdf>]

# INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

## 1. INSTRUCCIONES GENERALES

Los manuscritos deberán enviarse en formato digital a: [rasp@msal.gov.ar](mailto:rasp@msal.gov.ar)

El texto debe presentarse sin interlineado, letra estilo Times New Roman, tamaño 12, en hoja A4, con márgenes de 2,5 cm y páginas numeradas consecutivamente. No se deben usar negritas, subrayado, viñetas ni margen justificado; letra itálica sólo para palabras en otro idioma. Las viñetas deben indicarse con guión medio.

Los autores deben identificarse de la siguiente manera: primer nombre, inicial del segundo (optativa) y apellido/s.

La responsabilidad por el contenido de los artículos es de los autores.

### 1.2. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las referencias deben presentarse en superíndice, con números arábigos y en forma consecutiva según el orden en que aparecen en el texto. Las citas deberán incluirse al final del manuscrito, observando el orden y la numeración asignada en el texto.

El estilo podrá ser indistintamente el estándar ANSI, adaptado por la National Library of Medicine para sus bases de datos, o el de Vancouver.

Consultar en:

[http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

Las citas de artículos aún no publicados deben identificarse con las leyendas "en prensa" u "observaciones no publicadas" y deben contar con la autorización de los autores.

Los títulos de las revistas deben abreviarse siguiendo el Index Medicus. Las revistas indexadas en Medline pueden consultarse en <http://www.nlm.nih.gov>. De no estar indexada se debe citar el nombre completo de la revista. Las referencias a "comunicaciones personales" deben evitarse por la imposibilidad de verificar la autenticidad del dato.

### 1.3. TABLAS

Las tablas deben presentarse en documento separado, numeradas y en orden consecutivo, indicando el lugar del texto al que corresponden.

El cuerpo de la tabla no debe contener líneas verticales. El título general se presentará fuera de la tabla y en la primera fila los títulos de cada columna (breves).

Las explicaciones deben colocarse al pie de la tabla, con signos específicos en el siguiente orden: \*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, ‡‡.

Los resultados cuantitativos deben incluir las medidas estadísticas obtenidas. Si la tabla contiene datos obtenidos de otra publicación, se debe indicar la fuente al pie de la misma.

### 1.4. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS

Las figuras y fotografías deben presentarse en documento aparte, identificadas con un título breve, numeradas y en orden consecutivo, indicando en el texto el lugar al que corresponden.

Las figuras se presentarán en documento Excel, con las tablas de valores correspondientes.

Las letras, números y símbolos deben ser claros y de tamaño suficiente para permitir su lectura una vez que han sido reducidos.

Los gráficos deben ser autoexplicativos y de alta calidad. Si fueran tomados de otra publicación, debe identificarse la fuente al pie de la imagen.

Si se utilizan símbolos en las figuras o gráficos, debe colocarse una explicación al pie del mismo.

Las fotografías no deben tener un tamaño menor a 5 cm de ancho y una resolución mínima de 300 dpi. Las fotografías de personas deben respetar los principios de privacidad o contar con una autorización escrita para su publicación.

### 1.5. ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

Para evitar confusiones, se deben utilizar sólo abreviaturas estándares. La primera aparición en el texto debe indicar los términos completos, seguidos de la abreviatura entre paréntesis.

## 2. INSTRUCCIONES PARA ARTÍCULOS SOBRE INTERVENCIONES SANITARIAS, SALA DE SITUACIÓN Y REVISIONES

Los manuscritos de los dos primeros tipos de artículos deben tener una extensión máxima de 12.400 caracteres, incluido un copete de 400 caracteres después del título, y los de Revisiones de 16.000, en todos los casos contando espacios e incluyendo las referencias bibliográficas; y hasta 4 figuras, fotografías o tablas. Se sugiere seguir un orden narrativo conteniendo: introducción, desarrollo y conclusiones.

En la sección "Intervenciones Sanitarias" se presentan programas o planes sanitarios que: (a) hayan sido diseñados en base a evidencia científica; (b) propongan una estrategia innovadora; y/o (c) el impacto haya sido medido con criterio científico. En la sección "Revisiones" se presentan revisiones y/o actualizaciones acerca de un tema de interés para la salud pública, o informes ejecutivos de evaluaciones de tecnología de salud.

### 3. INSTRUCCIONES PARA AUTORES DE ARTÍCULOS ORIGINALES

La sección "Artículos Originales" está destinada a artículos de investigaciones originales sobre temas de salud pública. Todos los manuscritos serán sometidos a revisión por pares a doble ciego. El resultado de la evaluación tendrá carácter vinculante y será remitido a los autores para su revisión. Una vez aceptado el artículo para su publicación, el Editor se reserva el derecho a realizar modificaciones de estilo a fin de mejorar su comprensión pero sin afectar su contenido intelectual.

Los artículos deben ser inéditos y sus autores deberán informar si han sido presentados previamente en congresos u otros eventos científicos similares, o si han sido enviados para consideración de otra revista.

El manuscrito debe ir acompañado de una carta al editor con los datos completos del autor responsable y en la cual conste lo siguiente: posibles solapamientos con información previamente publicada, declaración de consentimiento informado de los participantes del estudio, conflicto de intereses y de que todos los autores cumplen con los criterios de autoría y que aprueban la publicación del trabajo. En este sentido, el Editor adopta los requisitos establecidos por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). La versión en español de estos criterios puede consultarse en: [http://www.metodo.uab.cat/docs/Requisitos\\_de\\_Uniformidad\\_2010.pdf](http://www.metodo.uab.cat/docs/Requisitos_de_Uniformidad_2010.pdf) La estructura general del manuscrito deberá respetar el formato IMRYD: Introducción, Método, Resultados y Discusión. En esta última, se agregan secciones para las áreas de aplicación de los resultados (3.1.7; 3.1.8 y 3.1.9).

El cuerpo del artículo no debe contener más de 23.000 caracteres, contando espacios, ni incluir más de 5 gráficos, figuras o tablas. La extensión máxima admitida para el resumen es de 1.500 caracteres con espacios incluidos y la de las Referencias Bibliográficas es de 5.000.

### 3.1 SECCIONES DEL MANUSCRITO

#### 3.1.1. Portada

La portada debe remitirse como documento separado con la siguiente información:

- Título del artículo
- El nombre de los autores en orden de prelación y la afiliación institucional.
- Autor responsable de la correspondencia con dirección de correo electrónico.
- Fuentes de financiamiento (becas, laboratorios, etc).
- Fecha de envío para publicación.
- Declaración de conflicto de intereses

#### 3.1.2. Resumen y Palabras clave

En la segunda página, se incluirá el Resumen y las Palabras Clave en idiomas castellano e inglés (*Abstract* y *Key words*). El Resumen deberá contener la siguiente información: contexto o antecedentes del estudio, objetivos, procedimientos básicos (selección de sujetos, métodos de observación o medición, etc.), resultados relevantes con sus medidas estadísticas (si corresponde), el tipo de análisis y las principales conclusiones. Se observará el uso del tiempo pretérito en su redacción, especialmente al referirse a los resultados del trabajo. Al pie del resumen, se deben especificar entre 3 y 5 palabras clave que resuman los puntos principales de la información. Para los trabajos biomédicos, se recomienda utilizar términos de la lista de descriptores del Medical Subject Headings (MeSH) del Index Medicus. Los equivalentes en castellano pueden consultarse en: <http://decs.bvs.br/E/homepage.htm>

#### 3.1.3. Introducción

En esta sección se recomienda presentar los antecedentes del estudio, la naturaleza, razón e importancia del problema o fenómeno bajo estudio.

En los estudios cualitativos, se recomienda incluir con subtítulos el marco teórico o conceptual que guía el estudio y explica cómo los autores posicionan al mismo dentro del conocimiento previo. La Introducción también debe contener los propósitos, objetivos

y las hipótesis o supuestos de trabajo.

#### 3.1.4. Método

Debe contener la siguiente información, expuesta con precisión y claridad:

- Justificación del diseño elegido.
- Descripción de la población blanco, las unidades de análisis y del método de selección de las mismas, incluyendo los criterios de inclusión y exclusión. Se recomienda realizar una breve descripción de la población de donde se seleccionaron las unidades y del ámbito de estudio.
- Detalle de las variables y/o dimensiones bajo estudio y de cómo se operacionalizaron.
- Descripción de la técnica, instrumentos y/o procedimientos de recolección de la información, incluyendo referencias, antecedentes, descripción del uso o aplicación, alcances y limitaciones, ventajas y desventajas; y motivo de su elección, particularmente si se trata de procedimientos o instrumentos innovadores. Se deberán describir los medicamentos, sustancias químicas, dosis y vías de administración que se utilizaron, si corresponde.
- Análisis de los datos: se deben describir las pruebas estadísticas, los indicadores de medidas de error o incertidumbre (intervalos de confianza) y parámetros utilizados para el análisis de los datos. Se requiere también definir los términos estadísticos, abreviaturas y los símbolos utilizados, además de especificar el *software* utilizado.
- Debe redactarse en pretérito, ya que se describen elecciones metodológicas ya realizadas.
- Consideraciones éticas: se debe señalar si el estudio fue aprobado por un comité de ética de investigación en salud, si se obtuvo un consentimiento informado, si corresponde, y si se cumplieron los principios de la Declaración de Helsinki.
- Debe respetarse la confidencialidad de los sujetos participantes en todas las secciones del manuscrito.

#### 3.1.5. Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos de la investigación, con una secuencia lógica en el texto y en las tablas o figuras. Los Requisitos Uniformes recomiendan que se comience con los hallazgos más importantes, sin duplicar la información entre las tablas o gráficos y el texto. Se trata de resaltar o resumir lo más relevante de las observaciones. Todo lo que se considere información secundaria puede presentarse en un apartado anexo, para no interrumpir la continuidad de la lectura. Deberá redactarse en pretérito, ya que se describen los hallazgos realizados.

#### 3.1.6. Discusión

En este apartado se describe la interpretación de los datos y las conclusiones que se infieren de ellos, especificando su relación con los objetivos.

Las conclusiones deben estar directamente relacionadas con los datos obtenidos y se deben evitar afirmaciones que no se desprendan directamente de éstos.

Se recomienda presentar los hallazgos más importantes y ofrecer explicaciones posibles para ellos, exponiendo los alcances y las limitaciones de tales explicaciones y comparando estos resultados con los obtenidos en otros estudios similares.

#### 3.1.7. Relevancia para políticas e intervenciones sanitarias

Es el conjunto de recomendaciones que surgen de los resultados de la investigación y que podrían mejorar las prácticas, intervenciones y políticas sanitarias. Se deben considerar los límites para la generalización de los resultados, según los distintos contextos socio-culturales.

#### 3.1.8. Relevancia para la formación de recursos humanos en salud

Es una discusión de cómo los conceptos y resultados más importantes del artículo pueden ser enseñados o transmitidos de manera efectiva en los ámbitos pertinentes, por ejemplo, escuelas de salud pública, instituciones académicas o sociedades científicas, servicios de salud, etc.

#### 3.1.9. Relevancia para la investigación en salud

Es una propuesta de investigaciones adicionales que podrían complementar los hallazgos obtenidos. Esto implica que otros investigadores podrían contactar al autor responsable para proponer estudios colaborativos.





REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA  
Ministerio de Salud de la Nación  
Av. 9 de julio 1925. C1073ABA, Buenos Aires, Argentina  
[www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar)