

Revista Argentina de Salud Pública

ISSN 1852-8724

Vol. 3 - Nº 10
Marzo 2012
Buenos Aires, Argentina

UNA PUBLICACIÓN DEL MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN



Cuadrilla de desratización en el Puerto de Buenos Aires.

ARTÍCULOS ORIGINALES

DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN Y 10 MINISTERIOS PROVINCIALES

Fernanda Bonet, Ricardo Allegri, Jorgelina Bernet, Paz Bossio, Rodrigo Clacheo, Diego Hijano, Oscar Jensen, Gabriel Pedetta, Laura Pérez, Daniel Salinas, Silvia Sottile, Pablo Vera del Barco

ACTITUDES, AFRONTAMIENTO Y AUTOCUIDADO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2

Vera Bail Pupko, Susana Azzollini

DETERMINACIÓN DE ZONAS DE RIESGO AL AGUA ARSENICAL Y PREVALENCIA DE HACRE EN VILLA BELGRANO, TUCUMÁN, ARGENTINA

Silvina Gerstenfeld, Alicia Jordán, Rogelio Calli, Patricia Farías, Juan Malica, María Laura Gómez Peña, Lorena Aguirre, Mariela Salvatierra, Elizabeth Leguizamón, César Coronel, Emilio Flores Ivaldi

ACCESIBILIDAD AL TRASPLANTE DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOYÉTICAS SEGÚN ENTIDADES FINANCIADORAS DE SALUD EN ARGENTINA, 2000-2010

Luis Migueles, Irina Dozo, Patricia Gramajo, Fernanda Sansoni

PUBLICACIÓN INDIZADA EN:



latindex



Ministerio de
Salud
Presidencia de la Nación

Revista Argentina de Salud Pública

Vol. 3 - N° 10 - Marzo 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. Silvana 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.** 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 Beltramino. **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".** 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.** Lilián 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 Ledesma. **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.** 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.** Josefina 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 Vaccino. **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 Zazur. **Ministerio de Salud de la Nación.**

Foto de tapa cedida por el Archivo General de la Nación.

SUMARIO

Revista Argentina de Salud Pública

Vol. 3 - Nº 10 - Marzo 2012 - Publicación trimestral - ISSN 1852-8724

EDITORIAL	5	REVISIONES	
ARTÍCULO ORIGINAL		REGISTROS CENTRALIZADOS DE PATOLOGÍAS COGNITIVAS	37
DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN Y 10 MINISTERIOS PROVINCIALES	6	Yago Di Nella, Leonardo Bartoloni, María Julieta Russo, Miriam Sola, Lidia Calvillo, Lorena Negro, Sofía Venesio, Andrea Paz, Carlos Melcon, Rodrigo Del Mónaco, Mario Melcon, Ricardo Allegri	
Fernanda Bonet, Ricardo Allegri, Jorgelina Bernet, Paz Bossio, Rodrigo Clacheo, Diego Hijano, Oscar Jensen, Gabriel Pedetta, Laura Pérez, Daniel Salinas, Silvia Sottile, Pablo Vera del Barco		INTERVENCIONES SANITARIAS	
ARTÍCULO ORIGINAL		INTRODUCCIÓN DE LA VACUNA CONJUGADA CONTRA EL NEUMOCOCO EN EL CALENDARIO NACIONAL DE VACUNACIÓN EN ARGENTINA	41
ACTITUDES, AFRONTAMIENTO Y AUTOCUIDADO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2	15	Alejandra Gaiano, Cristian Biscayart, Carla Vizzotti	
Vera Bail Pupko, Susana Azzollini		SALA DE SITUACIÓN	
ARTÍCULO ORIGINAL		IMPLEMENTACIÓN DE UNA SALA DE SITUACIÓN PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL DE DENGUE EN PUERTO IGUAZÚ, MISIONES, ARGENTINA	44
DETERMINACIÓN DE ZONAS DE RIESGO AL AGUA ARSENICAL Y PREVALENCIA DE HACRE EN VILLA BELGRANO, TUCUMÁN, ARGENTINA	24	Horacio Echenique, Mabel Moral, Alejandra Rüffer, Gabriela Agüero, Enio García, Florencia Pérez, Griselda Martínez Borda, Claudia Espeche	
Silvina Gerstenfeld, Alicia Jordán, Rogelio Calli, Patricia Farías, Juan Malica, María Laura Gómez Peña, Lorena Aguirre, Mariela Salvatierra, Elizabeth Leguizamón, César Coronel, Emilio Flores Ivaldi		HITOS Y PROTAGONISTAS	
ARTÍCULO ORIGINAL		DENGUE: ¿ENDEMIAS O EPIDEMIAS?	47
ACCESIBILIDAD AL TRASPLANTE DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOYÉTICAS SEGÚN ENTIDADES FINANCIADORAS DE SALUD EN ARGENTINA, 2000-2010	30	Federico Pégola	
Luis Migueles, Irina Dozo, Patricia Gramajo, Fernanda Sansoni		SALUD INVESTIGA	
		POSTULACIONES PRESENTADAS PARA LA CONVOCATORIA DE BECAS "CARRILLO-OÑATIVIA" 2012	49
		Carolina O'Donnell, Fernanda Bonet	
		INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES	50

EDITORIAL

LA COMISIÓN NACIONAL SALUD INVESTIGA CUMPLE 10 AÑOS

En 2012 la Comisión Nacional Salud Investiga cumple 10 años de trabajo dedicados al sostenido fortalecimiento del campo de la investigación para la salud.

Su creación tuvo lugar en el contexto de la crisis socioeconómica argentina de 2001-2002, cuando el entonces ministro Dr. Ginés González García decidió modificar el sentido de las becas de investigación que otorgaba el Ministerio de Salud, buscando que las mismas se orientaran a la formación de recursos humanos en investigación para la salud y al desarrollo de investigaciones operativas y sanitarias que permitieran conocer las realidades y necesidades de salud pública del país, a la vez que sus resultados se utilizaran para informar la toma de decisiones en materia de política sanitaria.

La Comisión se creó en 2002 bajo la coordinación del Dr. Juan Carlos O'Donnell, momento en el que se inició un proceso de sostenido crecimiento, no sólo en cuanto a los recursos humanos abocados a la gestión, sino en relación a las funciones que hoy en día desempeña. Cada una de las coordinaciones que se hicieron cargo de esta joven institución dejó sus valiosos aportes, razón por la cual se ha de mencionar a la Dra. Zulma Ortiz y a la Lic. Silvina Ramos, quienes compartieron la coordinación, así como también a quienes las sucedieron: la Dra. Silvia Kochen y el Dr. Iván Insua. Gracias al trabajo apasionado por la salud pública de todos y cada uno de ellos es que hoy podemos festejar estos 10 años con numerosos logros que han contribuido al fortalecimiento del Sistema Nacional de Investigación para la Salud.

El trabajo editorial de esta revista es una incorporación realizada a fines de 2009 por decisión del ministro de Salud, Dr. Juan Luis Manzur, convirtiéndose en un importante espacio para la difusión nacional e internacional de estudios de salud pública, en su mayoría financiados a través de las becas "Ramón Carrillo-Arturo Oñativia" del Ministerio de Salud de la Nación. En apenas dos años de existencia la Revista Argentina de Salud Pública ha sido indizada en LILACS y en el directorio LATINDEX, situación que indudablemente ha permitido jerarquizar su calidad editorial. Cabe mencionar también que bajo la gestión del Dr. Manzur se han duplicado los fondos para el financiamiento de las mencionadas becas.

Por otro lado, en los últimos dos años hemos logrado construir una red de áreas de investigación

formada por todos los ministerios de Salud del país (REMinsa), cuyo desafío más importante es mejorar la equidad en las posibilidades de gestión, promoción y regulación de las investigaciones en salud de las distintas jurisdicciones.

Continuamos con la tarea de financiar y gestionar estudios de investigación, tanto individuales como multicéntricos, en las categorías de investigación clínica y de salud pública con el afán de concentrar los esfuerzos de investigación en las enfermedades que representan la carga más pesada para Argentina, y que en general se expresan como problemas de salud pública.

En el presente año, con el inestimable apoyo del subsecretario de Relaciones Sanitarias e Investigación, Dr. Jaime Lazovski, presentaremos cuatro iniciativas: 1) el *Anuario 2010* que contiene los resúmenes en castellano e inglés de los resultados de todas las investigaciones financiadas por la Comisión en ese año, con el espíritu de continuar editándolo todos los años. Se publicará en soporte papel y electrónico y estará disponible en Acceso Abierto a través del portal de la Comisión; 2) el Registro Nacional de Investigación en Salud (RENIS), en el marco de la plataforma del Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino (SII-SA), cuyo objetivo es hacer accesible al público en general y a los investigadores en particular la información sobre las investigaciones en salud tanto farmacológicas como de salud pública; 3) el Campus Virtual Salud Investiga, plataforma que permitirá brindar cursos de capacitación en metodología de la investigación, con la colaboración de la Academia Nacional de Medicina y; 4) los premios "SALUD INVESTIGA", cuyos propósitos son estimular y fomentar la investigación para la salud y el uso de la evidencia para la toma de decisiones relativas a políticas de salud, gestión del sistema y la atención de la salud.

En definitiva, esperamos que los años venideros le permitan a la Comisión consolidar lo hasta ahora logrado y cumplir nuevas metas, siempre teniendo como horizonte la promoción y el fortalecimiento de la investigación orientada a mejorar la salud de la población.

Lic. Carolina O'Donnell
Coordinación Técnica
Comisión Nacional Salud Investiga

ARTÍCULOS ORIGINALES

DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN Y 10 MINISTERIOS PROVINCIALES

Situational Diagnosis of the Health Research at the National and 10 Provincial Ministries of Health in Argentina

Fernanda Bonet,¹ Ricardo Allegri,² Jorgelina Bernet,³ Paz Bossio,⁴ Rodrigo Clacheo,¹ Diego Hijano,⁵ Oscar Jensen,⁶ Gabriel Pedetta,³ Laura Pérez,¹ Daniel Salinas,⁷ Silvia Sottile,⁸ Pablo Vera del Barco⁹

RESUMEN. INTRODUCCIÓN: El estudio y análisis de la investigación para la salud reviste interés para los países desde el punto de vista sanitario y socioeconómico, ya que procura establecer información confiable y de calidad acerca de qué, cómo y a través de quiénes se investiga en este campo. **OBJETIVO:** Describir las actividades de gestión de la investigación, difusión o producción de conocimiento que se realizan en los ministerios y sus organismos dependientes, con la finalidad de efectuar un diagnóstico inicial de esa situación en 2010. **MÉTODOS:** Se realizó un estudio descriptivo transversal. Se analizaron 11 ministerios de salud y 215 organismos dependientes. El relevamiento se realizó a través de una encuesta estructurada a funcionarios responsables. Se relevaron los ministerios de Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Provincia de Buenos Aires, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Jujuy, Mendoza, Nación, Neuquén y Tucumán. **RESULTADOS:** CABA, Buenos Aires, Córdoba, Jujuy, Mendoza, Nación y Neuquén contaban con áreas específicas de investigación y realizaban actividades de regulación y auditorías de investigación. Se relevaron 1.019 investigaciones, de las cuales el 61% contaban con financiamiento. De los 126 hospitales relevados el 56% (71) efectuaban investigaciones. Entre los ministerios de CABA (424), Nación (177), Córdoba (125) y Buenos Aires (103) y sus hospitales concentraron el 81%. **CONCLUSIONES:** A pesar del alto porcentaje de investigaciones hospitalarias, solo el 55% de ellas recibieron financiamiento, lo que denotaría un gran esfuerzo institucional. Por otra parte, la mayoría de los ministerios relevados contaban con áreas específicas de investigación, lo que indicaría el interés del Estado en la investigación en salud.

ABSTRACT. INTRODUCTION: The study and analysis of health research is relevant for all countries from both health and socio-economic point of view - it intends to obtain trustworthy and quality information about what, how and by whom research is done in this field. **OBJECTIVE:** To describe the activities related to research management, diffusion and knowledge production within the framework of ministries and its agencies, in order to make an initial diagnosis of the situation during 2010. **METHODS:** A descriptive cross-sectional study was performed. It analyzed 11 health ministries and 215 dependent agencies. It was conducted through a structured survey to responsible officials in the Autonomous City of Buenos Aires (CABA), Buenos Aires Province, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Jujuy, Mendoza, Nation, Neuquén and Tucumán. **RESULTS:** CABA, Buenos Aires, Córdoba, Jujuy, Mendoza, Nation and Neuquén had specific areas of research, carried out regulatory activities and research audits. Of the 1.019 investigations, 61% were funded. 126 hospitals were surveyed, and 56% (71) conducted researches. The ministries of CABA (424), Nation (177), Córdoba (125) and Buenos Aires (103) and the hospitals under their jurisdiction totaled 81% of the investigations. **CONCLUSIONS:** Despite the high percentage of hospital investigations, only 55% of them were funded, which would indicate a large institutional effort. Moreover, most of the ministries surveyed had specific research areas, that would indicate the State's interest in health research.

PALABRAS CLAVE: Diagnóstico de situación - Investigación en salud - Producción y gestión de conocimiento

KEY WORDS: Situation diagnosis - Health research - Knowledge production and management

¹ Comisión Nacional Salud Investiga, Ministerio de Salud de la Nación, ² Ministerio de Salud de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ³ Ministerio de Salud de Córdoba, ⁴ Ministerio de Salud de Jujuy, ⁵ Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, ⁶ Ministerio de Salud de Chubut, ⁷ Ministerio de Salud de Chaco, ⁸ Ministerio de Salud de Mendoza, ⁹ Ministerio de Salud de Tucumán.

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

FECHA DE RECEPCIÓN: 25 de noviembre de 2011

FECHA DE ACEPTACIÓN: 24 de febrero de 2011

CORRESPONDENCIA A: María Fernanda Bonet
Correo electrónico: bonet50@gmail.com

Rev Argent Salud Pública, 2012; 3(10):6-14

INTRODUCCIÓN

La Organización Panamericana de la Salud (OPS)¹ define a la investigación para la salud como "... la investigación emprendida para incrementar los conocimientos acerca de la salud. Incluye cualquier disciplina o combinación de disciplinas que procure determinar y mejorar las repercusiones de las políticas, programas, e intervenciones que se originan dentro y fuera del sector de la salud, incluidas las investigaciones biomédicas, las de salud pública y de salud ambiental, las ciencias sociales y de la conducta y el estudio de sus relaciones con factores sociales, económicos, políticos, jurídicos e históricos, con el propósito de lograr el nivel más alto posible de salud y ausencia de enfermedad en la población en general y en los individuos".

El estudio y análisis de la investigación para la salud es un

campo disciplinar específico de interés desde hace más de 20 años.² Existen antecedentes de trabajos que efectúan abordajes desde diferentes perspectivas, tales como la histórica,^{3,4,5} la económica^{6,7,8} o la sistémica-estructural.^{4,9,10,11} Tanto desde el punto de vista sanitario como socioeconómico, es vital obtener información confiable y de calidad para saber qué se investiga en materia de salud en los diferentes países, quiénes realizan dicha actividad, de qué modo se financia, quiénes y cuánto invierten, hacia qué líneas temáticas se orienta ese dinero y cuál es el impacto del conocimiento producido sobre las políticas sanitarias.

En 2000, en la primera conferencia sobre investigación para la salud realizada en Bangkok, se estableció el uso del concepto "Sistemas Nacionales de Investigación en Salud" (SNIS) con el fin de sistematizar, de modo comparable, el análisis de las debilidades, fortalezas y avances registrados en este campo en los diferentes países. Un SNIS se define como el conjunto de actores que gobiernan, gestionan, coordinan, requieren, producen, comunican o utilizan la investigación y sus resultados para promover, restablecer, mejorar o mantener el estado de salud y desarrollo de una población.¹⁰

En 2009 se celebró en La Habana el Foro Mundial para la Investigación en Salud.¹² Una de sus conclusiones más importantes fue que, si bien los SNIS han tenido un desarrollo desigual en Latinoamérica, casi todos los países enfrentan dificultades similares: carencia de políticas nacionales y de marcos regulatorios y normativas en aspectos específicos, dispersión de los sectores u organismos clave del sistema de investigación, obstáculos para coordinar acciones entre los distintos actores involucrados, limitaciones para establecer mecanismos adecuados y estandarizados aptos para determinar las necesidades y prioridades, entre otros.

El trabajo de Alger y col. sobre los SNIS en 14 países latinoamericanos destaca las siguientes características con respecto a Argentina: dispone de una estructura formal de gobernanza y gerencia de la investigación compartida entre los Ministerios de Salud y de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MINCYT), no tiene una política nacional específica, aunque cuenta con leyes y regulaciones que normalizan algunos aspectos de la investigación (ensayos clínicos, registro de los productos farmacológicos y similares), y establece prioridades a través de distintas estrategias.^{10,13}

Argentina cuenta con escasos estudios sobre los SNIS del país y sobre la gestión y producción de investigación específica en salud.¹³ Además, la dificultad para acceder a fuentes de información completas y confiables, y la ausencia de indicadores estandarizados para las ciencias de la salud, complican la comparación de los resultados obtenidos. Esto se debe a múltiples factores: los sesgos que presentan las fuentes de procedencia de los datos primarios, la falta de uniformidad en las definiciones operativas de las variables, la variabilidad de la información según el año de análisis, etc. En general, los datos provienen del MINCYT. Sin embargo, la mayoría de la información está referida a

las investigaciones que financian sus agencias y organismos. Se incluye a las universidades y se excluye, casi siempre, a la investigación realizada dentro de los ministerios de salud, así como al amplio sector de los servicios sanitarios y, en particular, a los hospitales públicos. No obstante, existen algunos antecedentes de estudios que incorporan a organismos financiadores del Ministerio de Salud de la Nación, entre ellos la Comisión Nacional Salud Investiga (CNSI) y la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS).⁷

La CNSI se propuso realizar un diagnóstico de la situación de la investigación en los ámbitos ministeriales a nivel de la Nación y las distintas jurisdicciones, con el objetivo de describir las actividades de gestión de la investigación, difusión o producción de conocimiento que llevan a cabo los ministerios de salud y sus dependencias, sector prácticamente omitido por estudios anteriores. El trabajo fue planificado a dos años (2010-2011), de modo tal que pudieran participar todos los ministerios de Salud del país. En este trabajo se presentan los resultados de la primera etapa, que incluye al Ministerio de Salud de la Nación y a los de 10 provincias.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, cuya población estuvo compuesta por 11 ministerios de salud (Nación, Ciudad de Buenos Aires, provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chaco, Corrientes, Chubut, Jujuy, Mendoza, Neuquén y Tucumán) y 215 organismos dependientes, los cuales fueron divididos con fines analíticos en las siguientes categorías: a) estructuras dependientes del nivel central (direcciones, secretarías, programas, departamentos, divisiones, comisiones, áreas y comités), b) organismos descentralizados y, c) servicios de salud (hospitales y centros sanitarios).

Los criterios de inclusión para los organismos fueron: a) que pudieran acreditar la realización efectiva de actividades de gestión y difusión de la investigación, o b) que pudieran acreditar la producción de conocimiento.

El estudio comprendió una tercera población, constituida por las investigaciones realizadas en los organismos analizados. Para ser incluidas, debían contar con un proyecto o protocolo aprobado por un comité de docencia e investigación o un comité de ética identificable, con fecha de aprobación registrada.

Las autoridades del Ministerio de Salud de la Nación se contactaron con sus pares de los ministerios provinciales a fin de obtener el aval para la realización del estudio. Los investigadores de cada jurisdicción fueron seleccionados por las respectivas autoridades, generalmente por desempeñar tareas relacionadas a la temática. El contacto inicial para identificar los organismos con potencialidad se efectuó a través de cartas, mensajes de correo electrónico, llamadas telefónicas o visitas presenciales a las personas a cargo (directores generales, secretarios, coordinadores o jefes de programas, directores de hospitales, etc.).

En las dos primeras reuniones del equipo se consensuó que, en el caso de los hospitales, se contactaría a sus directores y, a través de ellos, a los responsables de las áreas de docencia e investigación. Por razones de factibilidad, se acordó no abordar a los equipos de investigadores de las instituciones. En la provincia de Buenos Aires se decidió trabajar sólo con los hospitales interzonales, dada la gran cantidad de organismos que dependen del Ministerio de Salud bonaerense.

El relevamiento se realizó entre los meses de junio y diciembre de 2010. Se trabajó con fuentes primarias (a través de una encuesta estructurada efectuada a los funcionarios responsables antes mencionados) y fuentes secundarias (registros de investigaciones).

Los datos se cargaron en una plataforma en línea diseñada *ad hoc*, que generaba automáticamente un número de registro para cada institución analizada, y otro para cada investigación, lo que permitió identificar a los estudios llevados a cabo por más de una institución.

Se consideró gestión o difusión de la investigación al conjunto de actividades realizadas con el fin de promover, apoyar y facilitar los procesos de investigación e innovación para generar productos, así como potenciar y aprovechar estratégicamente los nuevos conocimientos producidos. Se aceptó que un organismo analizado realizaba gestión o difusión de la investigación si efectuaba al menos una de las siguientes actividades: a) determinación de prioridades de investigación, b) convocatorias, c) financiamiento, d) auditorías, e) regulación, f) evaluación de procesos y resultados de los estudios, g) implementación de un registro de investigaciones o, h) difusión de resultados.

Se consideró actividades de producción, tanto a las tradicionales de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i),^{14,15,16} como a aquellas que conllevan la producción de conocimientos que favorecen la gestión de la investigación. Esto incluye la realización de al menos una de las siguientes actividades: a) producción de investigaciones según los criterios de inclusión, b) capacitación para la investigación, c) desarrollo de instrumentos de evaluación de calidad, d) consultorías o asesorías para el desarrollo o la implementación de proyectos, e) desarrollo de guías o tutoriales para la investigación o, f) evaluación de informes de investigación o artículos científicos.

Las investigaciones se clasificaron en los siguientes tipos no excluyentes (ver Cuadro 1): a) biomédica básica, b) biomédica aplicada o clínica, c) farmacológica, d) salud pública, e) desarrollo tecnológico¹⁷ y f) sin clasificar (estudios que no pudieron ser caracterizados solamente por su título). Para la asignación se utilizó el siguiente procedimiento: 1) se tomó la clasificación asignada en los registros institucionales; 2) si la categoría no estaba asignada, se consensuó el tipo entre el entrevistado y el entrevistador; y 3) el equipo revisó y reclasificó todas las investigaciones relevadas según las definiciones adoptadas. Si bien las investigaciones farmacológicas son clínicas, se consensuó consignarlas como una categoría aparte para conocer su magnitud.

Se consideró investigación con financiamiento a aquella que

CUADRO 1. Clasificación de las investigaciones.

- | |
|--|
| a) Biomédica básica: Se ocupa de las condiciones, los procesos y los mecanismos de la salud y la enfermedad, sobre todo en el nivel subindividual. Se trata de procesos biológicos básicos, estructura y función del cuerpo humano, mecanismos patológicos, etc. |
| b) Biomédica aplicada o clínica: Se orienta primordialmente hacia el estudio de eficacia de las respuestas preventivas, diagnósticas y terapéuticas que se aplican al individuo. También incluye la historia natural de las enfermedades. |
| c) Farmacológica: Aquellas que estudian tratamientos e intervenciones terapéuticas para la identificación y el desarrollo de pequeñas moléculas farmacéuticas, vacunas terapéuticas, anticuerpos y hormonas. |
| d) Salud pública: Aquellas que aplican las ciencias biológicas, sociales y de la conducta al estudio de los fenómenos de salud en poblaciones humanas. Sus objetivos son el estudio epidemiológico de las condiciones de salud de las poblaciones, y el estudio de la respuesta social organizada a esas condiciones, y en particular, la forma en que se estructura dicha respuesta a través del sistema de atención a la salud. |
| e) Desarrollo tecnológico: Son trabajos sistemáticos y/o experiencias prácticas, que están dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos, a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes. |

Fuente: Elaboración propia.

registraba monto, entidad patrocinadora o tipo de financiación.

Los campos de la encuesta y sus definiciones operacionales fueron consensuados por el equipo investigador con la intención de recabar información de utilidad para todas las jurisdicciones. Se realizó una prueba piloto del instrumento y su posterior adecuación.

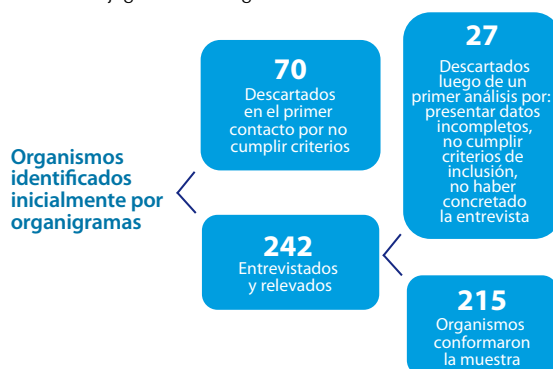
Los datos fueron procesados mediante los programas Access y Excel, y analizados según medidas de tendencia central.

RESULTADOS

Los 11 ministerios llevaban a cabo actividades de gestión o difusión de la investigación, así como de producción del conocimiento (fundamentalmente investigación).

La muestra final estuvo compuesta por 215 organismos. El desgranamiento muestral de las instituciones involucradas en el ámbito ministerial se puede observar en el Gráfico 1. De las 215 entidades relevadas, 74 (34%) eran estructuras dependientes del nivel central, 15 (7%) constituían organismos descentralizados y 126 (59%) correspondían a servicios de salud. Su distribución según ministerio de pertenencia se presenta en la Tabla 1.

GRÁFICO 1. Flujograma del desgranamiento muestral.



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados se presentan en dos secciones: 1) actividades de gestión, difusión o producción de investigación de los ministerios y los 215 organismos identificados; y 2) investigaciones propiamente dichas llevadas a cabo por los organismos estudiados.

GESTIÓN, DIFUSIÓN O PRODUCCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

a) La situación de la investigación en los ministerios

En siete de los 11 ministerios estudiados se identificaron áreas específicas de investigación, que disponían de una normativa vigente en torno a sus funciones, a saber: la CNSI, en el Ministerio de Salud de la Nación; la Comisión Conjunta de Investigación en Salud, en el Ministerio de la provincia de Buenos Aires; la Dirección de Investigación y el Consejo de Investigación en Salud, en el Ministerio de la Ciudad de Buenos Aires, la Secretaría de Integración y Programación Sanitaria, en el ministerio de Córdoba; la Dirección de Docencia e Investigación, en el Ministerio de Jujuy, el Dirección de Investigación, Ciencia y Técnica, en el Ministerio de Mendoza y la Comisión Asesora en Investigación Biomédica en Seres Humanos de Neuquén. Todos ellos contaban con recursos humanos y físicos para llevar adelante las tareas administrativas y técnicas pertinentes.

Con respecto a las actividades de gestión, los ministerios de Buenos Aires, CABA, Córdoba, Jujuy, Mendoza y Neuquén señalaron que en 2010, a través de sus áreas específicas, efectuaban regulación y/o auditorías de las investigaciones que se ejecutaban bajo su jurisdicción. Por su parte, el Ministerio de Salud de la Nación realizaba dicha regulación a través de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), aunque sólo para ensayos clínicos. De estos siete ministerios, cinco (con la excepción de Nación y Jujuy) tenían implementado un registro público local, con información de todas las investigaciones en salud llevadas a cabo en la jurisdicción.

Los ministerios de Neuquén, CABA y Nación realizaban convocatorias para otorgar becas de investigación de modalidad pública o por invitación. Los tres contaban con presupuesto para esa actividad. A tal efecto, desarrollaban todos los procesos administrativos y técnicos necesarios para la convocatoria: determinaban las prioridades de investigación, evaluaban la calidad, seleccionaban los proyectos ganadores, etc. Cabe mencionar que CABA financia, además, la carrera de investigador dentro de su ministerio.

Los ministerios de Mendoza y Córdoba determinaban, además, sus prioridades de investigación. En estas cinco jurisdicciones la modalidad de determinación fue mixta; aplicaban metodologías de fijación de prioridades, realizaban encuestas abiertas al personal de salud, establecían prioridades por patologías prevalentes y de impacto sanitario, efectuaban análisis de situación y también se basaban en la decisión política de las autoridades.

Las 74 estructuras dependientes del nivel central fueron registradas en 10 ministerios, ya que en Corrientes no se relevó ninguna estructura de este tipo. De esas 74, 61 (82%) afirmaron que gestionaban sus investigaciones o difundían sus resultados como parte de las actividades programáticas, y 52 (70%) señalaron que también efectuaban producción de la investigación.

Algunas de las actividades consignadas para la gestión fueron: procurar financiamiento para investigar, convocar a equipos de investigadores, elaborar protocolos y establecer contactos con organismos nacionales e internacionales, como universidades y otras entidades científicas. En relación con la difusión, se mencionaron las siguientes actividades: organizar jornadas y eventos científicos, publicar resultados de sus estudios, elaborar boletines y revistas, y efectuar comunicaciones de difusión para la población. Finalmente, la producción incluyó tareas de investigación, confección de guías y tutoriales, realización de tutorías y elaboración de artículos científicos.

TABLA 1. Estructuras dependientes del nivel central, organismos descentralizados y servicios de salud relevados según ministerios (año 2010).

Ministerios	Estructuras dependientes del nivel central	Organismos descentralizados	Servicios de salud	Total
Córdoba	7	0	35	42
Nación	17	10	2	29
Buenos Aires	3	5	18	26
CABA	3	0	22	25
Tucumán	20	0	5	25
Jujuy	9	0	14	23
Mendoza	6	0	13	19
Neuquén	5	0	3	8
Chubut	2	0	5	7
Chaco	2	0	4	6
Corrientes	0	0	5	5
Total	74	15	126	215

Fuente: Elaboración propia.

b) La situación de la investigación en los organismos descentralizados.

De los 215 organismos identificados, solo 15 fueron clasificados como descentralizados. Todos ellos pertenecían a los ministerios de Nación y de la provincia de Buenos Aires, y merecen especial atención debido a su particularidad. El ministerio bonaerense categorizó como descentralizados al Laboratorio Central de Salud Pública - Instituto Biológico "Dr. Tomás Perón", al Centro Único de Ablación e Implante de la Provincia de Buenos Aires y al Instituto de Hemoterapia. Adicionalmente, relevó dos organismos de ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán", que pertenecen a Nación pero están ubicados en el territorio provincial: el Instituto Nacional de Epidemiología "Dr. Juan H. Jara" y el Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas "Dr. Julio I. Maiztegui". Por su parte, el Ministerio de Salud de la Nación incluyó a organismos descentralizados como el Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI), ANMAT y ANLIS y sus institutos dependientes: Centro Nacional de Calidad de Control de Biológicos, Centro Nacional de Genética Médica, Centro Nacional de Investigaciones Nutricionales, Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación en Endemio-Epidemias, Centro Nacional Red de Laboratorios, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas e Instituto Nacional de Producción de Biológicos.

ANLIS y el Instituto de Hemoterapia se relevaron como institutos de investigación, con áreas específicas, normativas, recursos humanos y físicos, según lo informado por las autoridades entrevistadas. De hecho, ANLIS es otro de los organismos dependientes del Ministerio de Salud de la Nación y cuenta con un presupuesto de aproximadamente seis millones de pesos para realizar gestión, difusión y producción de investigación. Esta entidad también informó que efectuaba convocatorias por invitación, determinaba prioridades para éstas a través de decisiones políticas, y evaluaba y auditaba sus investigaciones. Por su parte, el

responsable entrevistado de ANMAT señaló que solo se realizaban actividades de gestión, sobre todo relacionadas con la regulación de ensayos clínicos.

c) La situación de la investigación en los servicios de salud dependientes de los ministerios

De los 145 hospitales relevados, sólo se analizaron 126 (87%), ya que 19 fueron descartados por diversos motivos: no cumplían con los criterios de inclusión a pesar de haber sido registrados (14 casos), no se presentaron los datos completos con respecto a los criterios de inclusión (cuatro casos, que dijeron haber realizado investigaciones sin registrar ninguna concretamente) y en un caso no se pudo acceder a la entrevista.

En la gran mayoría de los hospitales relevados (112 de 126, es decir, el 88%) se observó que efectuaban tareas de gestión y difusión. Además, en 71 (56%) se realizaban actividades de producción (investigación).

Las actividades de gestión consignadas estaban relacionadas con la búsqueda y obtención de financiamiento, el contacto con entidades científicas nacionales e internacionales, la evaluación de proyectos a través de los comités de ética o de docencia, el asesoramiento en investigación, la participación en distintos eventos científicos, la publicación de artículos en revistas y otras tareas similares.

PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO: LA INVESTIGACIÓN

a) Investigaciones por organismo

Durante 2010, se registraron en primera instancia 1172 investigaciones en curso en 135 organismos pertenecientes a 10 ministerios (el de Corrientes no registró ninguna). Sin embargo, de ese total de investigaciones, 153 fueron descartadas para el análisis porque no cumplían los criterios de inclusión. De este modo quedó una muestra final de 1019 (87%). Estas investigaciones fueron realizadas y registradas en 109 organismos ministeriales, distribuidas del siguiente

TABLA 2. Investigaciones relevadas con protocolo aprobado según ministerios y organismos ministeriales (N=1019, año 2010).

Ministerios	Estructuras dependientes del nivel central	Organismos descentralizados	Hospitales y Centros de salud	Totales por ministerios	% por ministerios
CABA	107	0	317	424	41,6
Nación	15	18	144	177	17,4
Córdoba	3	0	122	125	12,3
Buenos Aires	0	14	89	103	10,1
Mendoza	1	0	90	91	8,9
Tucumán	22	0	14	36	3,5
Neuquén	4	0	20	24	2,4
Chaco	1	0	18	19	1,9
Jujuy	7	0	7	14	1,4
Chubut	0	0	6	6	0,6
Total	160	32	827	1019	100

Fuente: Elaboración propia.

modo: 160 (15%) en 32 estructuras dependientes de los niveles centrales, 32 (3%) en seis organismos descentralizados y 827 (81%) en 71 hospitales.

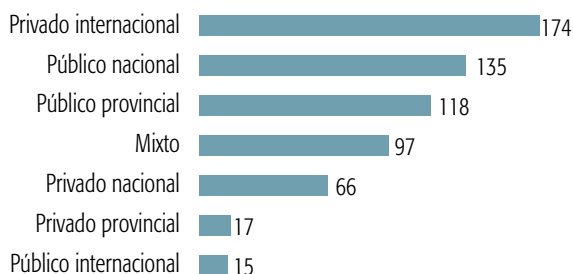
La mayor cantidad de investigaciones (424) pertenecieron al Ministerio de CABA, seguido por Nación, con 177; Córdoba, con 125; y provincia de Buenos Aires con 103. La distribución por ministerios y tipos de organismos puede observarse en la Tabla 2.

b) Financiamiento

De las 1019 investigaciones, el 61% (622) tuvieron financiamiento. Dentro de ese subtotal, 598 (96%) registraron el nombre de la entidad financiadora, aunque muy pocas informaron el monto de financiación. El 41% correspondió a financiamiento privado, el 43% fue público y el resto tuvo financiamiento mixto. El Gráfico 2 muestra la distribución de las investigaciones financiadas según tipo de aporte.

La cantidad de investigaciones financiadas por sobre las aprobadas fue variable entre los distintos ministerios, con un rango de proporciones de entre 40% para la Provincia de Buenos Aires y 95% para Chaco. Estas diferencias pueden apreciarse en la Tabla 3.

GRÁFICO 2. Número de investigaciones por tipo de financiamiento (N=622, año 2010).



Fuente: Elaboración propia.

TABLA 3. Proporción de investigaciones financiadas sobre las aprobadas según los distintos ministerios (año 2010).

Ministerios	Total de proyectos aprobados	Total de proyectos financiados	% financiados sobre aprobados
Chaco	19	18	94,74
Nación	177	157	88,70
Córdoba	125	105	84
Jujuy	14	10	71,43
Chubut	6	4	66,67
Mendoza	91	52	57,14
CABA	424	209	49,29
Neuquén	24	11	45,83
Tucumán	36	16	44,44
Buenos Aires	103	41	39,81
Totales	1019	622	61,04

Fuente: Elaboración propia.

Si se analiza la proporción de investigaciones financiadas/aprobadas por tipo de organismos, puede observarse que las estructuras centrales tuvieron el 81% de sus investigaciones financiadas (129/160), mientras que esa cifra fue del 100% (32/32) en los organismos descentralizados y del 56% (461/827) en los servicios de salud.

De las 827 investigaciones relevadas en hospitales, el 80% se concentró en 23 (32%) de los 71 establecimientos estudiados. Asimismo, el 80% de las 461 investigaciones financiadas se concentró en 16 hospitales (23%). Los datos se presentan en detalle en la Tabla 4.

c) Tipo de investigación

El 30% de las 1019 investigaciones fueron clínicas, el 15% farmacológicas y el 8% fueron relevadas bajo ambas categorías. En total las clínicas y las farmacológicas correspondieron al 53%. El 28% fueron investigaciones de salud pública. El 7% no pudieron ser clasificadas. El Gráfico 3 muestra la distribución según tipo.

De las 622 investigaciones financiadas, un 23% correspondió a investigaciones clínicas, un 19% a farmacológicas y un 12% a ambos tipos (entre las clínicas y las farmacológicas sumaron 54%). El 28% fueron investigaciones de salud pública (ver Gráfico 4).

DISCUSIÓN

Aunque no es una función esencial de casi ninguna de las organizaciones relevadas, todas ellas llevan a cabo actividades de investigación, y el caudal de producción de investigaciones resultó ser relevante. En este sentido, la mayoría de los ministerios relevados contaban con áreas específicas de investigación, lo que indicaría el interés del Estado en la investigación en salud.

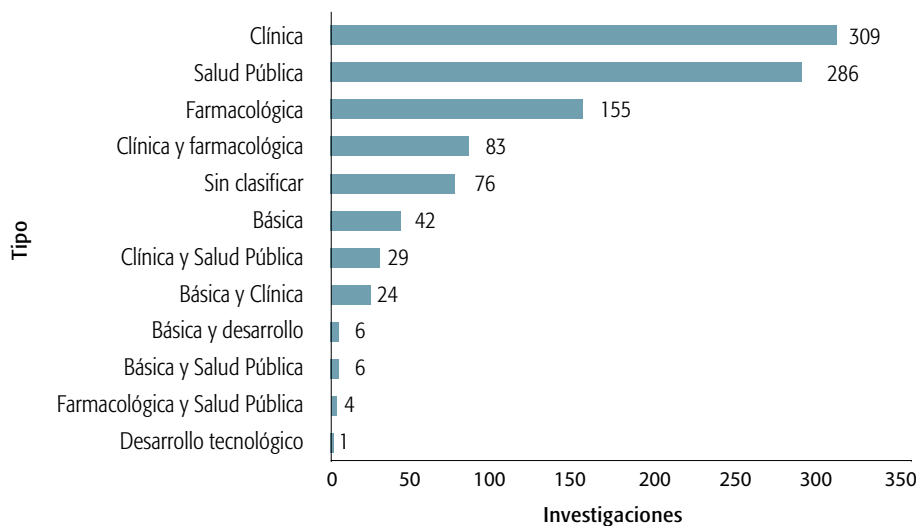
Maceira y col.⁷ analizaron las investigaciones realizadas en cinco países sudamericanos: Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay. El estudio registró 1457 investiga-

TABLA 4. Distribución de investigaciones financiadas y realizadas en hospitales públicos. Año 2010.

Hospitales - Ministerios	Investigaciones aprobadas y financiadas	% financiadas sobre el total N=461	% acumulado
de Pediatría Juan P. Garrahan - Nación	83	18	18
Nacional Profesor Alejandro Posadas - Nación	41	8,89	26,89
General de Agudos Teodoro Álvarez - CABA	35	7,59	34,49
Córdoba - Córdoba	24	5,21	39,69
Lagomaggiore - Mendoza	23	4,99	44,68
Agudos Cosme Argerich - CABA	21	4,56	49,24
de Niños de la Santísima Trinidad - Córdoba	19	4,12	53,36
Nuevo Hospital San Roque - Córdoba	18	3,90	57,26
Central - Mendoza	17	3,69	60,95
de Pediatría Ricardo Gutiérrez - CABA	16	3,47	64,42
Instituto Oncológico Prof. Dr. José M. Urrutia - Córdoba	16	3,47	67,89
General de Agudos José María Ramos Mejía - CABA	15	3,25	71,15
Perrando - División de Educación Permanente e Investigación - Chaco	12	2,60	73,75
General de Agudos Abel Zubizarreta - CABA	11	2,39	76,13
Nuestra Señora de la Misericordia - Córdoba	10	2,17	78,30
Humberto Notti - Mendoza	9	1,95	80,26

Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 3. Distribución de las investigaciones aprobadas por tipo (N=1019, año 2010).



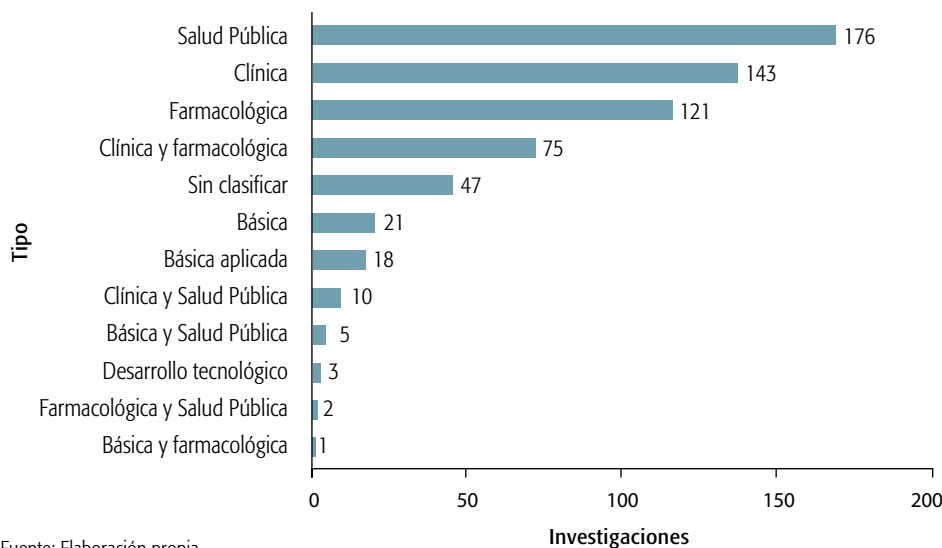
Fuente: Elaboración propia.

ciones financiadas con fondos públicos (MinCyT, CNSI y ANLIS). Por lo tanto, el hecho de que el presente estudio haya logrado relevar 1019 investigaciones, aprobadas por instituciones evaluadoras identificables, podría indicar que la actividad desarrollada por el sector ministerial es al menos comparable, cuantitativamente, con la de las instituciones dedicadas específicamente a esa tarea.

Los ministerios de Nación y las jurisdicciones más grandes aportaron buena parte del caudal de investigaciones,

lo que probablemente se deba a que allí se concentra la mayor cantidad de centros y grupos de investigación. CABA (424), Nación (177), Córdoba (125) y Buenos Aires (103) acumulan el 81% de los estudios realizados en 2010. Cabe destacar que las mismas cuatro jurisdicciones más Mendoza y Chaco totalizan el 80% de las investigaciones hospitalarias financiadas. Otro dato destacable es que sólo el 55% de los estudios efectuados en los hospitales recibieron financiamiento, lo que denota que la actividad investigativa en este ámbito

GRÁFICO 4. Distribución de las investigaciones financiadas por tipo (N=622, año 2010).



Fuente: Elaboración propia.

conlleva un esfuerzo institucional. En cambio, la situación no parece ser la misma si se observan las investigaciones realizadas en las estructuras dependientes del nivel central o en los organismos descentralizados, cuyo porcentaje de financiamiento es del 81% y 100%, respectivamente.

Con respecto al tipo de financiamiento, se debe destacar que el 41% de las investigaciones recibe aportes privados. Este dato podría indicar una gran participación de la industria farmacéutica en la actividad.

Maceira y col. señalan que la financiación pública está destinada principalmente a las investigaciones biomédicas, seguidas por las clínicas y, muy por debajo, por las de salud pública. Estos datos son coherentes con las fuentes de información utilizadas. En este estudio, por el contrario, el 54% de las investigaciones financiadas fueron clínicas, farmacológicas o mixtas, seguidas por las de salud pública, con un 28%, y por las biomédicas, con solo el 3%. Esto podría demostrar el interés del sector ministerial por las temáticas socio-sanitarias o económicas.

Este estudio no pretende realizar un diagnóstico exhaustivo de la situación de la investigación en los ministerios, sobre todo porque la gran cantidad de organismos dependientes dificultaría el relevamiento completo en un año. En tal sentido, los resultados presentados podrían reflejar las carencias del relevamiento efectuado en cada una de las jurisdicciones. Sin embargo, todo indica que al menos las grandes instituciones fueron incluidas por el estudio en los ministerios de Salud de Buenos Aires, CABA, Córdoba, Neuquén y Mendoza (gracias a los registros locales implementados) o al de Jujuy (por la información centralizada). Entre los ministerios cuyo relevamiento no fue exhaustivo se encuentran el de la Provincia de Buenos Aires, donde se decidió incluir solamente a los hospitales interzonales, e incluso éstos no fueron relevados en su totalidad, y el de Corrientes, con una participación escasa, que recogió únicamente la información de gestión de cuatro hospitales.

Otra limitación importante fue la escasez de datos obtenidos acerca de los montos de financiación de las investigaciones. Maceira y col.⁷ señalan los problemas de los hospitales para desagregar las partidas destinadas a otro tipo de actividades, dificultad que también estuvo presente en este relevamiento. Finalmente, existe una restricción adicional relacionada con la clasificación de las investigaciones según tipo, dado que la categorización se realizó únicamente a partir del título del trabajo, sin aplicar ninguna técnica estandarizada. Cabe destacar en este punto que el porcentaje de trabajos que no pudieron ser clasificados fue del 7% (76 investigaciones).

RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

El diagnóstico de esta investigación aporta valiosa información para apoyar los esfuerzos que realiza Argentina en el desarrollo y fortalecimiento de los SNIS, tanto a nivel nacional como jurisdiccional. Asimismo, ofrece datos significativos para la gestión de la investigación en las áreas ministeriales. Aunque se utilizó un instrumento elaborado *ad hoc*, los campos relevados siguieron las líneas directrices de los organismos internacionales en materia de evaluación de SNIS.

RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Continuando una línea de trabajo ya implementada en Argentina, esta investigación promueve una profundización y, al mismo tiempo, abre nuevas ramificaciones dirigidas a mejorar sobre todo en aquellos aspectos difíciles de consensuar como son indicadores de utilidad y con capacidad de ser estandarizados.

En la segunda etapa, que culminará en mayo de 2012 y de la que participan otros 10 ministerios, los procedimientos y las definiciones operativas han sido revisados a partir de las debilidades detectadas en el primer estudio.

AGRADECIMIENTOS

A la Lic. Carolina O'Donnell, Carla Carbonelli, José López

y al Lic. Marcelo Barbieri por la colaboración prestada para la recopilación de datos y la redacción del artículo.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), *Política de Investigación para la Salud (Documento CD49/10 y Resolución CD49.R10)*, 49º Consejo Directivo, 61º Sesión del Comité Regional, octubre de 2009. [Disponible en: <http://www.paho.org/portalinvestigacion/politica>]. [Último acceso: 23/03/2012].
- ² Bourdieu P. *Los usos sociales de la Ciencia*, Ediciones Nueva Visión, 2000.
- ³ Pellegrini Filho A. *Ciencia en Pro de la Salud. Notas sobre la organización de la actividad científica para el desarrollo de la salud en América Latina y el Caribe*, Publicación Científica y Técnica N° 578, OPS, Washington DC, 2000.
- ⁴ Pellegrini Filho A. Bases para la formulación de políticas de Ciencia y Tecnología en Salud en América Latina, *Bol Of Sanit Panam*, 1994; 116(2).
- ⁵ Sonino S, Novick M, Bianchi E. *La investigación en salud en Argentina*. OPS/OMS, 1993.
- ⁶ Landriault E, Matlin SA. *Global Forum for Health Research, Monitoring Financial Flows for Health Research*, 2009.
- ⁷ Maceira D, Paraje G, Duarte Masi S, Sánchez D. Financiamiento público de la investigación en cinco países de América Latina. *Rev Panam Salud Pública*, 2010; 27(6):442-51.
- ⁸ Maceira D, Peralta Alcat M. El Financiamiento Público de la Investigación en Salud en Argentina, *Nuevos Documentos Cedes, N°52/2008*.
- ⁹ Becerra-Posada F. Nuevas posibilidades de desarrollo de los sistemas nacionales de investigación para la salud en América Latina, *Salud Pública de México*, 2009; 51(1).
- ¹⁰ Alger J, Becerra-Posada F, Kennedy A, Martinelli E, Cuervo LG. Grupo Colaborativo de la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud. Sistemas nacionales de investigación para la salud en América Latina: una revisión de 14 países. *Rev Panam Salud Pública*, 2009; 26(5):447-57.
- ¹¹ Ortiz Z, Kochen S, Segura E. *Sistema Nacional de Investigación de Argentina. Breve descripción del sistema de investigación sanitaria*. Informe Interno. Comisión Nacional Salud Investiga.
- ¹² *Seguimiento a la primera Conferencia Latinoamericana en Investigación e Innovación para la Salud*. 15-16 de noviembre de 2009, La Habana, Cuba. COHRED, Foro Mundial, Ministerio de Salud Pública de Cuba, OPS.
- ¹³ Ortiz Z. *Estudio de caso de Argentina en Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud*, 2008.
- ¹⁴ *Manual de Frascati*, OCDE, 2002.
- ¹⁵ Albornoz M, Arber G, Alfaraz C, Luchilo L, Pauloni L, Raffo J y col. *El Estado de la Ciencia, Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos-Interamericanos*, 2002. REDES/RICYT/CYTED.
- ¹⁶ Albornoz M, Guber R, Arber G, Alfaraz C, Barrere R. *El Estado de la Ciencia, Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos-Interamericanos*, 2009. REDES/RICYT/CYTED.
- ¹⁷ Frenk J. *La Nueva Salud Pública*, 1986. [Disponible en: <http://www.saludcolectiva-unr.com.ar/docs/SC-002.pdf>]. [Último acceso: 23/03/2012].

ARTÍCULOS ORIGINALES

ACTITUDES, AFRONTAMIENTO Y AUTOCUIDADO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2

Attitudes, Ways of Coping and Self-care in Patients with type 2 diabetes

Vera Bail Pupko,¹ Susana Azzollini²

RESUMEN. INTRODUCCIÓN: La diabetes es una de las enfermedades más frecuentes e importantes debido a las complicaciones conexas. Un 80% o más de los pacientes incumplen con el tratamiento. **OBJETIVO:** Conocer las actitudes hacia la diabetes, su influencia sobre las estrategias de afrontamiento y la adhesión al autocuidado, según edad, género, nivel sociocultural y locus de control de los pacientes con diabetes tipo 2 que concurren a hospitales públicos de la Ciudad de Buenos Aires. **MÉTODOS:** Se realizó un estudio descriptivo y transversal. Ante una muestra sistemática de 337 pacientes se administraron cuestionarios de datos personales, laborales y familiares, escala de locus de control, inventario de afrontamiento, escala sobre prácticas de autocuidado y sobre actitudes hacia la patología. Los datos fueron analizados estadísticamente. **RESULTADOS:** Los pacientes con una actitud positiva o neutra hacia la enfermedad presentaron una media significativamente superior ($p < 0,001$) en la valoración como desafío que quienes adoptaron una actitud negativa. La valoración en cuestión mostró correlaciones positivas y significativas con los afrontamientos activos. Este tipo de afrontamiento, a su vez, exhibió una correlación positiva con el cumplimiento de las pautas de autocuidado. **CONCLUSIONES:** Los hallazgos ponen de manifiesto la importancia de la educación diabetológica relacionada con el componente cognitivo de la actitud. Sin embargo, este factor resulta insuficiente para lograr una adhesión plena a los tratamientos.

ABSTRACT. INTRODUCTION: Diabetes is one of the most frequent and important diseases due to its complications. 80% or more of the patients do not follow the medical advice. **OBJECTIVE:** To know the attitudes towards diabetes, its influence on ways of coping and the adherence to self-care, according to age, gender, sociocultural background and locus of control in patients with diabetes type 2 attending public hospitals in Buenos Aires city. **METHODS:** A descriptive and cross-sectional research was conducted. A systematic sample of 337 patients was selected to answer a questionnaire including personal information, work and family situation, locus of control scale, ways of coping inventory, self-care practice scale and attitudes towards diabetes. **RESULTS:** The perception of the illness as challenge was significantly higher ($p < 0.001$) in patients with a positive or neutral attitude to diabetes than in those with a negative perception. The positive attitude led to active ways of coping, which in turn improved the adherence to self-care. **CONCLUSIONS:** The results show the importance of diabetes education related to a cognitive component of attitude. However, it is not enough to achieve full adherence to treatment.

PALABRAS CLAVE: Diabetes - Afrontamiento - Autocuidado - Actitudes**KEY WORDS:** Diabetes - Coping - Self-care - Attitudes¹ Universidad de Buenos Aires² Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)**FUENTES DE FINANCIAMIENTO:** Beca "Carrillo-Oñativia". Comisión Nacional Salud Investiga. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.**FECHA DE RECEPCIÓN:** 3 de febrero de 2012**FECHA DE ACEPTACIÓN:** 23 de marzo de 2012**CORRESPONDENCIA A:** Vera Bail Pupko
Correo electrónico: verabail62@yahoo.com.ar**INTRODUCCIÓN**

La diabetes es una enfermedad endócrina y metabólica crónica, que se caracteriza por una deficiencia en la secreción o en la acción de la insulina¹ y presenta repercusiones personales, económicas y sanitarias generadas por su tratamiento y por las complicaciones degenerativas asociadas.² Para controlarla y reducir las complicaciones a largo plazo,³ es necesario adherir al tratamiento, desarrollar habilidades y modificar hábitos. Pero según Fernández *et al.*,² solo un 20% de los pacientes cumple las prescripciones: un 75% incumple su dieta y un 80% comete errores en la administración de insulina.⁴

A partir del diagnóstico, los pacientes ponen en juego distintas estrategias de afrontamiento.⁵ Evalúan la situación (que puede ser valorada como amenaza, como desafío o resultar indiferente) para luego resolver los problemas de manera cognitiva o conductual, o reaccionar con simple pasividad o evitación.⁶ Para tratar de afrontar la enfermedad, es necesario normalizar los cambios en el estilo de vida. Meichenbaum y Turk⁷ hacen una diferenciación entre cumplimiento, que

tiene una connotación pasiva, y adhesión, que implica un compromiso activo.⁸ Los factores que afectan esta última parecen relacionarse con las características del tratamiento⁹ y con variables del contexto clínico. La adhesión es baja cuando las recomendaciones son de tipo profiláctico y no hay síntomas.¹⁰

Diversas investigaciones^{11,12} señalan que, pese a conocer las pautas de tratamiento, la mayoría de los diabéticos tiene dificultades para seguirlo ininterrumpidamente (en especial: el ejercicio físico, el autoanálisis de glucosa y el cumplimiento de la dieta).¹³ En un estudio de Bazata *et al.*¹⁴, también se encontró que la mayoría de los pacientes no trasladaba sus conocimientos a conductas. Por lo tanto, surge la importancia del aspecto emocional vinculado con la actitud¹⁵ para afrontar la cronicidad y aceptar un nuevo estilo de vida.¹⁶ De esta manera, la postura frente a la enfermedad minimiza o incrementa el impacto en el mundo familiar y laboral del paciente.

Se ha demostrado que los sujetos con diabetes tipo 2 que reciben mayor apoyo social mejoran el control de su enfermedad,^{12,17} porque disminuyen la percepción de dificultad para sostener el autocuidado.¹⁸ En consecuencia, es importante destacar el papel de las redes de sostén (familia y trabajo), que constituyen el principal amortiguador de los efectos del estrés¹⁹ y se ven afectadas por la irrupción de una enfermedad.²⁰

Por otra parte, también cabe suponer que según la atribución de causalidad (locus de control)²¹ realizada por la persona sobre el origen o desenvolvimiento de la enfermedad (destino, herencia, estilo de vida), diferentes serán las estrategias de afrontamiento que utilice para mitigar sus consecuencias.

El objetivo del presente estudio consistió en conocer las actitudes hacia la diabetes, su influencia sobre las estrategias de afrontamiento y la adhesión al autocuidado, según edad, género, nivel sociocultural y locus de control de los pacientes con diabetes tipo 2 que concurren a hospitales públicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).

MÉTODOS

Se aplicó un diseño descriptivo y transversal, con un abordaje cuantitativo. El estudio se realizó en pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 que concurrían en 2009 a consultorios externos de los hospitales públicos seleccionados de la CABA (Ramos Mejía, Tornú, Pirovano y Durand). Los criterios de inclusión fueron los siguientes: que fuera mayor de 39 y menor de 80 años, que tuviera diagnóstico médico de diabetes tipo 2 y que aceptara participar de la investigación firmando el consentimiento informado. Se excluyó a quienes tenían antecedentes psiquiátricos y/o dificultades con el idioma.

Se estudió a 337 pacientes seleccionados a través de un muestreo sistemático (1 de cada 5), entre los que ingresaban a los consultorios externos de Nutrición y/o Diabetología de los centros de salud. Para ello se tuvieron en cuenta las estadísticas trimestrales²² de los nosocomios

(2730 pacientes). Se aplicó un nivel de confianza de 95% y un nivel de error de +/- 0,8, sobre la base de un desvío estándar de 8 de la variable "cumplimiento de pautas de autocuidado".

Los instrumentos utilizados fueron un cuestionario de datos personales, donde también se indagaron los cambios producidos por la enfermedad en los ámbitos laboral y familiar, y una escala de frecuencias de prácticas de autocuidado (ambos elaborados *ad hoc* y validados a través de un análisis factorial y pruebas de confiabilidad),²³ el inventario de valoración y afrontamiento de Cano Vindel y Miguel Tobal,⁶ validado por Leibovich de Figueroa,²⁴ la escala de locus de control de Azzolini y González,²⁵ y una escala de actitudes hacia la enfermedad (elaborada a partir de los datos obtenidos durante un abordaje cualitativo previo y validada²⁶ a posteriori). Los instrumentos fueron contrabalanceados y sometidos a un análisis de validez y confiabilidad en un estudio piloto. Los análisis de validez incluyeron validez de contenido y de constructo (convergente y discriminante). El análisis de confiabilidad se efectuó a través del método de división por mitades. Los instrumentos utilizados presentaron propiedades psicométricas adecuadas. Los participantes recibieron y firmaron un formulario de consentimiento informado. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Ramos Mejía.

Operacionalización de las variables

- Variable independiente compleja "actitudes hacia la diabetes"

Presentó tres dimensiones con sus correspondientes indicadores expresados en las siguientes frases: Componente cognitivo: 1) Pienso que la enfermedad que padezco puede curarse; 2) Supongo que, aunque me cuide mucho, igual voy a tener la misma cantidad de complicaciones; 3) Creo que olvidarse de que uno padece una enfermedad es la mejor manera de sentirse bien; 4) Pienso que hay que cuidarse para estar bien. Componente comportamental: 5) Trato de seguir las instrucciones del médico; 6) Como lo que tengo ganas porque vida hay una sola; 7) Evito comprar alimentos que puedan afectar mi problema de salud; 8) No voy al médico tanto como debería para no volverme loco con los turnos y los estudios. Componente afectivo 9) Estoy cansado de cuidarme; 10) Hacerme estudios no me molesta porque es para cuidar la salud; 11) Me encantan todas las cosas que me prohíben; 12) Me gusta cuando veo que mejoro por mi propio esfuerzo.

Los indicadores 1, 2, 3, 6, 8, 9 y 11 corresponden a actitudes negativas hacia la enfermedad y el autocuidado; el resto, a positivas. Para las actitudes negativas, el acuerdo se puntuó con -2 o -1 y el desacuerdo con 2 o 1; para las positivas, en forma inversa. De esta manera, un puntaje total negativo indicó una actitud negativa hacia la enfermedad, el 0 marcó una postura neutra y un puntaje positivo reflejó una actitud positiva. Nivel de medición categórico ordinal.

- Variable independiente compleja "Locus de control"

Los indicadores fueron expresados mediante las siguientes

frases: 1) En gran medida, lo que me pasa depende de la suerte; 2) Cuando hago planes, estoy casi seguro de que lograré realizarlos; 3) Aun cuando alguien de mayor poder se interponga en lo que quiero, siempre me las arreglo para hacer algo; 4) Cuando fracaso en algo, generalmente se debe a la mala suerte; 5) El recibir o no ayuda en malos momentos depende de si uno es buena persona; 6) Lo que uno piensa y quiere, casi siempre es más poderoso que la suerte y la voluntad de los demás; 7) Muchas veces los esfuerzos que uno realiza no bastan si chocan con la voluntad de los demás; 8) Cuando obtengo lo que deseo, casi siempre es por mi propio esfuerzo; 9) No siempre conviene que planeo a muy largo plazo porque ya se sabe que muchas cosas dependen de la buena o mala suerte; 10) Si las personas importantes decidieran que no les simpatizo, seguramente nadie me ayudaría; 11) Mi vida depende fundamentalmente de mis acciones personales; 12) Depende principalmente del destino que uno mejore de una enfermedad o no.

Los indicadores 1, 4, 7, 9, 10 y 12 del instrumento corresponden al locus de control externo; el resto, al interno. Para el modo externo, el acuerdo se puntuó con -3, -2 o -1 y el desacuerdo, con 3, 2 o 1; para el interno, en forma inversa. De esta manera, un puntaje total negativo indicó la predominancia de un locus de control de tipo externo y un puntaje positivo, la de uno interno. Como medida global, se utilizó un nivel métrico de intervalos y, en función del tipo de locus de control, uno categórico nominal (predominantemente interno/ predominantemente externo).

- Variable dependiente compleja "estrategias de afrontamiento"

Presentó 9 dimensiones: valoración de la situación como amenazante (VSA), valoración de la situación como desafío (VSD), valoración de la situación como indiferente (VSI), afrontamiento cognitivo dirigido a la situación (ACS), afrontamiento cognitivo dirigido a la emoción (ACE), afrontamiento conductual motor dirigido a la situación (ACMS), afrontamiento conductual motor dirigido a la emoción (ACME), afrontamiento pasivo (AP) y afrontamiento evitativo (AE). Los indicadores para cada dimensión fueron expresados a través de las siguientes frases:

VSA: Pienso que se trata de una situación: 1) Muy importante en mi vida; 2) Que tiene muchas consecuencias negativas, amenazantes o difíciles de controlar o resolver; 3) Que no me gusta; 4) En la que reflexiono acerca de lo que pensarán los demás.

VSD: Pienso que se trata de una situación: 5) En la que puedo hacer muchas cosas; 6) En la que intento crecer como persona; en la que puedo y debo estar más pendiente de otros que de mí; 7) Que supone un desafío para mí; 8) En la que podría verme desbordado, pero que puedo controlar; 9) En la que debo esforzarme para conseguir un resultado positivo.

VSI: Pienso que se trata de una situación: 10) Como otra más de la vida; 11) Sin una especial importancia; 12) Sin consecuencias negativas para mí.

ACS: 13) Creo que puedo enfrentarme a esta situación y

hacer cosas que ayuden; 14) Trato de restarle importancia a la situación; 15) Intento ver la situación de la manera que me cause menos problemas; 16) Trato de ver algún aspecto positivo de la situación; 17) Creo que puedo cambiar mi visión pesimista sobre esta situación; 18) Puedo tomar decisiones que me ayuden a simplificar los problemas que aparecen.

ACE: 19) Intento que mi atención no se concentre en aquellos pensamientos y conductas que me preocupan; 20) Me digo a mí mismo cosas positivas y me doy ánimo; 21) Trato de concentrarme en las cosas que puedo hacer y no en mis miedos; 22) Pienso que en otras situaciones hice lo que pude, y eso me tranquiliza; 23) Intento eliminar mis pensamientos negativos; 24) Intento mejorar mi estado de ánimo.

ACMS: 25) Trato de actuar en lugar de quedarme sin hacer nada; 26) Hago cosas para atraer la atención de los demás hacia el problema y buscar soluciones; 27) Trato de llevar la situación a un terreno en el que me manejo bien; 28) Intento crear una situación relajada; 29) Trato de conocer la situación y de prepararme para ella; 30) Busco el contacto con las personas más próximas.

ACME: 31) Hago cosas que me ayuden a relajarme; 32) Hago pequeñas cosas que me ayuden a estar activo y sereno; 33) Hago cosas para disminuir mi nivel de tensión; 34) Trato de usar mis mejores habilidades para sentirme más seguro; 35) Hago cosas que me ayuden a aumentar mi sensación de control; 36) Intento hablar de una manera espontánea y suave para calmarme.

AP: 37) Trato de hablar poco y no ser el centro de atención de las conversaciones; 38) No hago nada especial e intento pasar desapercibido.

AE: 39) Intento huir o evitar esta situación y cualquier otra relacionada con ella.

Las puntuaciones de los indicadores fueron: casi nunca (0), pocas veces (1), unas veces sí y otras veces no (2), muchas veces (3) y casi siempre (4). Las dimensiones de la variable estuvieron representadas por la sumatoria de los puntajes. Nivel de medición métrico de intervalos.

- Variable dependiente compleja "prácticas de autocuidado"

Presentó cinco dimensiones con sus correspondientes indicadores expresados en las siguientes frases: Dieta: 1) Evito los alimentos con grasa como carne de cerdo y embutidos; 2) Seleccione alimentos de bajas calorías; 3) Consumo harinas en forma normal; 4) Trato de distribuir las comidas, evitando grandes atracones; 5) Tomo leche o yogur descremados; 6) Evito el azúcar usando edulcorantes; 7) Elijo pan integral en lugar de pan común; 8) Como frutas; 9) Como verduras; 10) Consumo pescado; 11) Consumo alimentos con fibras como legumbres de hoja verde, hortalizas o manzanas. Medicación y autoexámenes: 12) Utilizo la insulina o los hipoglucemiantes orales tal como los indicó el médico; 13) Llevo la medicación; 14) Me hago controles de azúcar tal como los indicó el médico; 15) Tomo nota de los controles de azúcar para contárselos al médico. Ejercicios físicos: 16) Hago gimnasia, algún deporte o camino; 17) Elijo una gimnasia o deporte que disfrute; 18) Consulto con el médico

el tipo de gimnasia o deporte que puedo realizar; 19) Trato de hacer algún ejercicio todos los días a la misma hora; 20) Mido el nivel de azúcar en sangre antes y después del ejercicio; 21) Cuando hago gimnasia, deportes o caminatas largas, llevo algún alimento o caramelo; 22) Llevo una tarjeta de identificación como diabético; 23) Bebo líquidos sin azúcar antes, durante y después del ejercicio. Cuidado de los pies: 24) Me reviso los pies; 25) Informo al médico de cualquier herida, cambio o principio de infección en los pies; 26) Me lavo los pies con agua tibia y un jabón suave; 27) Después de lavarme los pies, los seco muy bien sin frotar, especialmente entre los dedos; 28) Coloco una loción o vaselina luego de secarme los pies para suavizar la piel seca; 29) Mantengo las uñas de los pies limpias y cortas; 30) Recorto las uñas de los pies en sentido horizontal –rectas–; 31) Uso limas más que tijeras para el cuidado de las uñas de los pies; 32) Llevo los pies bien abrigados, usando medias de lana fina o algodón; 33) Uso un calzado cómodo y bien ajustado; 34) Evito punteras de zapatos finas por los roces; 35) Evito caminar descalzo; 36) Evito usar sandalias; 37) Evito usar tijeras o instrumentos afilados para eliminar callos y durezas de los pies; 38) Utilizo una bolsa de agua caliente u otro elemento para calentar los pies.

Las puntuaciones de los indicadores fueron: nunca (0), alguna vez o rara vez (1) y casi todos los días o siempre (2). La variable estuvo representada por la sumatoria. Nivel de medición métrico de intervalos.

- Variable de caracterización (simple) "edad": Respuestas de los pacientes sobre cuántos años tienen. El nivel de medición fue métrico de intervalos.

- Variable de caracterización (simple) "género": Respuestas de los pacientes sobre cómo construyeron su identidad sexual. Nivel de medición categórico nominal.

- Variable de caracterización (compleja) "nivel socio-cultural": Respuestas de los pacientes sobre el nivel de estudios, el tipo de trabajo y las características de su núcleo de convivencia en relación con el nivel de estudios y el tipo de trabajo. La categorización comprendió los niveles medio alto, medio y bajo. Nivel de medición categórico ordinal.

- Variable de control (simple) "tiempo de diagnóstico": Años declarados por la persona como período transcurrido entre la recepción del diagnóstico de diabetes y la actualidad. Nivel de medición métrico de razón.

Los datos fueron analizados estadísticamente de manera descriptiva e inferencial, según el nivel de medición de las variables y con la aceptación de un error $\alpha < 5\%$. Se utilizó el programa Spss 11.5 (versión en español). Se realizaron análisis de la varianza Anova con pruebas *post hoc* Scheffé, análisis de correlación bivariada y análisis de Chi cuadrado.

RESULTADOS

En lo que respecta a la caracterización de la muestra, un 57% de los pacientes fueron mujeres. El promedio de edad fue de 59,47 años, y el de años transcurridos desde el diagnóstico, de 8,63. El 41,5% de los pacientes tenían estudios primarios y el 37,1% secundarios.

Un 61,7% dijo que vivía con su pareja con o sin hijos. Además, el 15,3% manifestó estar ocupado en empleos de poca calificación que no requerían esfuerzos físicos. El 23,4% eran jubilados o pensionados, y el 19,5% realizaban trabajos precarios.

En relación con los ingresos, más de la mitad ganaba menos de 3.500\$ mensuales. Sin embargo, la mayoría dijo que siempre tenía recursos para trasladarse al hospital, comprar medicamentos y adquirir los alimentos requeridos para la dieta indicada; aunque también señaló que no disponía de dinero para recreación.

Cuanto más negativa resultó la actitud hacia la diabetes, mayor fue la valoración de la enfermedad como amenaza (medias: negativa 14,18; neutra 12,55; positiva 11,20). Las diferencias fueron estadísticamente significativas entre las tres categorías, aunque solo explican un 6,3% de la varianza. En cambio, quienes presentaban una actitud negativa, tenían una media (12,22) de la valoración como desafío significativamente inferior ($p < 0,001$) que quienes evidenciaban una neutra (14,84) o una positiva (15,56), sin existir diferencias significativas desde un punto de vista estadístico entre estas dos últimas categorías), lo que explica un 8,6% de la varianza.

Por otra parte, la valoración de la situación como irrelevante no presenta diferencias estadísticamente significativas según el tipo de actitud hacia la diabetes.

En cuanto al afrontamiento cognitivo, las personas con una actitud positiva (a la situación: 17,12 y a la emoción: 19,01) o neutra (a la situación: 16,62 y a la emoción: 17,78) –sin diferencias significativas entre ambas– lo utilizaron más que quienes presentaban una actitud negativa (a la situación: 13,57 y a la emoción: 15,41). Se trató de diferencias estadísticamente muy significativas en ambos casos, que explican un 10,4 y un 9,7% de la varianza, respectivamente. Con el afrontamiento conductual motor ocurrió algo análogo. Las personas con una actitud positiva (a la situación: 16,87 y a la emoción: 17,88) o neutra (a la situación: 15,86 y a la emoción: 16,88) –sin diferencias significativas entre ambas– lo utilizaron más que quienes presentaban una actitud negativa (a la situación: 13,66 y a la emoción: 14,43). También se trató de diferencias estadísticamente muy significativas, que explican la varianza en un 10,4% y un 7,8%, respectivamente (ver Tabla 1).

En cambio, las actitudes no parecieron incidir en el afrontamiento pasivo, ya que no se observaron diferencias significativas desde un punto de vista estadístico.

Por último, cuanto más negativa resultó la actitud, mayor fue la utilización de un afrontamiento de tipo evitativo.

En lo que respecta al ámbito laboral y familiar en función de las diferentes actitudes hacia la diabetes, la mayoría de las personas con una actitud positiva dijo que la enfermedad no afectó su trabajo (79,2%), que desde que le diagnosticaron la enfermedad no le cambiaron innecesariamente las tareas que realizaba (74,7%), que no tenía disminuida la capacidad (64,2%) y que no perdió beneficios laborales (84,3%), mientras que una importante proporción de los

TABLA 1. Análisis descriptivos y resultados del análisis de la varianza (Anova) de las estrategias de afrontamiento que utilizan los pacientes, según sus actitudes hacia la diabetes.

Estrategia de afrontamiento	Actitud hacia la diabetes	Media	Desvío estándar	F	Sig.	Eta ²
Valoración de la situación como amenaza	Negativa	14,18	5,423	10,90	0,000	0,063
	Neutra	12,55	3,843			
	Positiva	11,20	3,577			
Valoración de la situación como desafío	Negativa	12,22	4,402	15,387	0,000	0,086
	Neutra	14,84	3,849			
	Positiva	15,56	4,286			
Valoración de la situación como irrelevante	Negativa	5,22	2,965	1,769	0,172	0,011
	Neutra	5,33	2,942			
	Positiva	4,66	2,811			
Afrontamiento cognitivo dirigido a la situación	Negativa	13,57	5,131	18,658	0,000	0,104
	Neutra	16,62	3,974			
	Positiva	17,12	3,361			
Afrontamiento cognitivo dirigido a la emoción	Negativa	15,41	5,047	17,384	0,000	0,097
	Neutra	17,78	3,815			
	Positiva	19,01	3,402			
Afrontamiento conductual motor dirigido a la situación	Negativa	13,66	4,420	18,645	0,000	0,104
	Neutra	15,86	3,027			
	Positiva	16,87	3,292			
Afrontamiento conductual motor dirigido a la emoción	Negativa	14,43	5,053	13,601	0,000	0,078
	Neutra	16,88	3,912			
	Positiva	17,88	3,904			
Afrontamiento pasivo	Negativa	4,55	2,087	0,805	0,448	0,005
	Neutra	4,28	2,150			
	Positiva	4,13	2,262			
Afrontamiento evitativo	Negativa	1,84	1,155	12,446	0,000	0,072
	Neutra	1,40	1,155			
	Positiva	0,97	1,122			

Abreviaturas: F= Coeficiente de Fisher; Sig= Nivel de significación; Eta²= Proporción de la varianza explicada por la variable independiente
Fuente: Elaboración propia sobre la base de las encuestas realizadas a los pacientes.

que tenían una actitud negativa consideró lo contrario. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ($X^2 = 5,874$ y $p = 0,053$; $X^2 = 13,656$ y $p = 0,008$; $X^2 = 17,709$ y $p = 0,001$; $X^2 = 11,498$ y $p = 0,022$, respectivamente).

La mayoría de los pacientes con actitud positiva dijo que su familia siempre los apoyaba en el cuidado de la salud (77,2%), que no se fastidiaba por la dieta o cuidados especiales que debía realizar (84%) y que su autoridad en la familia era igual que antes (86,1%). Por su parte, una importante proporción de los que presentaban una actitud negativa consideró lo contrario. Las diferencias resultaron significativas desde un punto de vista estadístico ($X^2 = 17,288$ y $p = 0,002$; $X^2 = 40,867$ y $p = 0,000$; $X^2 = 11,724$ y $p = 0,020$, respectivamente). Un 40% de las personas de nivel medio-alto y un 39,2% de las de nivel medio presentaron una actitud positiva, mientras que un 26,9% de las de nivel bajo mostró una actitud negativa hacia la diabetes, siendo también estas diferencias estadísticamente significativas ($X^2 = 10,446$ y $p = 0,034$).

Cuanto más tendió la actitud a ser neutra o positiva hacia la enfermedad, mejores fueron las prácticas de autocuidado en general (45,93 y 45,25 versus 39,32) y, en particular, las referidas a dieta (17,21 y 17,40 versus 15,36), a medicación y autoexámenes (6,43 y 6,59 versus 5,59) y a ejercicios físicos (7,68 y 6,99 versus 4,48). En ningún caso existieron diferencias estadísticamente significativas entre la actitud positiva y la neutra.

Según las estrategias de afrontamiento utilizadas, se realizaron análisis de correlación. Las personas que valoraban la situación como desafío presentaron un mayor cumplimiento de las prácticas de autocuidado en general ($r = 0,37$) y también, de manera específica, en cuanto a dieta ($r = 0,25$), a medicación y autoexámenes ($r = 0,23$), a ejercicios físicos ($r = 0,30$) y a cuidado de los pies ($r = 0,24$). Asimismo, la valoración de la situación como amenazante o como irrelevante no estuvo asociada al grado de realización de las prácticas de autocuidado.

Distintos afrontamientos activos (cognitivo dirigido a la

TABLA 2. Análisis descriptivos y resultados del análisis de la varianza (Anova) de las prácticas de autocuidado que realizan los pacientes según sus actitudes hacia la diabetes.

Práctica de autocuidado	Actitud hacia la diabetes	Media	Desvío estándar	F	Sig.	Eta ²
Dieta	Negativa	15,36	3,612	14,473	0,000	0,081
	Neutra	17,40	2,425			
	Positiva	17,21	2,651			
Medicación y autoexámenes	Negativa	5,59	2,296	7,344	0,001	0,043
	Neutra	6,59	1,557			
	Positiva	6,43	2,041			
Ejercicios físicos	Negativa	4,48	4,817	12,060	0,000	0,068
	Neutra	6,99	4,345			
	Positiva	7,68	4,313			
Cuidados de los pies	Negativa	13,89	3,543	1,428	0,241	0,009
	Neutra	14,27	2,684			
	Positiva	14,66	3,060			
Total de prácticas de autocuidado (en general)	Negativa	39,32	10,487	15,562	0,000	0,087
	Neutra	45,25	7,309			
	Positiva	45,93	8,612			

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las encuestas realizadas a los pacientes.

situación y a la emoción, conductual dirigido a la situación y a la emoción) se correlacionaron positivamente con las prácticas de autocuidado en general ($r = 0,26$ y $r = 0,37$, $r = 0,45$ y $r = 0,47$, respectivamente). Por el contrario, el afrontamiento evitativo se correlacionó inversamente con ellas ($r = -0,25$).

En cuanto a la comparación de los resultados según género, edad y tiempo de diagnóstico, no se observó una relación clara entre esos factores y las actitudes hacia la enfermedad, la valoración, el afrontamiento o las prácticas de autocuidado. Sólo resultaron significativas las diferencias por género en cuanto a medicación y autoexámenes, y el bajo nivel de error ($p = 0,072$) en la dimensión "ejercicios físicos" indicó que las mujeres tenderían a una mayor adhesión (ver Tabla 2).

Un 45,7% de las personas con un locus de control externo presentaron una actitud negativa hacia la enfermedad, mientras que un 31,9% de quienes mostraron un locus de control interno evidenciaron una actitud positiva. Las diferencias fueron estadísticamente muy significativas (ver Tabla 3).

Un nivel sociocultural medio-alto favorece la valoración de la situación como desafío, ya que ofrece mayores recursos para afrontarla. Mientras tanto, uno bajo promueve la valoración de la situación como irrelevante y el riesgo de actuar en consecuencia. Asimismo, las personas con un nivel medio-alto tienden en mayor medida (17,60) que las de nivel medio o bajo (15,77 y 15,42, respectivamente) a utilizar un afrontamiento conductual motor dirigido a la situación. Inversamente, las personas con un nivel socio-

TABLA 3. Frecuencias absolutas y porcentuales de las actitudes hacia la enfermedad según el tipo de locus de control predominante de los pacientes.

		Locus de Control		Total
		Interno	Externo	
Actitud hacia la diabetes	f*	53	21	74
	% de Locus de control	19,2%	45,7%	23%
	f*	135	18	153
	% de Locus de control	48,9%	39,1%	47,5%
Total	f*	88	7	95
	% de Locus de control	31,9%	15,2%	29,5%
		276	46	322
		100%	100%	100%

* Frecuencia absoluta (n)

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las encuestas realizadas a los pacientes.

TABLA 4. Análisis descriptivos y resultados del análisis de la varianza (Anova) de las estrategias de afrontamiento utilizadas por los pacientes, según su nivel sociocultural.

Estrategia de afrontamiento	Nivel sociocultural	Media	Desvío estándar	F	Sig.	Eta ²
Valoración de la situación como amenaza	Bajo	12,57	4,548	2,288	0,103	0,014
	Medio	12,16	3,964			
	Medio alto	14,50	3,720			
Valoración de la situación como desafío	Bajo	14,09	4,318	3,235	0,041	0,019
	Medio	14,86	4,367			
	Medio alto	16,40	3,575			
Valoración de la situación como irrelevante	Bajo	5,39	2,889	3,432	0,034	0,021
	Medio	4,45	2,760			
	Medio alto	4,75	1,832			
Afrontamiento cognitivo dirigido a la situación	Bajo	15,97	4,426	0,055	0,945	0,000
	Medio	16,10	4,213			
	Medio alto	16,25	4,011			
Afrontamiento cognitivo dirigido a la emoción	Bajo	17,29	4,260	1,930	0,147	0,012
	Medio	18,35	3,828			
	Medio alto	18	4,845			
Afrontamiento conductual motor dirigido a la situación	Bajo	15,42	3,677	3,405	0,034	0,021
	Medio	15,77	3,331			
	Medio alto	17,60	4,018			
Afrontamiento conductual motor dirigido a la emoción	Bajo	16,23	4,501	2,592	0,076	0,016
	Medio	17,04	3,792			
	Medio alto	16,20	4,225			
Afrontamiento pasivo	Bajo	4,49	2,068	4,234	0,015	0,025
	Medio	4,13	2,520			
	Medio alto	3,10	1,619			
Afrontamiento evitativo	Bajo	1,55	1,178	9,760	0,000	0,057
	Medio	1,03	1,112			
	Medio alto	0,70	0,979			

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las encuestas realizadas a los pacientes.

cultural bajo o medio tienden a usar más un afrontamiento de tipo pasivo o evitativo (ver Tabla 4).

La variabilidad de las prácticas de autocuidado en general se explica por el nivel sociocultural de los pacientes: los de nivel medio-alto (49,05) adhieren mejor a los tratamientos, seguidos por los de nivel medio (45,72) y los de nivel bajo (43,21), que son los que menor cantidad de conductas apropiadas realizan. Sin embargo, en el plano específico, sólo la dimensión "ejercicios físicos" presenta diferencias estadísticamente significativas en relación con el nivel sociocultural a favor de los niveles medio-alto (9,75) y medio (7,52) (ver Tabla 5).

DISCUSIÓN

Una actitud positiva favorece la valoración de la enfermedad como desafío. Esto promueve la aparición de estrategias activas de afrontamiento, más apropiadas para mejorar el cumplimiento de las pautas de autocuidado y prevenir las complicaciones de corto y largo plazo. Asimismo, según Washington y Wang Letzkus,²⁶ las creencias positivas y las

actitudes para el autocuidado de la salud deben ser tomadas en cuenta para poder instalar la idea del cuidado dentro del sistema de creencias del paciente.

La mayoría de los pacientes mostró un locus de control predominantemente interno, que se asocia a una actitud más positiva hacia la enfermedad porque implica algún grado de responsabilidad y un mayor control de la situación. En cambio, cuando la persona atribuye el problema a causas externas, favorece una actitud negativa. En coincidencia con los hallazgos de Rodríguez Marín y Neipp López,²⁷ los pacientes parecen predispuestos a asumir el control cuando consideran que esa actitud influirá en la situación resultante.

Respecto al ámbito laboral y familiar, la percepción favorable del apoyo social es más frecuente en aquellas personas que presentan una actitud positiva; y viceversa, es decir, el apoyo tiende a reflejarse en este tipo de actitud. De manera similar, Braitman *et al.*²⁸ encontraron que la falta de interlocutores para hablar de la diabetes y de temas relacionados deriva en una menor adhesión al autocuidado (principalmente dieta y ejercicio físico) y produce estados de ánimo

TABLA 5. Análisis descriptivos y resultados del análisis de la varianza (Anova) de las estrategias de afrontamiento utilizadas por los pacientes según su nivel sociocultural.

Práctica de autocuidado	Nivel sociocultural	Media	Desvío estándar	F	Sig.	Eta ²
Dieta	Bajo	16,66	2,838	2,285	0,103	0,014
	Medio	17,39	2,880			
	Medio alto	17,45	3,531			
Medicación y autoexámenes	Bajo	6,25	2,030	0,394	0,675	0,002
	Medio	6,44	1,693			
	Medio alto	6,50	1,539			
Ejercicios físicos	Bajo	6,09	4,473	6,061	0,000	0,047
	Medio	7,52	4,690			
	Medio alto	9,75	3,851			
Cuidados de los pies	Bajo	14,23	3,178	1,290	0,277	0,008
	Medio	14,37	2,742			
	Medio alto	15,35	1,814			
Total de las prácticas de autocuidado (en general)	Bajo	43,21	8,751	5,783	0,003	0,034
	Medio	45,72	8,878			
	Medio alto	49,05	8,062			

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las encuestas realizadas a los pacientes.

negativos. Así, el apoyo social familiar y en el trabajo puede propiciar una actitud más positiva hacia la enfermedad y viceversa, en los pacientes diabéticos.

En cuanto a la influencia de las variables sociodemográficas, se comprobó que las actitudes y las estrategias de afrontamiento no dependen del género, la edad ni los años de diagnóstico, aunque las mujeres cumplen más las pautas vinculadas con la medicación y los autoexámenes.

Por último, las personas con un nivel sociocultural medio-alto tienen mayores recursos para valorar la situación como desafío y utilizar un afrontamiento activo, mientras que los de un nivel bajo tienden a valorar la situación como irrelevante y a utilizar afrontamientos pasivos o evitativos. Asimismo, la actitud hacia la diabetes y el nivel sociocultural están asociados: a mayor nivel, más positiva es la actitud, y viceversa.

Estos hallazgos muestran que la educación diabetológica tradicional resulta insuficiente para lograr una adhesión plena a los tratamientos, dado que sólo está relacionada con el componente cognitivo de la actitud. Cualquier intervención eficaz deberá considerar las estrategias de afrontamiento y los aspectos emocionales de la actitud de los pacientes, así como la potenciación de sus redes sociales de apoyo.

RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Panamericana de la Salud, División de Salud y Ambiente, *Marco de Acción en Salud Ambiental*, 2007. [Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsadi/fulltext/marco.pdf>]. [Último acceso: 4 de febrero de 2012].
- Fernández C, Pérez Álvarez M. Evaluación de las implicaciones psicológicas en la diabetes. En: Buela-Casal G, Caballo VE, Sierra JC. *Manual de Evaluación en*

Es necesario efectuar intervenciones centradas en la comunidad con énfasis en las posibilidades (y no en las limitaciones) de la enfermedad para favorecer la percepción de control. Una posible estrategia consiste en implementar mecanismos más dinámicos de consulta que contemplen la psicoeducación de los pacientes.

RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

La formación del personal de salud debe tener en cuenta la realidad social que viven los pacientes, dado que las indicaciones deben ser comprendidas para ser aceptadas y materialmente viables, favoreciendo la percepción de control sobre la situación.

RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Sólo una comprensión acabada de la relación entre conductas (afrontamiento y adhesión) y consecuencias (síntomas y complicaciones) permite a los pacientes tener una actitud positiva y una percepción de control (locus interno) sobre su calidad de vida. Sería importante contrastar los hallazgos del presente estudio con los realizados en poblaciones sujetas a condiciones de vulnerabilidad y dificultades de acceso a los hospitales públicos.

Psicología Clínica y de la Salud, Madrid, Siglo XXI de España, 1996.

³ Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global Prevalence of Diabetes. *Diabetes Care*, 2004; 27:1047-1053.

⁴ Surwit RS, Feinglos MN, Scovern AW. Diabetes and behavior: a paradigm for health psychology, *American Psychologist*, 1983; 38:225-262.

⁵ Lazarus RS, Folkman S. Estrés y procesos cognitivos. Barcelona, Martínez Roca,

1986.

⁶ Cano Vindel A, Miguel-Tobal JJ. Emociones y salud. *Ansiedad y Estrés*, 2001; 7(2/3):111-121.

⁷ Meichenbaum D, Turk DC. *Facilitating treatment adherence: a practitioners guidebook*. Nueva York, Plenum Press, 1987.

⁸ Podell RN, Gary LR. *Compliance: a problem in medical management*. American Family Physician, 1976; 13:74-80.

⁹ Dunbar JM, Stunkard AJ. Adherence to diet and drug regimen. En: Levy R, Rifkind B, Denis B, Ernst N (comps.). *Nutrition, lipids and coronary heart disease*. Nueva York, Raven Press, 1980.

¹⁰ Hayes E, McCahon C, Reeve Panahi M, Hamre T, Pohlman K. Alliance not compliance: Coaching strategies to improve type 2 diabetes outcomes. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 2008; 20(3):155-162.

¹¹ Amigó I, Fernández C, Pérez M. La adhesión a los tratamientos terapéuticos. En: I Amigó (ed.), *Manual de psicología de la salud*. Madrid, Pirámide, 1998; 229-70.

¹² Díaz L, Galán S, Fernández G. Grupo de autocuidado de diabetes mellitus tipo 2. *Salud pública de México*, 1993; 35(2):169-176.

¹³ Rubio Llorente F. *Derechos fundamentales y principios constitucionales (Doctrina jurisprudencial)*. Barcelona, Ariel, 2003.

¹⁴ Bazata D, Robinson JG, Fox K, Grandy S. Affecting Behavior Change in Individuals with Diabetes. Findings from the Study to Help Improve Early Evaluation and Management of Risk Factors Leading to Diabetes. *The Diabetes Educator*, 2008; 34(6):1025-1036.

¹⁵ Fishbein M, Ajzen I. *Belief, Attitude, Intention and Behavior*. Reading, Mass: Addison-Wesley, 1975.

¹⁶ Gordon PA, Benishke LA. The experience of chronic illness: Issues of loss and adjustment. *Journal of Personal and Interpersonal Loss*, 1996; 1(3):299-307.

¹⁷ Yanover T, Sacco WP. Reliability of diabetes-specific social support scales. *Psychology, Health & Medicine*, 2008; 13(5):627-631.

¹⁸ Misra R, Lager J. Predictors of quality of life among adults with type 2 diabetes mellitus *Journal of Diabetes & its Complications*, 2008; 22(3):217-223.

¹⁹ Sánchez Vidal A. *Psicología Comunitaria. Bases conceptuales y operativas: Métodos de intervención*. Barcelona, PPU, 1991.

²⁰ Sluzki CE. *La red social: frontera de la práctica sistémica*. Barcelona, Gedisa, 1996.

²¹ Rotter JB. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monograph*, 1966; 80:1-28.

²² Estadísticas del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. [Disponible en: http://www.buenosaires.gov.ar/areas/salud/estadisticas/1er_trim_2007/?menu_id=21300]. [Último acceso: 4 de febrero de 2012].

²³ Bail Pupko V, Azzollini SC. Informe final académico de beca Ramón Carrillo-Arturo Oñativia. Ministerio de Salud de la Nación, 2009.

²⁴ Leibovich de Figueroa NB, Schufer M. *El "malestar" y su evaluación en diferentes contextos*, Buenos Aires, Eudeba, 2002.

²⁵ Azzollini S, González F. La televisión y los valores prosociales. En: Azzollini S, González F, Barbosa S, Coppa C, Ares M, Alonso de Ruffolo M. *La educación y el mensaje televisivo*. Buenos Aires, Fundación Navarro Viola, 1995, 127-142.

²⁶ Washington G, Wang Letzkus MF. Self care practices, health beliefs, and attitudes of older diabetic Chinese Americans, *Journal of Health and Human Services Administration*, Winter, 2009.

²⁷ Rodríguez Marín J, Neipp López MC. *Manual de Psicología Social de la Salud*, Madrid: Síntesis, 2008.

²⁸ Braitman AL, Derlega VJ, Henson JM. Social Constraints In Talking About Diabetes to Significant Others and Diabetes Self-Care: A Social-Cognitive Processing Perspective, *Journal of Social and Clinical Psychology*, 2008; 27(9):949-969.

ARTÍCULOS ORIGINALES

DETERMINACIÓN DE ZONAS DE RIESGO AL AGUA ARSENICAL Y PREVALENCIA DE HACRE EN VILLA BELGRANO, TUCUMÁN, ARGENTINA

Determination of Zones exposed to Arsenical Water and CERHA prevalence in Villa Belgrano, Tucumán, Argentina

Silvina Gerstenfeld,¹ Alicia Jordán,² Rogelio Calli,² Patricia Farías,³ Juan Malica,³ María Laura Gómez Peña,³ Lorena Aguirre,³ Mariela Salvatierra,³ Elizabeth Leguizamón,³ César Coronel,¹ Emilio Flores Ivaldi⁴

RESUMEN. INTRODUCCIÓN: En Tucumán la concentración de arsénico en agua fluctúa entre 0,1 y 0,01 ppm. El sistema de salud carece de registro de casos. OBJETIVOS: Elaborar un mapa de riesgo ambiental, estimar la prevalencia de hidroarsenicismo crónico regional endémico (HACRE) y explorar la relación entre la concentración de arsénico en agua y las manifestaciones clínicas en Villa Belgrano, Tucumán. MÉTODOS: estudio transversal. Se analizaron todas las fuentes de agua y se seleccionaron aleatoriamente 119 personas adultas. Para la definición de caso de HACRE se utilizó un criterio diferente al de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en concentración de arsénico en agua, orina y cabello y tiempo de consumo, siendo éste más sensible en el valor de corte de arsénico en el agua. Se consideró caso definido a quien había consumido agua con un nivel de arsénico mayor a 0,01 partes por millón (ppm) por más de 5 años y presentado más de 3 ug/g en cabello y/o más de 40 ug/g en orina, con clínica compatible. RESULTADOS: El 75% de las fuentes de agua tenían valores mayores a 0,01 ppm de arsénico. Con los criterios de la OMS, se registraron 51 casos probables y no hubo casos definidos. Según los criterios del estudio, hubo 3 casos definidos y una prevalencia del 2,6%. No se halló una asociación entre lesiones no cutáneas o cutáneas graves y valores mayores a 0,01 ppm. CONCLUSIONES: La prevalencia estimada según los criterios del estudio tuvo valores similares a los establecidos en la bibliografía bajo las condiciones en cuestión, aunque con otros criterios no comparables.

ABSTRACT. INTRODUCTION: In Tucumán, the arsenic concentration in water fluctuates between 0,1 and 0,01 ppm. The provincial health system does not have any record of cases. OBJECTIVES: To identify and create a map of environmental risk, estimating also chronic endemic regional hydroarsenicism (CERHA) prevalence in Villa Belgrano and exploring the relation between arsenic concentration in water and clinical manifestations. METHODS: A cross-sectional study was performed. All water sources were analyzed and 119 adults were randomly selected. The definition of case considered the own criteria, which differed from the ones of World Health Organization (WHO) regarding arsenic concentration in water, urine and hair as well as time of consumption. The study criteria is most sensible in arsenic water concentration. Those who had consumed water with more than 0.01 parts per million (ppm) for over 5 years and presented more than 3 ug/g in hair and/or more than 40 ug/g in urine with compatible clinical signs were considered as cases. RESULTS: 75 % of water sources had arsenic levels higher than 0.01 ppm. According to the WHO criteria, there were 51 probable cases and there was not any defined case. According to the study criteria, there were 3 defined cases with a prevalence of 2.6%. The study did not find an association between with non-cutaneous or serious cutaneous injuries and arsenic level in water higher than 0.01 ppm. CONCLUSIONS: The prevalence estimated according to the study criteria was similar to the one established in the bibliography under the same conditions, though with other criteria which are not comparable.

PALABRAS CLAVE: Arsénico – Prevalencia – Tucumán – Biomarcadores

KEY WORDS: Arsenic – Prevalence – Tucumán – Biomarkers

¹ Dirección General de Salud Ambiental, Sistema Provincial de Salud, Tucumán

² Dirección de Epidemiología, Sistema Provincial de Salud, Tucumán

³ Dirección de Red de Servicios, Sistema Provincial de Salud, Tucumán

⁴ Departamento de Informática, Sistema Provincial de Salud, Tucumán

FUENTES DE FINANCIAMIENTO: Beca "Carrillo-Oñativia".
Comisión Nacional Salud Investiga. Ministerio de Salud de la Nación.

FECHA DE RECEPCIÓN: 16 de mayo de 2011

FECHA DE ACEPTACIÓN: 9 de marzo de 2012

CORRESPONDENCIA A: Silvina Gerstenfeld
Correo electrónico: sigerste@hotmail.com

Rev Argent Salud Pública, 2012; 3(10):24-29

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que las enfermedades vinculadas al modo de vida y al ambiente son responsables de ¾ partes de los 49 millones de defunciones que se producen cada año en el planeta. La contaminación del agua puede ser consecuencia de la actividad del hombre o puede ser de origen natural, como ocurre con el arsénico. La intoxicación con arsénico es un problema de salud pública de gravedad mundial, debido al poder carcinógeno y neurotóxico del elemento.¹

El arsénico no sólo está presente en las aguas subterráneas, sino también en las superficiales. Su origen varía de acuerdo con la zona considerada.² Entre las diferentes fuentes de contaminación, el agua es la principal. La medida

preventiva más eficaz consiste en reducir la concentración.³

La contaminación arsenical natural es un tema de inquietud en muchos países: Argentina, Chile, México, Estados Unidos, Bangladesh, China, India, Tailandia, etc. Sin embargo, debido a la manifestación tardía y a la falta de divulgación y conocimiento, no hay una estimación confiable del grado del problema a nivel mundial.³

Las zonas ricas en arsénico varían según la región: en algunas, el elemento predomina en las primeras napas; en otras, en las más profundas.⁴ La contaminación natural del agua en Argentina se debe a la presencia de sedimentos volcánicos en las capas subterráneas. Existe un área de elevada concentración de arsénico en la llanura chaco-pampeana, comprendida por el sudeste de Córdoba, Santiago del Estero, San Luis, Tucumán, Chaco, Santa Fe y parte de la provincia de Buenos Aires.⁴

La enfermedad producida por el consumo de arsénico en aguas de bebida se denomina hidroarsenicismo crónico regional endémico (HACRE). La enfermedad se caracteriza por presentar lesiones dérmicas, así como alteraciones sistémicas cancerosas y no cancerosas.^{5,6} Las primeras manifestaciones del HACRE son lesiones dermatológicas como hiperqueratosis palmoplantares, leucomelanodermias y hasta carcinomas de piel. Además, se registran alteraciones en los sistemas digestivo, renal, nervioso, etc. El 30% de los pacientes con HACRE muere por neoplasias; las más importantes son las de piel y de órganos internos como hígado, pulmón, vejiga, estómago y páncreas.^{7,8}

La aparición de los síntomas puede demorar entre 5 y 10 años, y las lesiones se malignizan décadas después de la exposición. Estos tiempos son variables y están relacionados con el estado de salud de la persona, la sensibilidad individual, el estado nutricional, la ingesta diaria, la concentración de arsénico en el agua y el tiempo de exposición.^{9,10}

Los efectos tóxicos del arsénico afectan a personas de todas las edades, principalmente a aquellas que viven en la pobreza y con desnutrición.¹¹

La OMS y el Código Alimentario Argentino (CAA) recomiendan una concentración de arsénico en agua de consumo hasta 0,01 partes por millón (ppm). Sin embargo, existen matices respecto a este punto.^{12,13} La OMS recomienda que antes de revisar o actualizar una norma o adoptar nuevos límites se efectúen estudios epidemiológicos locales para complementar las investigaciones realizadas en otras latitudes.¹⁴ Por su parte, el CAA señala: "La autoridad sanitaria competente podrá admitir valores distintos si la composición normal del agua de la zona y la imposibilidad de aplicar tecnologías de corrección lo hicieran necesario. Para aquellas regiones del país con suelos de alto contenido de arsénico, se establece un plazo de hasta 5 años para adecuarse al valor de 0,01 mg/l."¹⁵

Con respecto al HACRE, algunos estudios de investigación registraron una prevalencia de 2-3% en diversas zonas de las provincias de Santiago del Estero y Santa Fe, donde hay concentraciones de arsénico superior a 0,05 ppm.^{16,17}

El Ministerio de Salud Pública de Tucumán realizó en 2008 un estudio basado en 150 muestras de agua de consumo de la provincia. A través de ese trabajo, encontró valores de 0,01-0,1 ppm e identificó como zonas de riesgo el Este y una pequeña parte del Sur, correspondiente al Departamento Juan Bautista Alberdi.

Para el presente estudio se seleccionó la localidad de Villa Belgrano, ubicada en el Departamento Juan Bautista Alberdi de la provincia de Tucumán. Se encuentra a 100 km de San Miguel de Tucumán, capital provincial, desde donde se accede por la Ruta Nacional 38. Está organizada en 14 barrios, que se distribuyen a partir de una plaza principal provista de un pozo semisurgente con un valor de arsénico en agua de 0,054 ppm. El barrio más alejado se denomina "El Churqui" y su población es dispersa. En el lugar residen 31 familias, de las cuales 9 consumen agua de pozos de poca profundidad.

Villa Belgrano cuenta con una población estable de 2.400 personas, de las cuales 1.495 (62%) son adultos de 18 años o más y 905 (38%) son menores. El 60% son mujeres y el 40% hombres. El 93% de la población adulta (1.399) consume agua de red que se abastece del pozo principal semisurgente, de 149 metros de profundidad total y 76,5 metros de profundidad de entubado. El 7% restante (96) utiliza agua de pozos familiares de primera napa, extraída mediante bombas y sin realizar ninguna clase de tratamiento posterior. De las dos escuelas existentes, una posee agua de red y la otra utiliza un pozo propio de gran profundidad.

Los objetivos de esta investigación fueron identificar y generar un mapa de riesgo ambiental, estimar la prevalencia de HACRE en Villa Belgrano y explorar la relación entre el arsénico en agua y las manifestaciones clínicas.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con datos de fuente primaria recopilados por instrumentos diseñados a este fin (planillas de encuestas y de muestreo de agua, registros de resultados de laboratorio).

Se tomaron muestras del 100% de las fuentes de agua de consumo, considerando el pozo de la red, la escuela N° 376 y los 18 pozos familiares. Se utilizaron botellas de plástico de 1 litro con tapa a rosca, lavadas previamente con ácido nítrico con calidad para análisis (p.a.) al 0,1%. Para realizar la recolección, se encendió el bombeador eléctrico o se accionó manualmente la bomba para dejar correr el agua de 2 a 3 minutos; tras enjuagar 3 veces el recipiente, se procedió a efectuar el llenado definitivo con la muestra. Las botellas fueron refrigeradas y enviadas al laboratorio de la Estación Experimental Obispo Colombes, donde se llevó a cabo el análisis de arsénico total por espectrometría de absorción atómica (EAA).

Para la evaluación de riesgo, se realizó una estratificación de las concentraciones de arsénico en cuatro niveles.

Se georreferenciaron los puntos de muestreo en un mapa con el programa Arc View, versión 10. Se interpolaron

los datos y se delimitó el área de riesgo ambiental para la población de Villa Belgrano.

De los 1.495 adultos, se seleccionaron aleatoriamente 119 personas para el estudio. Para ello, se tuvieron en cuenta las características de la población, con estimaciones previas del valor de la prevalencia (p máximo de 0,2), una precisión de la estimación deseada de 0,015 y un error aceptado del valor del parámetro p de 0,06. Además, dado que se consideró el costo de los análisis, se decidió realizar un muestreo aleatorio simple para obtener una estimación con una confianza del 90%. Para tomar una muestra efectiva de 112 personas, se elevó la cifra a 125, habida cuenta de la posible no respuesta.

Las personas que fueron seleccionadas y estaban ausentes por cuestiones laborales, se reemplazaron por el miembro del hogar siguiente mayor en edad. Durante el proceso realizado en el terreno, un elevado porcentaje de hombres no fueron hallados en sus casas, ya que eran trabajadores rurales temporarios. Por tal motivo, la población estudiada estuvo compuesta por 94 mujeres (79%) y 25 varones (21%), lo que marcó una clara diferencia con respecto a la composición original, constituida por un 60% femenino y un 40% masculino.

Los adultos seleccionados para el estudio firmaron un consentimiento informado y fueron examinados por médicos comunitarios del área, que confeccionaron una ficha clínica y epidemiológica.

En lo que respecta a los biomarcadores, se solicitó una muestra de la primera orina de la mañana, recogida en envase plástico de 100 ml con tapa a rosca y la adición de ácido nítrico p.a. al 0,5 %. Se prepararon dos testigos con orina de persona no expuesta y el agregado del ácido, para corroborar que éste no influya en los resultados. Estas unidades recibieron el mismo tratamiento y procesamiento que las muestras, y presentaron valores no detectables de arsénico. Para la determinación de creatinina urinaria se utilizó el método de Jaffe modificado, que fue analizado en el mismo laboratorio. Como referencia se indicó un valor menor a 40 $\mu\text{g/g}$ de creatinina.

Para las muestras de pelo, se efectuó un corte al ras en tres

zonas. Se obtuvieron aproximadamente 2 gramos de cabello, que se guardaron en un sobre de papel limpio. El valor de referencia indicado por el laboratorio fue de hasta 3 $\mu\text{g/g}$.

Ambas muestras se rotularon y conservaron en heladera hasta el traslado refrigerado a IACA Laboratorios Análisis Alta Complejidad (Bahía Blanca), para ser sometidas a una espectrometría de absorción atómica / generación de hidruros.

Las variables más relevantes tenidas en cuenta fueron: concentración de arsénico en agua (ppm), orina ($\mu\text{g/g}$ de creatinina y $\mu\text{g/l}$) y pelo ($\mu\text{g/g}$), manifestaciones clínicas cutáneas y no cutáneas compatibles con HACRE y edad (mayor o igual a 18 años).

Para la definición de caso se consideraron los siguientes criterios:

Criterios para caso A de HACRE según OMS (2000):

- Al menos 6 meses continuos de exposición a concentraciones de arsénico mayores a 50 $\mu\text{g/l}$ (0,05 ppm).
- Lesiones dermatológicas características de arsenicismo.
- Manifestaciones no carcinogénicas: debilidad, problemas pulmonares crónicos, fibrosis portal no cirrótica o hígado con hipertensión portal o sin ella, neuropatía periférica, enfermedad vascular periférica, edemas de pies/manos.
- Cáncer: enfermedad de Bowen, carcinomas espinocelular y basocelular, y en otras zonas (pulmón, vejiga, uréter o uretra, entre otras localizaciones no expuestas).
- Concentración de arsénico en pelo superior a 1 $\mu\text{g/g}$ y nivel de arsénico en orina por encima de 50 $\mu\text{g/l}$.¹⁷

Los criterios dermatológicos y grados de severidad de la toxicidad crónica del arsénico aparecen mencionados en las Tablas 1 y 2. En la Tabla 2 se señalan las condiciones de casos definidos y probables según la OMS (2000).¹⁶

Criterios para caso B de HACRE según lo elaborado para este estudio, con las siguientes características:

- 1- Al menos 5 años continuos de exposición a concentraciones de arsénico mayores a 10 $\mu\text{g/l}$ (0,01 ppm).
- 2- Lesiones dermatológicas compatibles con HACRE.
- 3- Manifestaciones no dermatológicas características de arsenicismo.
- 4- Cáncer de piel (enfermedad de Bowen, carcinoma espinocelular o basocelular).

TABLA 1. Criterios dermatológicos y grados de severidad de la toxicidad crónica del arsénico, OMS (2000).

Grado de Severidad	Descripción
Grado I: leve	a) Melanosis difusa b) Pigmentación/despigmentación puntiforme sospechosa en el tronco/miembros c) Engrosamiento difuso severo (con o sin aspecto nodular de palmas y plantas)
Grado II: moderado	a) Pigmentación/despigmentación definida bilateral en el tronco y miembros b) Engrosamiento difuso severo (con o sin aspecto nodular de palmas y plantas)
Grado III: severo	a) Pigmentación/despigmentación puntiforme definida con algunas máculas redondeadas pigmentadas/despigmentadas en el tronco o miembros b) Pigmentación debajo de la lengua y/o mucosa oral c) Grandes nódulos sobre plantas y palmas engrosadas, ocasionalmente sobre el dorso de las manos y pies; lesiones verrugosas difusas en las plantas con fisuras y cuernos queratósicos en plantas/palmas

Fuente: Mazunder (2000).

TABLA 2. Definición de caso de HACRE, OMS (2000).

Caso definido	Criterio 1+ Criterio 2+/- Criterio 3+/- Criterio 4+ Criterio 5
	Criterio 1+ Criterio 2 (Grado II y III)+/- Criterio 3+/-Criterio 4
Caso probable	Criterio 2 (Grado II y III)+/- Criterio 3+/-Criterio 4 + Criterio 5
	Criterio 1+ Criterio 2 (Grado I)+/- Criterio 3+/-Criterio 4
	Criterio 2 (Grado I)+/- Criterio 3+/- Criterio 4 + Criterio 5
	Criterio 2 (Grado II y III)+/- Criterio 3+/-Criterio 4
	Criterio 3+
	Criterio 5
	Criterio 4+
	Criterio 5

Fuente: Mazunder (2000).

5- Arsénico en orina mayor a 40 ug/g de creatinina y/o más de 3 ug/g en pelo.

En este estudio se consideró como casos definidos a los individuos que cumplieran con los criterios 1, 2 y 5, estuvieran o no acompañados del 3 o 4.

Cada persona seleccionada fue interrogada sobre datos epidemiológicos de relevancia. Se registraron patologías cutáneas y no cutáneas determinadas mediante examen clínico y anamnesis, así como los resultados de los biomarcadores. Todos los datos se volcaron en una ficha confeccionada por duplicado y fueron transcritos a una base destinada a la interpretación de resultados.

Para la evaluación de riesgo, se realizó la estratificación de las concentraciones de arsénico en cuatro niveles: \leq 0,01; de 0,02 a 0,04; de 0,05 a 0,07 y $>$ 0,07 ppm y se georreferenciaron los puntos de muestreo. Luego, a través del mapa de Google Earth, se localizaron los puntos.

Para el análisis estadístico se confeccionaron distintas bases de datos, que confluyeron en una principal. La prevalencia se calculó en casos por 100. La comparación de los porcentajes se hizo con la prueba de Chi cuadrado. El nivel de significación elegido fue $p < 0,05$. Se utilizó el programa Stata, versión 11.1.

El consentimiento informado fue aprobado por el Comité de Ética perteneciente a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Tucumán. Fue entregado por escrito a cada participante y firmado antes de la evaluación clínica y la obtención del material biológico. Quedaron excluidos del estudio los analfabetos y los menores de edad.

RESULTADOS

De los 20 puntos de obtención de agua para consumo, el 75% (15) poseía valores de arsénico de entre 0,02 y 0,09 ppm (Tabla 3). El 98,6% de la población adulta (1.474) obtenía el suministro de estas 15 fuentes, y el 93% (1.397) utilizaba el pozo que abastece la red, con

una concentración de 0,054 ppm.

Quince pozos de primera napa poseían concentraciones menores que el agua de la red. La franja de mayor riesgo es la centro-este, donde se distribuye el agua de red y algunos pozos presentan valores de 0,06 a 0,09 ppm, como se observa en la Tabla 3. La zona de menor concentración se encuentra en pozos superficiales del barrio El Churqui, en el oeste de Villa Belgrano.

Las 119 personas estudiadas tenían entre 18 y 73 años de edad, con una mediana de 37, $P_{c25-75}(27;71)$. De ellas, 54 (45%) presentaron algunas manifestaciones dermatológicas. Hubo un 13% con melanodermia, 8% con leucomelanodermia, 7% con hiperqueratosis, 6% con hiperhidrosis y un pequeño porcentaje con una combinación de estas patologías (ver Tabla 4). Según el análisis bivariado efectuado en esta población, no se detectó una asociación entre la presencia de lesiones dermatológicas y los niveles de arsénico en agua de entre 0,05 y 0,01 ppm ($p > 0,05$).

Aunque el 5% de la población estudiada presentó dolores abdominales y diarreas, dichos síntomas no pudieron ser atribuidos a los niveles de arsénico en agua para los valores de entre 0,05 y 0,01 ppm ($p > 0,05$).

Ningún paciente presentó sintomatología renal, hepática, respiratoria, nerviosa, metabólica ni tumoral relacionada al hidroarsenicismo. En todos los casos se observaron valores de arsénico en pelo menores a 1 ug/g.

Solo en 2 de los 119 casos no fue posible expresar las concentraciones de arsénico en orina en función de los gramos de creatinina; como ésta era muy baja, se habría sobreestimado el valor del resultado. De los 117 referenciados a la creatinina, la media fue de 19,61 ug/g, con un valor máximo de 58 ug/g y un mínimo de < 5 ug/g. Diez pacientes mostraron valores de arsénico en orina superiores a 40 ug/g, aunque solo 3 de ellos presentaron manifestaciones cutáneas.

En relación a los valores de arsénico en orina, solo se observaron 3 pacientes con más de 50 ug/l (límite establecido por la OMS), y ninguno presentó clínica dermatológica.

De acuerdo con la especificación de Caso A según la OMS, se registraron 51 probables (43%). Ninguno de ellos cumplía con las condiciones para ser caso definido. Para la definición de caso B se identificaron 3 pacientes, lo que significa que la prevalencia de la enfermedad según el criterio propuesto en este estudio fue de 2,6% [IC 95% (0,51 - 7,02)].

En todos los casos se encontraron valores de arsénico en cabello menores a 1 ug/g.

Se realizó un análisis de correlación de variables con el fin de encontrar una asociación entre ellas y plantear futuras investigaciones con un diseño diferente.

No se detectó una asociación entre los niveles de arsénico en orina con las manifestaciones dermatológicas ni la concentración del metaloide en agua ($p > 0,05$).

Se exploró la relación entre tiempo de consumo, valores de arsénico en agua y en orina y manifestaciones dermatológicas, pero no se encontró ninguna asociación ($p > 0,05$).

TABLA 3. Concentración de arsénico (ppm) en fuentes de agua de Villa Belgrano, Tucumán (2010).

Barrio	Identificación del pozo	Profundidad del pozo (m)	Georreferencia sur	Georreferencia oeste	Resultado, arsénico (ppm)
Centro	P1 Pozo de red	75	27,5313	65,6151	0,054*
El Churqui	P2 Escuela 376	> 75	27,5378	65,6316	0,038
El Churqui	P3	6	27,5209	65,6335	0,011
El Churqui	P4	< 12	27,5243	65,6388	0,015
El Churqui	P5	54	27,5252	65,6421	0,016
El Churqui	P6	20	27,5231	65,6434	0,012
El Churqui	P7	17	27,5276	65,6341	0,011
San Bernardo	P8	30	27,5237	65,6083	0,018
San Bernardo	P9	8	27,5213	65,6045	0,013
San Bernardo	P10	12	27,5184	65,6055	0,045
San Bernardo	P11	7	27,5188	65,6056	0,022
San Bernardo	P12	8	27,5203	65,6051	0,032
El Alto	P13	< 12	27,3212	65,3659	0,089*
El Alto	P14	desconocida	27,5457	65,6046	0,054*
El Alto	P15	22	27,5454	65,6060	0,079*
San Isidro	P16	8	27,5283	65,6104	0,034
San Isidro	P17	desconocida	27,5285	65,6103	0,038
San Isidro	P18	25	27,5284	65,6098	0,037
San Isidro	P19	13	27,3168	65,3671	0,06*
9 de Julio	P20	desconocida	27,3154	65,3611	0,08*

* Valores superiores a 0,05 ppm

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 4. Porcentaje de lesiones cutáneas en población estudiada de Villa Belgrano, Tucumán, Argentina.

Manifestaciones dermatológicas	(%)
Sin síntomas	50,4
Melanodermia	12,6
Hiperqueratosis	8,4
Melanodermia y Leucodermia	7,6
Hiperhidrosis	5,9
Otras	4,2
Hiperqueratosis y melanodermia	3,4
Leucomelanodermia	2,5
Hiperqueratosis y leucodermia	1,7
Hiperqueratosis, melanodermia y leucodermia	0,8
Hiperhidrosis e hiperqueratosis	0,8
Hiperhidrosis, melanodermia y leucodermia	0,8
Hiperhidrosis y Leucodermia	0,8

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

Una zona importante de la localidad estudiada, abastecida principalmente por el pozo de red, mostró valores de arsénico en agua superiores al recomendado por el CAA (máximo de 0,01 ppm). Los pozos poco profundos presentaron una variabilidad de 0,01-0,09 ppm. La falta de homogeneidad local en la distribución del arsénico podría deberse a características geológicas. En este estudio, las concentraciones superiores al punto de corte sugerido por

la OMS y el CAA no pudieron asociarse a lesiones cutáneas graves ni a manifestaciones gastrointestinales.

En concordancia con otros trabajos publicados, se observó que los individuos con igual consumo de arsénico en agua pueden presentar manifestaciones clínicas o no, lo que indicaría la existencia de una susceptibilidad individual.^{11,18}

La concentración del metaloide en orina y la manifestación clínica dermatológica fueron muy variadas, y no se pudo encontrar una asociación con ningún parámetro estudiado.

Los valores hallados en el pelo no contribuyeron al diagnóstico ni a profundizar la búsqueda de una relación entre diferentes variables.

La prevalencia estimada según los criterios propuestos en el estudio mostró valores similares a los establecidos en la bibliografía para este rango de concentración de arsénico en agua, aunque se utilizaron otros criterios no comparables. Esto permite inferir que alrededor de 39 casos del mismo grupo etario estarían en una situación similar. Sin embargo, debido a la mencionada ausencia de los trabajadores rurales temporarios, la muestra seleccionada estuvo compuesta por una proporción de mujeres mayor a la que refleja la población, lo que constituyó una limitación para el estudio.

Los casos probables y definidos deberían ser estudiados en mayor profundidad por médicos especialistas. También sería importante realizar un seguimiento para evaluar su evolución, ya que el centro sanitario de Villa Belgrano no cuenta actualmente con esas posibilidades y requiere que se planifique un abordaje especial.

Para garantizar la calidad del agua, se necesita una vigilan-

cia sistemática y análisis fiables de todos los pozos, lo que puede resultar algo dificultoso en la práctica.

Sería muy importante considerar la utilidad del enfoque empleado en este estudio, para replicarlo en áreas con riesgo al agua arsenical y así estimar una prevalencia provincial. Asimismo, se podría profundizar el tema con otro tipo de estudios, capaces de investigar la posible asociación entre los valores de arsénico en agua superiores a 0,01 ppm y el HACRE.

RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

El estudio sirvió para determinar la prevalencia de la enfermedad en la localidad en cuestión, ya que anteriormente no se habían realizado este tipo de investigaciones en la provincia. Además, aportó una nueva definición de caso de HACRE, adecuándolo al valor de arsénico propuesto por la OMS.

A partir de los resultados obtenidos, sería conveniente replicar el estudio en zonas de riesgo al agua arsenical, para calcular la prevalencia provincial y adoptar las acciones preventivas y correctivas correspondientes. Asimismo, se debería profundizar el análisis de la asociación entre las variables clínicas y ambientales, con el fin de obtener una respuesta adecuada a la problemática tucumana.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Grigolato R, Gonzalez G, Molina S, et al. *Epidemiología del HACRE en la República Argentina*. Estudio Colaborativo Multicéntrico. Beca Carrillo-Oñativia, abril de 2006.
- Litter MI. *La problemática del arsénico en la Argentina: el HACRE*. Comisión Nacional de Energía Atómica, Unidad de Actividad Química, Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental, Universidad de General San Martín, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. [Disponible en: <http://www.unsam.edu.ar>]. [Último acceso: 30 de Marzo de 2011].
- Proyecto de Ley: Plan Federal de Lucha contra el Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico. N° Expediente: 1861-D-2008*. [Disponible en: www1.hcdn.gov.ar/proyxml/expediente.asp?fundamentos=si&numexp=1861-D-2008]. [Último acceso: 26 de Junio de 2010].
- Gaioli M, González D, Amoedo D. Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico: un desafío diagnóstico y de prevención. *Arch Argent Pediatr*, Vol. 107 N° 5. Buenos Aires, septiembre/octubre de 2009.
- Trelles R, Larghi A, Páez J. *El problema sanitario de las aguas destinadas a la bebida humana con contenidos elevados de arsénico, vanadio y flúor*. Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires. Instituto de Ingeniería Sanitaria, 1970; Pub N°4.
- De los Ríos EH, Alperovich BA, Luján JC, Juárez MF, Iturre L, López CA. Estudio Integral del HACRE en la Provincia de Tucumán. *Rev Dermatol Arg*, 1984; 65:243-257.
- United Nations Synthesis Report on Arsenic in Drinking Water*. [Disponible en: www.who.int/water_sanitation_health/dwa/arsenic3/en/]. [Último acceso: 25 de Enero de 2011].
- Biagini RE. Hidroarsenicismo crónico y cáncer de pulmón. *Arch Argent Dermatol*, 1966; 16:172-184.
- Rossmann TG. Mechanism of arsenic carcinogenesis: an integrated approach. *Mutat Res*, 2003; 533:37-65.

RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

Es importante realizar estudios epidemiológicos ambientales. Si bien la OMS establece recomendaciones, también destaca la necesidad de efectuar investigaciones de campo antes de revisar o actualizar una norma o adoptar nuevos límites.

RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

A pesar de que numerosos investigadores abordan la problemática en la provincia, el sistema público de salud no tiene un registro de casos de HACRE ni análisis epidemiológicos ambientales que avalen o actualicen las normas nacionales, tal como sugiere la OMS. Por ello, el estudio de esta localidad puede servir como modelo para otras zonas de riesgo al agua arsenical y como antecedente para la toma de decisiones a la hora de ajustar los valores propuestos por el CAA en 2012. Asimismo sería importante en futuros estudios poder evaluar en profundidad relaciones entre variables que en este trabajo no pudieron establecerse.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Tucumán por el apoyo recibido para la realización de la investigación.

¹⁰ Mazumder D, Guha N. Revised Draft, June 2000. Chapter 4: Diagnosis and treatment of chronic arsenic poisoning. Institute of Post Graduate Medical Education and Research, Calcutta.

¹¹ Ildarraz JM. Diagnóstico Clínico de HACRE por manifestaciones cutáneas en localidades de Graneros. *Revista de la Facultad de Medicina*, Vol. 6 Supl. 1, 2005.

¹² *Guías para la Calidad del agua potable 3a ed. Recomendaciones, OMS*. Ginebra, 1993; 1:41-42.

¹³ *Código Alimentario Argentino*. Capítulo XII: Bebidas hídricas, agua y agua gasificada. Artículos 982 al 1079. Ley 18.284. Decreto 2126/71. Actualizado a junio de 2007.

¹⁴ Vázquez AH, Ortolani V, Rizzo G, Bachur J, Pidustwa V; colaboración especial: Germán Corey, CEPIS-OPS. *Arsénico en aguas subterráneas criterios para la adopción de límites tolerables*. [Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsaca/fulltext/arsenico.pdf>]. [Último acceso: 30 de Marzo de 2011].

¹⁵ Corey G. *Estudio de evaluación del riesgo asociado al consumo de agua con arsénico en la provincia de Santa Fe*. Programa de fortalecimiento del Enress. [Disponible en: <http://www.enress.gov.ar>]. [Último acceso: 21 de diciembre de 2010].

¹⁶ *Hidroarsenicismo crónico regional endémico (HACRE)*. Instituto de Biomedicina, Universidad Católica de Santiago del Estero. [Disponible en: <http://biomedicina.ucse.edu.ar/indicadores/enfermedades/sistemicas/hidroarsenicismo.htm>]. [Último acceso: 14 de Abril de 2011].

¹⁷ Corey G, Tomasini R, Pagura J. *Estudio epidemiológico sobre efecto crónico en salud por exposición al arsénico*. Programa de fortalecimiento del ENRESS. Octubre de 2002. [Disponible en: http://www.enress.gov.ar/docs/Resumen_Estudio_Epidemiologico.doc]. [Último acceso: 14 de Abril de 2011].

¹⁸ Guber R, Tefaha L, Arias N. Contenido de arsénico en el agua de consumo en Leales y Graneros (Provincia de Tucumán, Argentina). *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, Vol 43 N° 2. La Plata, abril/junio de 2009.

ARTÍCULOS ORIGINALES

ACCESIBILIDAD AL TRASPLANTE DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOYÉTICAS SEGÚN ENTIDADES FINANCIADORAS DE SALUD EN ARGENTINA, 2000-2010

Accessibility to hematopoietic Stem Cell Transplantation in Argentina, depending on Health financing Institution, 2000-2010

Luis Migueles,¹ Irina Dozo,¹ Patricia Gramajo,¹ Fernanda Sansoni²

RESUMEN. INTRODUCCIÓN: Por su alto costo económico, la realización o no de un trasplante de células progenitoras hematopoyéticas (CPH) médicamente indicado puede depender sustancialmente del ente financiador. OBJETIVO: Determinar la accesibilidad diferencial al trasplante de CPH entre entes financiadores de salud. MÉTODOS: La muestra estuvo integrada por la Administración de Programas Especiales (APE), el Ente para el Financiamiento de Trasplante de Órganos (EFTO) y la Dirección de Asistencia Directa por Situaciones Especiales (DADSE). Se utilizó un diseño poblacional retrospectivo. El procesamiento de datos se realizó con el programa Excel, y la significación estadística se calculó con el programa Epi-Info, módulo StatCalc. RESULTADOS: Las diferencias entre DADSE, EFTO y APE no fueron relevantes estadísticamente. Sin embargo, en el desagregado de los datos internos de cada entidad, se comprobó que en la DADSE la tasa de uso provincial más alta es 24 veces superior a la menor y que en la APE la obra social con tasa más alta supera por 15 veces a la menor. Además, la población con seguro ajena a APE tiene un uso significativamente mayor. CONCLUSIONES: Existe una similitud en el uso entre poblaciones con y sin trabajo formal (APE y DADSE), lo que sugiere que el Estado compensa el déficit sociolaboral. Sin embargo, las profundas diferencias al interior de la DADSE y la APE, así como entre ésta y el resto de los seguros agrupados, evidencian una inequidad horizontal y alertan sobre la necesidad de evitar barreras de acceso vinculadas a los financiadores.

ABSTRACT. INTRODUCTION: Because of its high cost, the realization or not of a hematopoietic stem cell (HSC) transplantation could depend greatly on the financing institution. OBJECTIVE: To determine the difference in the degree of accessibility to HSC transplantation among health financing institutions. METHODS: The sample was composed by the Special Programs Administration (APE), the Organ Transplant Financing Institution (EFTO) of Buenos Aires Province and the Special Situations Direct Assistance Board (DADSE). A retrospective population based design was used. Data was processed using Excel. Statistical information was obtained through the Epi-Info software (StatCalc module). RESULTS: The differences between DADSE, EFTO and APE were statistically non-significant. However, data collected within each institution showed that in DADSE the highest usage rate for a province is 24 times higher than the lowest one and that in APE the highest usage rate for a social health insurance plan is 15 times higher than the lowest one. Population with health insurance other than APE shows a usage rate which is significantly higher. CONCLUSIONS: There is no difference in the usage rate between populations with and without formal work (APE and DADSE), suggesting that the state compensates the socio-occupational deficit. However, the big differences within DADSE/APE, and between this one and other pooled entities, show a situation of horizontal inequity and highlight the need to eliminate access difficulties due to financing institutions.

PALABRAS CLAVE: Accesibilidad - Necesidades y demanda de servicios de salud - Trasplante de médula ósea - Cobertura de los servicios de salud - Equidad en salud

KEY WORDS: Accessibility - Needs and demands on health services - Bone marrow transplantation - Health service coverage - Equity in health

¹ Dirección de Asistencia Directa a Situaciones Especiales, Ministerio de Desarrollo Social de la Nación

² Administración de Programas Especiales, Ministerio de Salud de la Nación

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

FECHA DE RECEPCIÓN: 15 de septiembre de 2011

FECHA DE ACEPTACIÓN: 23 de marzo de 2012

CORRESPONDENCIA A: Luis Migueles
Correo electrónico: lmigueles@intramed.net

Rev Argent Salud Pública, 2012; 3(10):30-36

INTRODUCCIÓN

La accesibilidad a los servicios médicos es una dimensión de la equidad en salud y se desagrega en los aspectos geográfico, cultural, económico y administrativo. Estos últimos dos están relacionados con la solvencia y eficacia de los entes financiadores, y son objeto de estudio del presente trabajo.

El trasplante de células progenitoras hematopoyéticas (TCPH) es un tratamiento para enfermedades graves como leucemias y linfomas, cuya accesibilidad tiene gran relevancia sanitaria por el impacto en la morbimortalidad de causa hematológica. En las últimas décadas se ha observado un incremento del uso mundial debido al desarrollo de redes internacionales de donantes¹ y al perfeccionamiento de la

tecnología del procedimiento.² Sin embargo, estos avances no deben ocultar la persistencia de ciertas asimetrías: en los EE.UU. el acceso al registro de donantes no es universal, y los hispanos y afroamericanos están subrepresentados.³ También existen diferencias entre las naciones: el producto bruto interno del país se correlaciona positivamente con la tasa de uso, mediada por la disponibilidad de equipos de trasplante.⁴ Habida cuenta de las implicancias éticas y político-sanitarias, es importante evaluar el acceso considerando las características sociales y la cobertura de salud.⁵

Los entes financiadores se clasifican en dos categorías: los Seguros de Salud (que tienen población nominalizada, aportes fijos y menú prestacional definido) y los estatales (que están financiados por el erario público y carecen parcialmente de aquellos atributos). Se consideran Seguros a las obras sociales del sistema nacional, así como a las provinciales, las universitarias, las de las Fuerzas Armadas y a las empresas de medicina prepaga. El resto de los financiadores corresponde a entidades establecidas para ese fin por el Estado Nacional y los Estados Provinciales. En la muestra seleccionada, los Seguros están representados por la Administración de Programas Especiales (APE), que financia las prestaciones de alto costo del Sistema Nacional de Obras Sociales (SNOS) y cuya población alcanza a 15 millones de afiliados, mientras que los entes sin estructura administrativa de seguro son la Dirección de Asistencia Directa a Situaciones Especiales (DADSE), del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación y el Ente de Financiamiento de Trasplantes de Órganos (EFTO), que suman una población cercana a los 15 millones de beneficiarios sin trabajo formal. La DADSE brinda cobertura a ciudadanos sin seguro de salud, con un menú prestacional variado dentro del que se encuentra el TCPH; el EFTO es el ente financiador de trasplantes del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Este trabajo tuvo como objetivo realizar una aproximación empírica a las diferencias de accesibilidad entre poblaciones de distintos financiadores de salud, analizando las asimetrías en las tasas de utilización del TCPH en la década de 2000-2010. La comparación de subgrupos sociales con y sin trabajo formal (APE y DADSE-EFTO) podría ser útil para estimar de manera indirecta el peso de estos determinantes en la accesibilidad a la prestación. La muestra representa el 81% de un universo de 37 millones de argentinos en 2005, año intermedio del período en estudio; su amplitud y la similitud del tamaño de ambas poblaciones aportan cierta fortaleza a la investigación.

MÉTODOS

Se realizó un estudio poblacional retrospectivo. La totalidad de las entidades financiadoras conformaron el universo, y cada una de ellas fue una unidad de análisis. La muestra estuvo integrada por la APE, la DADSE y el EFTO. La accesibilidad al TCPH fue la variable dependiente, caracterizada por su complejidad y carácter multidimensional. Dada la disponibilidad de datos confiables, se escogió como indicador de accesibilidad al TCHP a la tasa de uso. Existió una

limitación en cuanto a determinantes de carácter biológico (como el riesgo de enfermedad hematológica) y social (como el nivel de educación e ingresos económicos), que no pudieron analizarse por insuficiencia de datos. La variable independiente fue la entidad financiadora de salud. Los datos de la APE constan de 1.330 registros de la práctica en la década, y la información de la DADSE contiene 442 registros de un quinquenio. Ambas instituciones proveyeron archivos en formato Excel. La información del EFTO disponible para la década fue tomada de la página web institucional. Estos datos fueron validados con los registros oficiales del INCUCAI. Debido a la falta de cifras en algunos años, se realizó una estimación de los trasplantes para ese lapso dividiendo el total de TCPH por el número de años con información. Para el cálculo de las tasas de uso, se consideraron los trasplantes anuales estimados como numerador y cada población a mitad del período considerado (junio de 2005) como denominador. No fue posible utilizar como denominador a la subpoblación enferma por falta de datos, lo cual impidió ponderar la influencia de eventuales diferencias en prevalencias entre entidades; la cobertura se brinda cuando el servicio social de los hospitales públicos deriva los pacientes a DADSE y EFTO con la indicación del hematólogo, y en el caso de APE por solicitud de los efectores de cada obra social. Los denominadores se tomaron de los padrones de la Superintendencia de Servicios de Salud para las obras sociales nacionales y se estimaron con datos de la Encuesta Permanente de Hogares de 2005 (Instituto Nacional de Estadística y Censos) para las poblaciones de DADSE y EFTO. Se analizó la asociación entre el uso y las categorías de la variable independiente mediante el Odds Ratio (OR), utilizando como categoría de referencia la de menor uso para cada comparación efectuada. Para el pasaje de la variable de recuento "tasa de uso" a una binomial, se realizó la síntesis en dos categorías (trasplantados y no trasplantados) a partir de los mismos datos aplicados para construir las tasas, considerando que la totalidad de la población de los denominadores habían tenido la misma exposición, tras haber sido tomadas dichas poblaciones a mitad del período. No pudo disponerse de datos confiables sobre variables intervinientes referidas a la enfermedad (estado, comorbilidades), por lo cual el OR no fue ajustado mediante dichos determinantes y se imprimió un carácter provisorio a los hallazgos.

RESULTADOS

En un primer abordaje, se comparó el uso del trasplante de CPH de toda Argentina con el de la muestra. Se observó que el primero es un 24% mayor, lo que implica que existen poblaciones no muestrales con tasas de uso que elevan el nivel del indicador nacional. Por otra parte, al comparar las entidades de la muestra entre sí, la tasa de trasplantes por 10 millones/año (T/10M/año) de APE (87,3 T/10M/año) y DADSE (88,4 T/10M/año) resultaron casi idénticas, mientras que la del EFTO (83,1 T/10M/año) fue algo menor. La asociación estadística fue escasa, con el EFTO

como categoría de referencia: OR 1,36 (IC 1,02-1,82) para Argentina-EFTO; OR 1,06 (IC 0,78-1,45) para DADSE-EFTO y OR 1,05 (IC 0,77-1,43) para APE-EFTO.

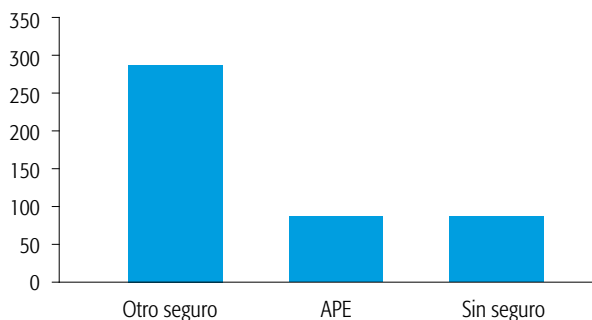
En segundo término, se agruparon todas las entidades con estructura administrativa de seguro del país y se comparó su tasa de uso (137,1 T/10M/año) con la obtenida para la población sin seguro (85,9 T/10M/año). La primera resultó un 37% más alta y expresó un nivel de asociación estadística superior a la comparación anterior (OR 1,59; IC 1,21-2,10).

El hecho de que la APE –que forma parte del grupo de seguros– tenga un nivel de uso similar al de DADSE y EFTO, como se describió en el primer párrafo, sugiere que al interior de dicho grupo existen algunas entidades con mayor uso. Por eso se decidió comparar la APE con el heterogéneo subgrupo de entidades aseguradoras restantes, que incluye las obras sociales provinciales, las universitarias y las prepagas. En este caso, el grado de asociación fue ampliamente significativo (OR 3,31; IC 2,61-4,26) con gran predominancia del uso en el subgrupo de seguros ajenos a la APE (ver Gráfico 1).

Luego se revisaron los niveles diferenciales de uso al interior de la APE según la obra social. Esta distribución reflejó una gran dispersión: más de 171 obras sociales nacionales registraron TCPH en la década, por lo cual y con el fin de efectuar un análisis útil, se seleccionaron aquellas con al menos 10 trasplantes (dado que una cifra menor habría implicado un error estadístico alto). Llamativamente, algunas entidades mostraron tasas mayores a 200 T/10M/año, mientras que otras no superaban los 50 T/10M/año. En una situación intermedia se encontraban las instituciones cuyo indicador resultó similar al global de la APE (alrededor de 80 T/10M/año). La amplitud de la diferencia entre los niveles extremos del indicador se observa en la Tabla 1: la entidad de tasa más alta supera por 15 veces el valor de la menor, con una asociación importante (OR 15,4; IC 10,0-23,9).

En otro nivel de análisis, se evaluaron las diferencias por

GRÁFICO 1. Tasas de uso de TCPH por 10 millones, estimadas por año, de la población con seguros ajenos a la APE, sin seguro y con seguro de APE. Década de 2000.



Fuente: Elaboración propia sobre datos del Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI), Dirección de Asistencia Directa por Situaciones Especiales (DADSE), Ente para el Financiamiento de Trasplante de Órganos (EFTO), Administración de Programas Especiales (APE), Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), Encuesta Permanente de Hogares (EPH), Superintendencia de Servicios de Salud (SSS).

TABLA 1. Tasas de uso por diez millones de afiliados estimadas por año, de las obras sociales nacionales - financiador: APE-. Década del 2000.

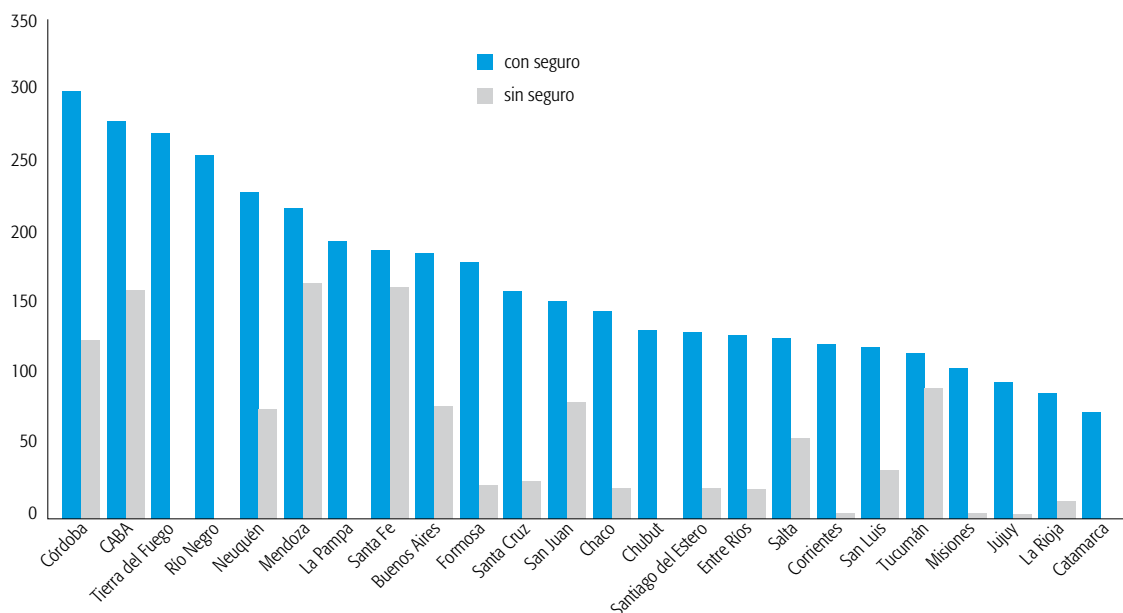
Industria del vestido	371,6
Estibadores Portuarios	278
Ejecutivos Dirección de Empresas	233,4
Dirección Sanidad Luis Pasteur	224,2
Mecánicos tie automotor	184,4
Comisarios Navales	162,7
Entidades Deportivas y Civiles	151,8
Personal Civil de la Nación	149,9
Telecomunicaciones	147,5
Seguros, Reaseguros	138,1
Choferes de Camiones	137,4
Profesionales y Monotributistas	133,8
Superv Industria Metalmeccánica	124,3
Transporte Colectivo de Pasajeros	100,8
Acción Aocial de Empresarios	99
Bancaria Argentina	97,8
Comercio y Actividades Civiles	94
Organismo de Control Externo	86,4
Hotelero y Gastronómico de la Unión ...	85
Unión Obrera Metalúrgica	82,7
Actividad Docente	79,2
Sanidad Argentina	72,5
Docentes Particulares	55,9
Automóvil Club Argentino	42,5
Rural y Estibadores	39,4
Construcción	24,1

Fuente: Elaboración propia con datos de APE y SSS.

jurisdicciones incluyendo a todos los financiadores. Pudo establecerse que la de tasa más alta, es decir, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) quintuplica a la de menor uso (Catamarca), con una amplia significación (OR 5,05; IC 3,61-7,06).

Cuando se compararon las tasas provinciales de las subpoblaciones con seguro y sin él, el primero de los grupos evidenció un uso ampliamente superior en todas las jurisdicciones. Estas asimetrías, que adquieren significación estadística cuando la diferencia porcentual entre subpoblaciones supera el 50%, reflejó una situación extrema en provincias en las cuales todos los trasplantes resultaron financiados por entidades de seguro: Tierra del Fuego, Río Negro, La Pampa, Chubut y Catamarca (Gráfico 2). En las demás, se registran ambos tipos de financiamiento aunque con diferentes grados de predominio de la cobertura por seguros. En algunas jurisdicciones, como Corrientes, Jujuy, Misiones, Formosa, Chaco, La Rioja, Santa Cruz, Entre Ríos y Santiago del Estero, la diferencia a favor de la población con seguro es mayor al 80%, y en otras, como San Juan, CABA, Mendoza, Tucumán y Santa Fe, hay mayor participación estatal y la distancia no alcanza el 50%, mientras que el resto de las jurisdicciones se encuentra en una situación intermedia.

La situación comparativa del financiamiento estatal por jurisdicción mostró una dimensión de análisis adicional. Mientras algunas reflejaron tasas mayores a la global de Argentina (113 T/10M/año), otras no alcanzaron los 10 T/10M/año; y, como se señaló anteriormente, hay 5 provincias en las que no se registra financiamiento del Estado. En este aspecto, las jurisdicciones con mayor grado de uso

GRÁFICO 2. Tasas de uso de TCPH por 10 millones estimadas por año, por jurisdicción, de la población con y sin seguro de salud. Década de 2000.

Fuente: Elaboración propia sobre datos del INCUCAI, DADSE, EFTO, INDEC, EPH, SSS.

TABLA 2. Tasas de uso de TCPH por 10 millones estimadas por año, por provincia, de la población sin seguro de salud. Década de 2000.

Mendoza	170,1
Santa Fe	166,7
CABA	164,6
Córdoba	129,5
Tucumán	95,6
San Juan	86,2
Buenos Aires	83,5
Neuquén	80,8
Salta	61,8
San Luis	39
Santa Cruz	29,8
Formosa	28,4
Santiago del Estero	26
Chaco	25,9
Entre Ríos	24,8
La Rioja	16,5
Corrientes	8,5
Misiones	7,9
Jujuy	6,8
Tierra del Fuego	0
Río Negro	0
La Pampa	0
Chubut	0
Catamarca	0

Fuente: Elaboración propia sobre datos del INDEC (censo 2001/2010), EPH (2003/2005/2007) y DADSE.

son Mendoza, Santa Fe, CABA y Córdoba; las de menor uso pertenecen en general al norte del país, con excepción de Salta y Tucumán, que cuentan con niveles intermedios (Tabla 2). Estas diferencias revisten la más importante asociación estadística encontrada (OR 24,3; IC 11,0-56,3) cuando se comparan los extremos de la Tabla 2 (Mendoza supera por más de 20 veces a Jujuy) y son mayores que las registradas cuando se consideran todos los financiadores o cuando se

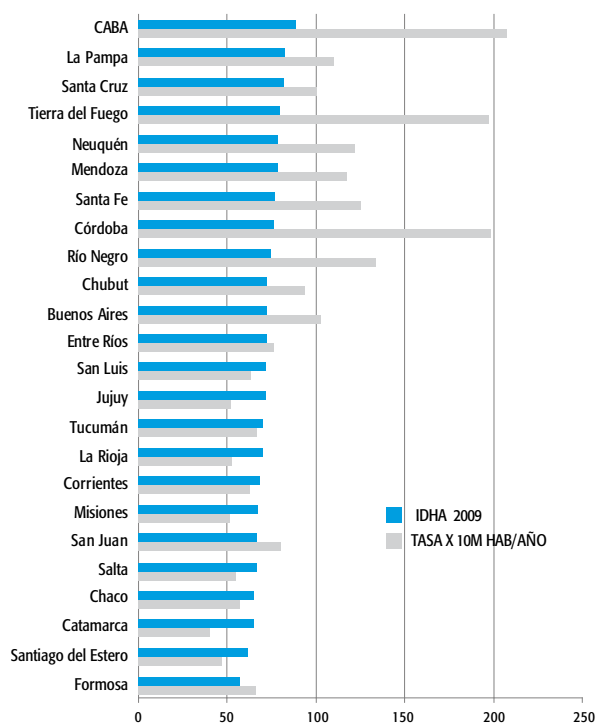
analiza la población con seguro de salud.

Finalmente, para explorar la posible influencia del grado de desarrollo diferencial por provincia considerando todos los financiadores, se efectuó un ordenamiento de las jurisdicciones según el Índice de Desarrollo Humano Ampliado (IDHA).⁷ Como era previsible, se observó una tendencia de mayor nivel de uso en aquellas provincias con IDHA más alto (Gráfico 3).

DISCUSIÓN

El estudio sobre la accesibilidad diferencial a los servicios médicos entre grupos poblacionales permite caracterizar las barreras de acceso que influyen negativamente en la morbimortalidad. Ciertos tratamientos de alta complejidad como el TCPH son muy onerosos, y el pago a nivel particular resulta imposible sin caer en riesgo de catástrofe económica.⁸ En estos casos, las entidades financiadoras de salud juegan un papel sustancial y constituyen la única fuente viable. Si se tienen en cuenta los cuatro aspectos de la accesibilidad a la salud (administrativo, económico, cultural y geográfico), las entidades en cuestión están involucradas de manera directa en los dos primeros: son responsables de ofrecer una gestión y un financiamiento que garanticen tratamientos adecuados y oportunos. En el análisis de la accesibilidad, la tasa de utilización por beneficiario y por año es el indicador más adecuado para efectuar comparaciones entre unidades poblacionales; se trata de un cociente, con la cantidad de trasplantes como numerador y la totalidad de la población como denominador, que permite comparar grupos de distinto tamaño. En contraposición, la expresión en números absolutos o porcentajes, a pesar de ser una práctica frecuente en algunos organismos oficiales, no muestra niveles diferenciales de utilización. Dado que el TCPH

GRÁFICO 3. Tasas de uso de TCPH por 10 millones estimadas por año, por provincia, para todos los financiadores, ordenadas por el Índice de Desarrollo Humano Ampliado (IDHA). Década de 2000.



Fuente: INCUCAI, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

es indispensable para el tratamiento de enfermedades hematológicas graves y que sus indicaciones se encuentran estrictamente pautadas por consensos de las sociedades científicas (lo cual hace poco probable la sobretutilización), se tomó como referencia a los países con mayor nivel de uso. Según Grathwohl,⁶ Francia y Alemania alcanzan los 400 T/10M/año, mientras que Argentina apenas superó los 110 T/10M/año a lo largo de la década de 2000. Esta gran diferencia puede deberse a que el nivel de utilización del trasplante de CPH está fuertemente asociado a la cantidad de equipos médicos disponibles.⁶ En el caso de Argentina, donde existe una oferta reducida de estos efectores, la densidad de equipos alcanza a 7 por cada 10 millones de habitantes, mientras que en Alemania es de 13. Además, el 80% se ubican en el área metropolitana de Buenos Aires y la ciudad de La Plata, y el 20% restante está distribuido en Córdoba, Santa Fe y Rosario. La relativa escasez y la extrema concentración geográfica de los equipos de trasplante podrían tener influencia en la accesibilidad. También hay que considerar que la mayoría de estos prestadores son de carácter privado y representan entidades con fines de lucro, lo que agrega potenciales trabas al acceso. Por otra parte, Argentina cuenta con un menor desarrollo e integración de los sistemas de atención médica y de cobertura en relación con los países de Europa Central, lo que podría determinar un nivel inferior de uso.

En cuanto a las asimetrías entre los financiadores con

estructura de seguro y sin ella, se verificó que el nivel de utilización de la población asegurada por APE era similar al de la población bajo cobertura estatal a cargo de la DADSE y el EFTO. Esto contribuye a contradecir una creencia bastante difundida acerca de la menor eficacia del Estado. Las poblaciones de condiciones socioeconómicas asimétricas (integrada o no integrada al trabajo formal, de ingresos mayores y previsibles o ingresos bajos y variables) aparecen equiparadas en la accesibilidad porque el Estado suple de manera destacable la desventaja social. Estos datos permiten cuestionar el difundido concepto de "población sin cobertura", que hace referencia a quienes carecen de seguro de salud pero son financiados por los Estados. Sería más conveniente hablar de "cobertura estatal".

Cuando se escrutan las asimetrías entre las tasas de uso de la APE respecto del resto de seguros de salud agrupados, se observa una gran predominancia de estos últimos. Es posible que en este conjunto de financiadores existan algunas entidades con circuitos administrativos de mayor agilidad, requisitos más flexibles para realizar el trámite, menor cantidad de rechazos de cobertura y mayor capacidad de reclamo de los usuarios (vinculada tal vez a una mejor situación cultural y económica), que expliquen su ventaja en el nivel de utilización. También es probable que algunos seguros ajenos a la APE presenten tasas muy altas, que traccionan el indicador del grupo hacia arriba. Del mismo modo, dentro de APE existen obras sociales con muy bajo nivel de uso, que determinan una tasa inferior.

Especial atención merece lo que ocurre cuando se desagregan las tasas de utilización dentro de la APE según la obra social. Se presentan enormes desigualdades entre estas entidades, sobre todo si se considera que el ente financiador final es el mismo. La explicación más plausible del fenómeno radica en el propio mecanismo de financiamiento del SNOS. En primera instancia, cada obra social autoriza y paga el trasplante a la institución efectora; posteriormente, la APE reintegra el monto a la obra social. Es probable entonces que la heterogeneidad de los circuitos de tramitación influya en los niveles diferenciales de utilización. Quizás el menor uso en algunas de las entidades se deba a requisitos formales de difícil cumplimiento, rechazos por diferencias de criterio entre el médico tratante y la auditoría médica de la obra social o procesos administrativos lentos. Estos hallazgos indicarían la necesidad de cambiar la modalidad administrativa para lograr una utilización más homogénea mediante un financiamiento directo de la APE, capaz de centralizar la autorización y el pago del trasplante a los equipos médicos efectores.

Cuando se comparan las tasas de utilización por jurisdicción, las asimetrías se profundizan particularmente en la población de financiación estatal, lo que pone en evidencia la insuficiente coordinación con la DADSE para obtener financiamiento. Estas diferencias en las tasas de uso podrían deberse a las asimetrías existentes en la estructura y la función de la atención sanitaria, en el sistema de cobertura y en la heterogénea calidad del circuito destinado a tramitar la

demanda. Aunque no hay una relación directa, cabe pensar que las jurisdicciones con mayor desventaja social según el IDHA tienden a expresar menores niveles de utilización.

El análisis de las entidades financiadoras no incluidas en la muestra ("seguros ajenos a la APE") permite hacer algunas reflexiones interesantes para futuros estudios. Si se cotejan las empresas de medicina prepaga conformadas por población de mejor situación económica⁹ con la seguridad social nacional, podría estimarse la relación entre ingresos, tipo de cobertura y accesibilidad. Por otra parte, también cabría establecer comparaciones dentro del grupo de las obras sociales de las distintas jurisdicciones, cuyas poblaciones comparten el atributo de ser trabajadores formales de los Estados locales. Debido a la dependencia hacia estas estructuras burocráticas y las diferencias reveladas por el IDHA, el análisis comparativo podría poner en evidencia posibles desigualdades y propiciar sus cambios. Finalmente, sería conveniente estudiar la población que cuenta con coberturas múltiples, ya que dicha situación también tiende a generar desigualdades en la accesibilidad a los tratamientos.

En general, los hallazgos coinciden con estudios anteriores sobre el impacto de los procedimientos administrativos en la accesibilidad. En los EE.UU., algunos autores han señalado una marcada asimetría en el acceso al trasplante de órganos sólidos por parte de las personas de raza negra y por quienes no disponen de cobertura de salud.¹¹ Aunque hay menos investigaciones específicas, el sesgo demostrado para los órganos sólidos también se encuentra en el caso de los TCPH. El análisis de Mitchell⁵, por ejemplo, reveló que entre 1988 y 1991 el acceso al TCPH en EE.UU. presentó restricciones a los pacientes de raza negra y a quienes disponían de coberturas estatales. También se determinó que los pacientes con Medicaid (un seguro estatal) tenían menos probabilidad de acceder a un trasplante que quienes disponían de cobertura privada. Los hallazgos de Gajewski² son coincidentes respecto de las limitaciones que impone el sistema público en EE.UU., en particular en la selección del paciente candidato al trasplante. Estos autores hacen un valioso aporte a la identificación de los obstáculos en las instancias de aprobación de la práctica y analizan en profundidad las ventajas y desventajas de los modelos de contrato entre prestador y financiador para los servicios de alto costo. La complejidad de los mecanismos generados a partir de la introducción de financiadores complementarios, contratos de reembolso por eventos catastróficos, etc. puede conspirar contra un procedimiento administrativo eficiente y oportuno, que permita la realización del trasplante en un tiempo aceptable. Por otra parte, los pacientes de los organismos financiadores de salud (HMO, según su sigla en inglés) estadounidenses parecen tener un acceso restringido a las prestaciones de alto costo por la demora en los procedimientos de aprobación y por criterios de selección excesivamente rígidos.⁵

Sobre la base de los resultados, las diferencias encontradas en el nivel comparativo entre países, entre jurisdicciones, entre población con financiamiento estatal/de seguro y entre

obras sociales del sistema nacional podrían considerarse inequitativas según la conceptualización de Whitehead,¹⁰ ya que son evitables e injustas. Podrían prevenirse mediante una mayor integración del sistema de atención y del sistema financiador, en un marco donde la homogeneización de los procedimientos para otorgar la cobertura puede ser clave; y pueden considerarse injustas porque establecen diferencias en el ejercicio del derecho a la salud entre grupos poblacionales.

Un problema relevante detectado durante el procesamiento y el análisis de los datos es su insuficiencia cuantitativa y cualitativa. En todas las instituciones estudiadas, se revela la necesidad de que los entes de financiamiento perfeccionen sus sistemas de registro. A pesar de estas falencias, la investigación realizada demuestra que es posible efectuar un análisis provisorio para evidenciar las diferencias entre subpoblaciones y determinar la probabilidad que tienen de acceder a una práctica de alta complejidad y costo.

Los resultados y reflexiones de este trabajo podrían extrapolarse parcialmente a la accesibilidad a otros tratamientos médicos (por ejemplo, ciertas neurocirugías, cirugías cardiovasculares, procedimientos endovasculares y trasplantes de órganos sólidos vitales), ya que tienen en común el alto costo, la alta complejidad y la necesidad de un ente financiador eficaz para su realización oportuna.

RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Estos hallazgos pueden estimular el trabajo dentro de las entidades financiadoras para optimizar los procedimientos administrativos de otorgamiento de la cobertura, con el fin de minimizar la influencia negativa sobre las oportunidades de acceso.

En el caso del SNOS, las asimetrías encontradas motivan a evaluar que el financiamiento se realice directamente por la APE para que el trámite sea homogéneo en criterio y oportuno en tiempo, para la totalidad de afiliados al sistema.

En cuanto a las diferencias interjurisdiccionales de la población con cobertura estatal, se podría uniformar la tramitación de la demanda mediante la constitución de acuerdos formales en el ámbito del Consejo Federal de Salud (COFESA) entre Nación y las jurisdicciones. También sería conveniente nominalizar esta población y constituir un padrón, que permita una gestión más ágil de la demanda y la conexión informática con otras entidades financiadoras.

La escasez y la concentración de los centros de TCPH sugieren que es necesario instalar nuevos equipos con criterios de regionalización, especialmente estatales, en aquellos hospitales públicos con servicios de hematología bien constituidos.

Se podría establecer una red interconectada entre la instancia responsable de la autorización del trasplante de cada ente financiador y el INCUCAI, a fin de supervisar el procedimiento de aprobación de la práctica para garantizar su realización en un tiempo aceptable.

A mediano plazo, podría alentarse un proceso de generación de un fondo financiador común para trasplantes y otras prácticas médicas de alta complejidad y alto costo.

De este modo, con aportes de los actuales financiadores, se ofrecería cobertura a todos los ciudadanos argentinos, independientemente de su pertenencia a seguros de salud o al sistema estatal. Esto permitiría aprovechar las ventajas de escala económica en los casos de contratos con entidades privadas, unificaría los criterios de aprobación de las prácticas en un sólo ente, facilitaría el monitoreo de la eficacia de la institución, etc. El Ministerio de Salud de la Nación debería ser el impulsor de estas medidas dirigidas a lograr una mayor equidad horizontal, acompañado por la Superintendencia de Servicios de Salud como principal entidad a cargo de un

gran volumen de población.

RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Este trabajo puede ser complementado mediante proyectos de investigación adicionales dirigidos a suplir sus limitaciones, especialmente en lo que se refiere a la necesidad de medir el grado de participación de otros determinantes sociales (como nivel de instrucción e ingreso monetario) y biológicos (como el estadio de la enfermedad al momento del diagnóstico, las comorbilidades y la adherencia a tratamientos previos a la práctica del trasplante).

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: María Fernanda Sansoni es consultora médica de la Administración de Programas Especiales (APE), una de las instituciones estudiadas. Patricia Gramajo, Irina Dozo y Luis Migueles son consultores médicos de la Dirección de Asistencia Directa por Situaciones Especiales (DADSE), otra de las entidades estudiadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ INCUCAI, Memoria. Registro de donantes de CPH: 8-10, 2011.

² Gajewski JL, Foote M, Tietjen J, Melson B, Simmons A, Champlin RE. Blood and marrow transplantation compensation: perspective in payer and provider relations. *Biol Blood Marrow Transplant*, 2004; 10:427-32.

³ Johansen KA, Schneider JF, McCaffree MA, Woods GL. Council on Science and Public Health, American Medical Association. Efforts of the United States National Marrow Donor Program and Registry to improve utilization and representation of minority donors. *Transf Med*, 2008; 18(4):250-9.

⁴ Grathwohl A, et al. Economics, health care system and utilization of haematopoietic stem cell transplants in Europe. *British Journal of Hematology*, 2002; 117:451-468.

⁵ Mitchell JM, Meehan KR, Kong J, Schulman KA. Access to bone marrow transplantation for leukemia and lymphoma: The role of sociodemographic factors. *Journal of Clinical Oncology*, 1997; 15:2644-2651.

⁶ Grathwohl A, Baldomero H. The EBMT activity survey 2008 impact of team size, team density and new trends. *Bone Marrow Transplantation*, 2010; 1-18.

⁷ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe Nacional sobre Desarrollo Humano. Desarrollo humano en Argentina: trayectos y nuevos desafíos, 2010; 176.

⁸ Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo. La financiación de los sistemas de salud. El camino hacia la cobertura universal, 2010; 28:45-48,58-59.

⁹ Dirección de Estadísticas e Información en Salud. Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta de Utilización y Gasto en Servicios de Salud en Argentina, 2005; 10-26.

¹⁰ Whitehead M. The concepts and principles of equity and health. *International Journal of Health Services*, 1992; 22:429-445.

¹¹ Alexander GC, Sehgal AR. Barriers to cadaveric renal transplantation among blacks, women and the poor. *JAMA*, 1998; 280:1148-1152.

REVISIONES

REGISTROS CENTRALIZADOS DE PATOLOGÍAS COGNITIVAS

Centralized Registries of cognitive Diseases

Yago Di Nella,¹ Leonardo Bartoloni,¹ María Julieta Russo,² Miriam Sola,¹ Lidia Calvillo,¹ Lorena Negro,¹ Sofía Venesio,¹ Andrea Paz,¹ Carlos Melcon,¹ Rodrigo Del Mónaco,³ Mario Melcon,⁴ Ricardo Allegri²

¹ Dirección Nacional de Salud Mental y Adicciones, Ministerio de Salud de la Nación.

² Departamento de Neurología Cognitiva, Neuropsicología y Neuropsiquiatría, Instituto de Investigaciones Neurológicas Raúl Carrea, FLENI, Buenos Aires.

³ Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud de la Nación.

⁴ Fundación para la Investigación en Neuroepidemiología, Junín, Pcia. de Buenos Aires.

INTRODUCCIÓN

En general, las demencias constituyen un síndrome caracterizado por el deterioro progresivo y catastrófico de las funciones cognitivas y conductuales, y representa una de las principales causas de discapacidad entre las personas de edad avanzada. Dentro de estas afecciones, la enfermedad de Alzheimer (EA) es la más común: abarca entre el 50 y el 75 % de los casos, según las series publicadas.¹

La vigilancia epidemiológica constituye una estrategia eficaz para controlar las enfermedades, ya que se sustenta en el uso y análisis de diferentes fuentes de información. El objetivo general es ofrecer orientación técnica permanente a quienes tienen la responsabilidad de decidir la ejecución de acciones de prevención y control, proporcionando datos actualizados sobre ocurrencia de enfermedades, factores condicionantes y poblaciones de riesgo.^{2,3}

Las enfermedades crónicas no transmisibles han ido adquiriendo mayor importancia tanto en los países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo. Actualmente, merecen la misma atención que las enfermedades infecto-contagiosas en lo que respecta a las actividades de prevención y promoción de la salud.^{4,5}

La utilización de un registro diseñado con procedimientos clínicos y diagnósticos estandarizados representa una herramienta fiable para la vigilancia epidemiológica. La mayor parte de la bibliografía referida al tema aborda enfermedades específicas y es demasiado vasta para prestarse a una reseña exhaustiva. Sin embargo, algunos autores presentan una visión más general de la importancia y función de estos registros.⁶⁻¹⁰

Se han propuesto diversas definiciones y tipos de registros.⁹ Según Weddell,¹⁰ "el principal objetivo de los registros puede resumirse como la recopilación de información obtenida de grupos definidos a lo largo del tiempo, la cual pueda usarse para la prevención o el tratamiento de enfermedades, la prestación de atención de convalecencia, la vigilancia de cambios en los patrones de las enfermedades y de la atención médica, y la evaluación y la planificación de

servicios". Last,¹¹ en términos epidemiológicos, considera que el registro es "un archivo de datos relativos a todos los casos de una enfermedad determinada u otra condición de salud relevante en una población definida".

El objetivo de esta revisión es proporcionar una descripción de la metodología empleada en los registros de demencia a los que alude la bibliografía especializada.

MÉTODOS

Se realizó una búsqueda en inglés y español en las bases de datos MEDLINE, LILACS Y EMBASE a partir de los términos: registro, *registry*, demencia, *dementia* y Alzheimer. El criterio de inclusión fue que los registros tuvieran publicado el análisis de los datos correspondientes. Se excluyeron los registros con documentos que no estaban disponibles en inglés o español, que tenían una versión completa que no podía ser recuperada, que estaban vinculados al tópico pero con una población diana diferente o específica (por ejemplo, pacientes con EA familiar o cuidadores de pacientes con demencia) y aquellos que eran revisiones narrativas de la bibliografía, estudios de prevalencia, observacionales o experimentales.

Se analizaron las metodologías de los 12 registros que cumplían los criterios de inclusión y exclusión pautados: 6 eran de Norteamérica, 5 de Europa y 1 de Latinoamérica.

RESULTADOS

A continuación se detalla la información relevada referida a tipos, objetivos y metodologías de los registros incluidos en la revisión.

TIPO

El tipo de registro con base poblacional fue el más frecuente.¹²⁻²⁰ Se verificó información de 2 registros hospitalarios^{21,22} no comparables, ya que los casos en cuestión correspondían a pacientes que recurrían a dispositivos sanitarios distintos y provistos de metodologías diferentes: el Registro de Demencias de Girona (ReDeGi)²¹, que presentaba casos diag-

TABLA 1. Comparación de registros de patologías cognitivas.

Registro	País	Año	Tipo de registro	Objetivo principal	Fase piloto	Recolección de datos electrónica	Pacientes (n)	Tipo de pacientes	Sujetos controles	Criterios diagnósticos	Anatomía patológica
CERAD ^{2,27}	Estados Unidos	1976	Poblacional	Clinico-epidemiológico	*	No	1.094	Ambulatorio	Sí	NINDS-ADRDA	Sí
CDCR ^{13,28}	Reino Unido (Camdenwell)	1983	Poblacional	Clinico-epidemiológico	*	*	559	Ambulatorio	No	NINDS-ADRDA	Sí
ADRC Registry ⁹	Estados Unidos (Pittsburgh)	1986	Poblacional	Investigación	*	*	*	Ambulatorio	Sí	NINDS-ADRDA	Sí
ADPR ^{18,24}	Estados Unidos (Washington)	1988	Poblacional	Clinico-epidemiológico	*	Sí	1.000	Ambulatorio /Internado	Sí	DSM III; NINDS-ADRDA	Sí
NYS Dementia Registry ²²	Estados Unidos (NuevaYork)	1988	Hospitalario	Clinico-epidemiológico	*	Sí	58.000	Internado	No	CIE-9	No
South Carolina Alzheimer's Disease Registry ^{12,29}	Estados Unidos (Carolina del Sur)	1988	Poblacional	Clinico-epidemiológico	*	*	150.853	Ambulatorio /Internado	No	CIE-9	No
ReDeG ^{21,30}	España (Girona)	2007	ospitalario	Clinico-epidemiológico	Sí	No	577	Ambulatorio específicos †	No	NINDS-ADRDA;	No
SveDem ¹⁷	Suecia	2007	Poblacional	Clinico-epidemiológico	*	Sí	11.346	Ambulatorio	No	*	No
West Virginia Alzheimer's Registry (Piloto) ²⁰	Estados Unidos (Virginia Occidental)	2008	Poblacional	Clinico-epidemiológico	Sí	Sí	70	Ambulatorio	No	CIE-9; CIE-10	Sí
ReDeCar ¹⁴	Argentina	2009	Poblacional	Clinico-epidemiológico	Sí	Sí	292	Ambulatorio	No	DSM IV; CIE-10; NINDS-ADRDA; MCI; MBI; específicos †	Sí
United Kingdom Dementia Research Registry ^{15,31}	Reino Unido (Londres y otros municipios)	2009	Poblacional	Investigación	Sí	Sí	*	Ambulatorio /Internado	No	DSM IV; CIE-10; MCI	No
Scottish Dementia Research Interest Register ¹⁶	Reino Unido (Escocia)	2010	Poblacional	Investigación	*	Sí	*	Ambulatorio	No	*	No

CERAD: Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease; CDCR: Camberwell Dementia Case Register; ADRC: Alzheimer Disease Research Center de la Universidad de Pittsburgh; SveDem: Registro Sueco de Demencias; ReDeG: Registro de Demencias de Girona; ReDeCar: Registro Centralizado de Casos con Deterioro Cognitivo en Argentina; NINDS-ADRDA32: criterios del Instituto Nacional para los Desórdenes Neurológicos de la Comunicación y el Accidente Cerebro Vascular y la Asociación para la Enfermedad de Alzheimer y Desórdenes Relacionados de EEUU; DSM IV25: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición; CIE-9 y CIE-10: Clasificación internacional de las enfermedades, novena y décima edición; MCI33: Mild Cognitive Impairment (Deterioro Cognitivo Leve); DSM III: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, tercera edición; MBI34: Mild Behavioral Impairment (Deterioro Conductual Leve); NYS: Estado de Nueva York.

* Sin datos disponibles publicados.
 † Criterios específicos - demencia vascular: criterios NINDS-AIREN; demencia frontotemporal: criterios LundhManchester; demencia por cuerpos de Lewy: criterios Consortium on DLB International Workshop; demencia por parálisis supranuclear progresiva: criterios NINDS-SPSP; demencia por degeneración corticobasal: criterios de Litvan; demencia por atrofia multisistémica: criterios de Neary; demencia semántica: criterios de Neary; ataxia progresiva primaria: criterios de Mesulam.

Fuente: Elaboración propia.

nosticados en unidades de demencias de 7 hospitales, y el Registro de Demencias de Nueva York,²² que proporcionaba los diagnósticos codificados a partir del correspondiente ingreso hospitalario.

OBJETIVO PRINCIPAL

La mayoría de los registros fueron diseñados con fines clínico-epidemiológicos,^{12-14,17,20-24} con el objetivo de aportar datos globales para el desarrollo de programas y la planificación de los servicios de salud. Solo 3 registros^{15,16,19} buscaron incluir a pacientes que deseaban participar en estudios de investigación clínica sobre demencias.

METODOLOGÍA

En 4 de los registros^{14,15,20,21} se hallaron los datos disponibles de la fase piloto, diseñada con el objetivo de probar la estructura operativa.

La recolección de los datos se desarrolló únicamente en formato papel en 2 de los registros.^{21,23} En el Registro de Demencias de Nueva York,²² los reportes fueron inicialmente en papel, pero luego se incluyó un sistema computarizado diseñado para extraer códigos diagnósticos específicos de la base de datos correspondientes a las altas hospitalarias. El resto de los registros utilizó un formato electrónico.^{12,13,15,17,19,20,24}

El número respectivo de pacientes se halló en el primer reporte en 7 de los registros^{12,13,17,21-24} y en 2 fases piloto,^{14,20} mientras que en 3 de los registros^{15,16,19} no se encontraron publicados los datos correspondientes. La mayoría^{13,14,16,17,19-21,23} incluyó datos de pacientes ambulatorios; 3 también consideraron las admisiones hospitalarias;^{12,15,24} y solamente 1 utilizó los datos de pacientes internados.²² Tres estudios^{19,23,24} incluyeron un grupo de sujetos controles normales junto al grupo de pacientes con patología identificada.

En cuanto a los criterios diagnósticos aplicados, la mayoría utilizó el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales en su tercera/cuarta edición (DSM III/IV)²⁵ o la Clasificación internacional de las enfermedades en su novena o décima edición (CIE 9/10).²⁶ Dos registros incluyeron los criterios específicos de los distintos subtipos de demencia, además de los criterios de investigación de la EA.^{14,21} Por otro lado, la anatomía patológica se incluyó en 6 registros.^{13,14,19,20,23,24}

En la Tabla 1 se incluye la comparación de los datos relevados en la presente revisión.

DISCUSIÓN

Los registros de pacientes con demencia constituyen una herramienta fundamental para conocer la distribución de la enfermedad en las distintas regiones, las variaciones en materia de edad, género y raza, la historia natural y los patrones actuales de tratamiento, entre otros datos. Esto permite realizar correlaciones entre los hallazgos clínicos, neuropsicológicos, imagenológicos y anatomopatológicos.

El análisis de diferentes registros de una misma enfermedad es informativo y útil cuando todos ellos permiten confirmar los mismos hallazgos. Sin embargo, hay algunas limitaciones a la hora de intentar compararlos. En primer lugar, la información relevante es relativamente inaccesible; por lo tanto, es probable que el número de registros de demencias existentes a nivel mundial sea superior al encontrado en esta revisión. En segundo lugar, la terminología utilizada en los diferentes registros disponibles es inconsistente, lo cual constituye una barrera en el acceso a la respectiva información. En tercer y último lugar, la falta de consistencia se debe a que cada registro es único, con diferencias cualitativas y cuantitativas en cuanto al tipo, la definición de caso, el tamaño de la muestra, la calidad del diseño, el propósito, el procedimiento para evitar la duplicación de casos y para el seguimiento, el costo, las fuentes de financiamiento, el reporte de resultados, el impacto obtenido a corto y largo plazo, la difusión y comunicación de los resultados, etc. Esta heterogeneidad refleja la ausencia de políticas y estrategias específicas a nivel mundial, nacional y/o regional, y la dificultad que existe a la hora de extrapolar los datos al medio local.

Este análisis sugiere que es necesario mejorar la consistencia entre los registros a fin de proveer respuestas más homogéneas. Por ejemplo, se podría establecer la presencia de registros en un mismo período de tiempo, con iguales objetivos y con un diseño similar. También sería recomendable incluir pacientes en estadio predemencia o EA prodrómica para poder disponer de datos en las fases más tempranas de la enfermedad.

A pesar de la gran heterogeneidad hallada en cuanto a métodos y resultados, es de suma importancia implementar un Registro Nacional de Demencias como fuente de información clínico-epidemiológica y como estrategia eficaz para el control de este tipo de enfermedad crónica y de alto costo socio-sanitario. Resulta necesario establecer las limitaciones de los registros existentes, fijar metas para mejorar su diseño y determinar una manera adecuada de interpretar y utilizar la información obtenida, con el fin de optimizar el cuidado de los pacientes con demencia.

Raven, 1998.

⁴ German RR, Armstrong G, Birkhead GS, Horan JM, Herrera G, Lee LM, and the Surveillance Coordination Group. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. *Morb Mortal Wkly Rep*, 2001; 50(RR-13):1-35.

⁵ *Manual de normas y procedimientos de vigilancia y control de enfermedades de notificación obligatoria*. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. Revisión nacional 2007. [Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/html/site/epidemiologia>.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Prince M. Epidemiology of dementia. *Psychiatry*, 2007; 6:12.

² Morris JC, Heyman A, Mohs RC, Hughes JP, Van Belle G, Fillenbaum G, et al. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). Part I. Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer's disease. *Neurology*, 1989; 39:1159-65.

³ Rothman KJ, Greenland S. *Modern epidemiology*, 2nd ed. Boston: Lippincott-

- asp]. [Último acceso: 26 de marzo de 2012].
- ⁶ Bellows MT. Case registers. *Public Health Rep*, 1949; 64:1148-1158.
- ⁷ Brooke EM. *The current and future use of registers in health information systems*. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1974.
- ⁸ Feinstein AR. Clinical epidemiology. En: *The architecture of clinical research*. Filadelfia, W. B. Saunders Company, 1985; 474-477.
- ⁹ Goldberg J, Gelfand HM, Levy PS. Registry evaluation methods: a review and case study. *Epidemiol Rev*, 1980; 2:210-220.
- ¹⁰ Weddell JM. Registered and registries: a review. *Int J Epidemiol*, 1973; 2:221-228.
- ¹¹ Last JM. A dictionary of epidemiology. Nueva York: Oxford University Press, 1995.
- ¹² Arnold School of Public Health South. *Alzheimer's disease Registry. USC, University of South Carolina*. [Disponible en: http://www.sph.sc.edu/osa/alzheimers_registry.html]. [Último acceso: 26 de marzo de 2012].
- ¹³ Cooper B, Holmes C. The Camberwell Dementia Case Register: a valuable research tool. *IPA Bulletin*, 1997; 14:23-24.
- ¹⁴ Melcon CM, Bartoloni L, Katza M, Del Mónaco R, Mangone CA, Melcon MO, et al. Propuesta de un Registro Centralizado de Casos con Deterioro Cognitivo en Argentina (ReDeCAr) basado en el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. *Neurol Arg*, 2010; 2(3):161-166.
- ¹⁵ Roosa LL, Nicola JP. A Research Registry: Uses, Development, and Accuracy, 1999; 52(1):39-47.
- ¹⁶ *Scottish Dementia Research Interest Register*. [Disponible en: <http://www.sdcnrn.org.uk>]. [Último acceso: 26 de marzo de 2012].
- ¹⁷ *Swedish Dementia Registry, SveDem*. [Disponible en: <http://www.ucr.uu.se/svedem/index.php/about-svedem>]. [Último acceso: 26 de marzo de 2012].
- ¹⁸ *University of Washington Alzheimer's Disease Patient Registry (ADPR)*. [Disponible en: http://depts.washington.edu/gim/research/research_adpr.htm]. [Último acceso: 26 de marzo de 2012].
- ¹⁹ *University of Pittsburgh Alzheimer's Disease Patient Registry*. [Disponible en: <http://www.adrc.pitt.edu/clinicalcore.asp>]. [Último acceso: 26 de marzo de 2012].
- ²⁰ West Virginia Alzheimer's Disease Registry. [Disponible en: <http://www.wvadr.hsc.wvu.edu/>]. [Último acceso: 26 de marzo de 2012].
- ²¹ Garre-Olmo J, Flaque M, Gich J, Pulido TO, Turbau J, Vallmajo N, et al. A clinical registry of dementia based on the principle of epidemiological surveillance. *BMC Neurol*, 2009; 9:5.
- ²² *The New York State Dementias Registry*. [Disponible en: http://www.health.state.ny.us/diseases/conditions/dementia/alzheimer/dementia_registry_fact_sheet.htm]. [Último acceso: 26 de marzo de 2012].
- ²³ Fillenbaum GG, Beekly D, Edland SD, et al. Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD): Development, data base structure, and selected findings. *Top Health Inform Management*, 1997; 18:47-58.
- ²⁴ Larson EB, Kukull WA, Teri L, McCormick W, Pfanschmidt M, Van Belle G, et al. *University of Washington Alzheimer's Disease Patient Registry (ADPR): 1987-1988*. Aging (Milán), 1990; 2:404-8.
- ²⁵ *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 4th ed. - DSM-IV. American Psychiatric Association, Washington DC, 1994.
- ²⁶ *The ICD-10 classification of mental and behavioral disorders: diagnostic criteria for research*. World Health Organization, Ginebra, 1993; 36-40.
- ²⁷ Heyman A, Fillenbaum G, Nash F (ed). Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease: The CERAD experience. *Neurology*, 1997; 49(3).
- ²⁸ Holmes C. The Camberwell Dementia Case Register. *Int J Geriatr Psychiatry*, 1996; 11:369-375.
- ²⁹ Still CN, Jackson KL, Brandes DA, Abramson RK, Macera CA. Distribution of major dementias by race and sex in South Carolina. *Journal of the South Carolina Medical Association*, 1990; 86:453-6.
- ³⁰ Garre-Olmo J, López-Pousa S, Monserrat-Vila S, Pericot-Nierga I, Turon-Estrada A, Lax-Pericall C. The feasibility of a registry of dementias: clinical features and diagnostic coverage. *Rev Neurol*, 2007; 44(7):385-91.
- ³¹ Iliffe S, Curry L, Kharicha K, Rait G, Wilcock J, Lowery D, et al. Developing a Dementia Research Registry: a descriptive case study from North Thames DeNDRoN and the EVIDEM programme. *BMC Medical Research Methodology*, 2011; 11:9.
- ³² McKhann G, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology*, 1984; 34:939-44.
- ³³ Petersen RC, Smith GE, Waring SC, et al. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol*, 1999; 56:303-8.
- ³⁴ Taragano F, Allegri R, Lyketsos C. Mild behavioral impairment, a prodromal stage of dementia. *Dementia & Neuropsychologia*, 2008; 2:256-60.

INTERVENCIONES SANITARIAS

INTRODUCCIÓN DE LA VACUNA CONJUGADA ANTINEUMOCÓCICA EN EL CALENDARIO NACIONAL DE VACUNACIÓN EN ARGENTINA

La vacuna fue incorporada al Calendario a partir del 1 de enero de 2012 para niños menores de un año de forma gratuita y obligatoria, en contexto con las estrategias tendientes a disminuir la morbimortalidad por enfermedades inmunoprevenibles. Previamente, se evaluaron la prioridad política y de salud pública, la carga de enfermedad por neumococo, sus secuelas y los fallecimientos que provoca.

Alejandra Gaiano, Cristian Biscayart, Carla Vizzotti

Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

INTRODUCCIÓN

Debido a su valiosa contribución para reducir la mortalidad infantil, los programas de inmunizaciones son considerados como una de las experiencias más exitosas en salud pública.¹ En todo el mundo se ha comprobado que la vacunación reduce la carga de enfermedades inmunoprevenibles. La implementación de estos programas en los países de América y el fortalecimiento de su capacidad de gestión permitieron alcanzar altos niveles de cobertura, con la consiguiente eliminación de la poliomielitis y de la circulación autóctona del sarampión; la certificación de la eliminación de la rubéola y del síndrome de rubéola congénita; y el control del tétanos neonatal. En Argentina, la garantía de un acceso equitativo a la vacunación constituye una estrategia central para el crecimiento sostenible y la reducción de la pobreza.

El Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles (ProNaCEI) se creó en abril de 2010 en el ámbito de la Secretaría de Promoción y Programas Sanitarios con los objetivos de garantizar elevados niveles de cobertura en todas las jurisdicciones, mejorar la prestación de servicios de vacunación y establecer prioridades para la incorporación de nuevas vacunas al Calendario Na-

cional en Argentina.² Las misiones y funciones del ProNaCEI son: colaborar, promover y programar acciones de prevención, control y eliminación de todas las enfermedades inmunoprevenibles; garantizar el funcionamiento de las redes de adquisición, distribución y almacenamiento de insumos; realizar vigilancia de las enfermedades inmunoprevenibles; programar la vigilancia intensificada de enfermedades en eliminación e implementar las acciones oportunas de control; promover la investigación sobre enfermedades inmunoprevenibles para la toma de decisiones en salud basadas en la evidencia, producir información en forma periódica y proponer estrategias para la prevención y el control; realizar una adecuada supervisión de las coberturas vacunales y generar estrategias para su mejoramiento; y mantener un estrecho vínculo con las jurisdicciones con el objeto de fortalecer la calidad de sus acciones. Sus metas específicas consisten en alcanzar el 95% de cobertura de las vacunas en el país, disminuir la incidencia y el impacto de las enfermedades inmunoprevenibles y actualizar el Calendario Nacional de Vacunación.

En 2011, en el marco de las estrategias tendientes a disminuir la morbimortalidad por enfermedades inmunoprevenibles, se incorporaron al Calendario Nacional la vacuna an-

tigripal y la vacuna para el virus del papiloma humano (VPH). Además, se generó la recomendación de aplicar la vacuna triple bacteriana acelular (dTpa) a las mujeres embarazadas, tras haberse verificado una mayor incidencia de tos convulsa en los niños menores de un año, con una alta morbimortalidad.

Según estimaciones llevadas a cabo por la Organización Mundial de la Salud en 2000, el 20% de los fallecimientos en menores de 5 años se debían a infecciones respiratorias agudas. El 90% de ellas correspondían a neumonías agudas de la comunidad donde en más del 50% de los casos el agente causante era el neumococo. En 2005 la enfermedad invasiva neumocócica (EIN) provocó la muerte de alrededor de 1 millón de niños menores de 5 años, la mayoría de los cuales vivían en países en vías de desarrollo.

La alta tasa de colonización nasofaríngea es uno de los principales factores predisponentes para la enfermedad invasiva. El neumococo también ha mostrado un aumento global en la resistencia a la penicilina, lo que pone en evidencia la necesidad de prevenir la EIN.

En Argentina, en tanto, el neumococo es el agente causante más frecuente de bacteriemia, sepsis y meningitis bacteriana en niños. La mortalidad por

meningitis bacteriana por neumococo es del 10%, y las secuelas neurológicas y auditivas son asiduas y graves.

Además, el neumococo es el principal causante de neumonías consolidantes. Algunos estudios poblacionales nacionales estiman que la incidencia de esta afección en menores de 5 años es de 1.256/100.000 habitantes, con un porcentaje de internación de alrededor del 65% y una tasa de mortalidad de 1,1%.^{4,5}

En lo que respecta a la bacteriemia y sepsis por neumococo, otro estudio nacional refleja una incidencia de 98,6/100.000 habitantes en niños menores de 2 años, mientras que la tasa de letalidad en los menores de 5 años se estima en 1,5%.

La incidencia de la meningitis en menores de 5 años es de 3,49/100.000 habitantes, con una tasa de mortalidad del 14%. Un metaanálisis sobre meningitis neumocócicas registró como secuelas 28% de hipoacusia, 15% de sordera profunda, 17% de retardo mental, 11% de paresia y 14% de convulsiones.^{4,5}

El neumococo presenta múltiples desafíos para su control epidemiológico, planteados por los distintos tipos capsulares, la diferente prevalencia según zonas geográficas y grupos etarios, y las variaciones temporales de los serogrupos causantes de la afección.

Siguiendo las recomendaciones de la Comisión Nacional de Inmunizaciones (CONAIN), se buscó incorporar al Calendario Nacional una vacuna

conjugada que tuviera una amplia cobertura contra los serotipos circulantes en Argentina. El ProNaCEI realizó un estudio específico sobre la carga de la enfermedad por neumococo, que reveló que la aplicación universal de la vacuna conjugada en niños menores de un año es costo-efectiva y permite disminuir la mortalidad por EIN y neumonía.

FUNDAMENTOS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA VACUNA NEUMOCOCO

Antes de incorporar la vacuna anti-neumocócica al Calendario Nacional, se evaluó la prioridad política y de salud pública en torno a la enfermedad por neumococo en Argentina. Se tuvo en cuenta su alta carga de enfermedad y las graves consecuencias de la infección en niños y adultos. Se estima que la enfermedad neumocócica causa anualmente en Latinoamérica 1,3 millones de casos de otitis media aguda, 327.000 episodios de neumonía, 1.200 de sepsis y 4.000 de meningitis en niños menores de 5 años. (ver Gráfico 1)

Dado el suficiente reconocimiento de este problema de salud pública por la comunidad científica y política, había consenso para buscar evidencias locales que fundamentasen la necesidad de implementar medidas de control. Se estimó la magnitud del problema en términos de incidencia, prevalencia, discapacidad, hospitalizaciones y mortalidad en la población infantil

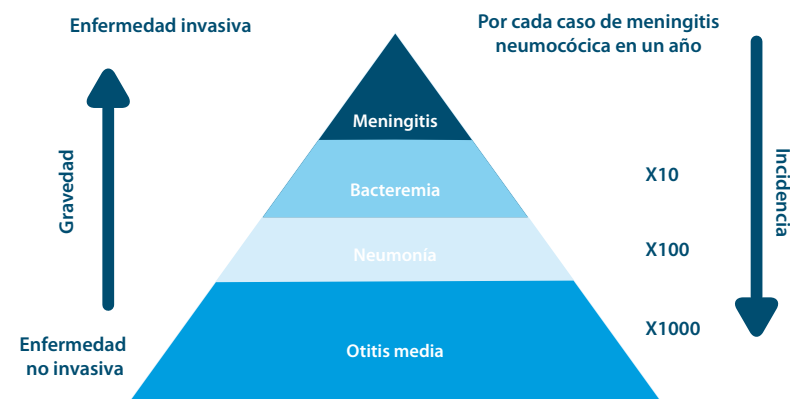
argentina, lo que ayudó a orientar las estrategias y acciones pertinentes. Se realizó un estudio de costo-efectividad, donde se compararon las tres vacunas antineumocócicas conjugadas disponibles en el país y licenciadas por Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), a saber: Vacuna conjugada para neumococo 7 valente, vacuna conjugada para neumococo 10 valente y vacuna conjugada para neumococo 13 valente. Se examinaron exhaustivamente los datos disponibles sobre seguridad, eficacia y efectividad de las vacunas aprobadas por la autoridad reguladora y se cotejaron con otras intervenciones de salud pública. Se analizó la concordancia de serotipos de neumococo circulantes en Argentina respecto a los incluidos en las vacunas, así como la inmunogenicidad específica por serotipo, y se evaluaron los esquemas vacunales óptimos y la edad adecuada para la intervención (ver Gráfico 2).³

Se evaluaron, adecuaron y aseguraron los aspectos programáticos en materia de funcionalidad, logística, suministro, cadena de frío, desempeño y capacitación del ProNaCEI.

La vacuna conjugada de 10 serotipos (VCN-10) y la de 13 serotipos (VCN-13) han demostrado ser seguras y han sido licenciadas por la ANMAT. Se ha verificado no solo que poseen una muy buena inmunogenicidad para la mayoría de los serotipos evaluados y una elevada eficacia contra las infecciones invasivas desde los 2 meses de edad, sino que además disminuyen la colonización nasofaríngea en los vacunados, protegiendo indirectamente a las personas no inoculadas ("efecto rebaño").

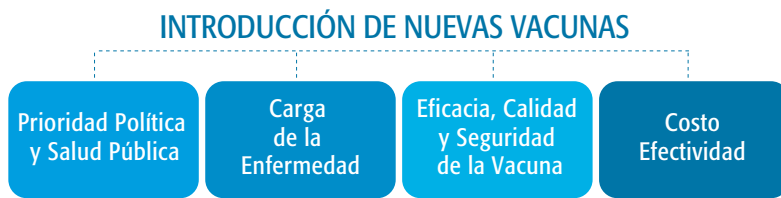
Teniendo en cuenta los resultados de 20 cohortes evaluadas, los años de vida ajustados según discapacidad evitados con la VCN-13 ascenderían a 71.628 y con la VCN-10, a 64.252. Los años de vida ganados con la VCN-13 (65.038) superarían a los ganados con la VCN-10 (56.882) en aproximadamente un 11,5%. Ambas vacunas resultaron costo-efectivas.⁶ Sin embargo, habida cuenta de que el propósito

GRÁFICO 1. Incidencia y gravedad estimada de enfermedad neumocócica por patología.



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 2. Aspectos a evaluar en la introducción de nuevas vacunas a calendario.



Fuente: Elaboración propia.

de la incorporación es disminuir las infecciones invasivas por neumococo y la mortalidad por neumonía y EIN, la aplicación de VCN-13 evitaría un mayor número de infecciones invasivas, neumonías y fallecimientos.

A partir de este detallado análisis, realizado en conjunto con las correspondientes sociedades científicas y con la CONAIN, se decidió que la mejor estrategia en Argentina consistía en incorporar la VCN-13 al Calendario Nacional de Vacunación para los menores de 2 años de edad. En consecuencia, a partir del 1 de enero de 2012 comenzó a aplicarse de forma gratuita y obligatoria.

La incorporación al Calendario Nacional de la vacuna conjugada contra neumococo se propone controlar y disminuir la mortalidad por neumonía y enfermedad invasiva neumocócica, y sus respectivas secuelas en Argentina. El objetivo es vacunar al 100% de los niños menores de 2 años de vida según el calendario y al 100% de los huéspedes especiales de entre 2 y 59

meses de acuerdo con el esquema correspondiente.

Durante todo el proceso de organización, planificación y ejecución de la incorporación, se concertaron alianzas estratégicas. Se realizaron tareas de comunicación social, monitoreo, supervisión y evaluación como mecanismo de control de la gestión. El Ministerio de Salud de la Nación capacitó a las diferentes jurisdicciones sobre la incorporación de la vacuna e interactuó con otros ministerios, instituciones, y sociedades científicas. Los ministerios de salud de cada jurisdicción asignaron responsabilidades según un plan de acción y consolidó las estrategias por municipios, considerando el análisis de población menor a 2 años y otorgando prioridad a los sectores con bajos recursos socioeconómicos y difícil acceso al sistema sanitario.

Actualmente, el ProNaCEI analiza los progresos de la vacunación contra neumococo mediante la notificación mensual de las dosis aplicadas y propone alternativas de intervención para

corregir falencias, identificando áreas críticas en la cobertura. Para evaluar el impacto, se realiza una vigilancia universal y centinela de neumonías, bacteriemias y meningitis por neumococo.

CONCLUSIONES Y DESAFÍOS

La vacunación es una intervención de gran beneficio, que ha demostrado su impacto positivo en la eliminación y control de numerosas enfermedades. La EIN es una prioridad de salud pública, habida cuenta de las hospitalizaciones y fallecimientos que provoca en los niños argentinos. El Calendario Nacional ha incorporado así una nueva herramienta de prevención segura y eficaz. La vacunación presenta desafíos: por ejemplo, es necesario aplicar el esquema completo en toda la población objetivo, divulgar un mensaje único y claro en un trabajo interdisciplinario con las sociedades científicas, fortalecer el sistema de vigilancia de EIN y priorizar las acciones en los sectores vulnerables.

La vacunación y la potabilización del agua son las intervenciones de salud pública que mayor cantidad de vidas han preservado en la historia de la humanidad. Por lo tanto, una misión central del sistema sanitario argentino consiste en seguir trabajando para disminuir la mortalidad debida a enfermedades prevenibles por vacuna.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ *Introducción e implementación de nuevas vacunas. Guía Práctica de la Organización Panamericana de la Salud.* Publicación Técnica y Científica n° 632-2009.

² *Resolución Ministerial N° 776/10, texto de creación, Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles (ProNaCEI),* Secretaría de Promoción y Programas Sanitarios, Argentina.

³ *Introducción de la Vacuna Conjugada contra el neumococo al Calendario Nacional de Inmunizaciones de la República Argentina 2011. Lineamientos Técnicos y Manual del Vacunador.* Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles. Ministerio de Salud de la Nación, 2011.

⁴ Gentile A, Ruvinsky R, Bakir J, Gentile F, Kupervaster J, Quiriconi M, et al. Probable Bacteria Pneumonia. Probable Bacterial pneumonia in children less than five years old in two geographical areas of Argentina: two years of surveillance. *44th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC)*, 30 October-2 November, 2004, Washington

⁵ Ruvinsky R, Gentile A, Gentile F, et al. *Surveillance of probable bacterial pneumonia (PBP) in children less than 5 years old in two geographical areas in Argentina.* European Congress Poster, Copenhagen 2005.

⁶ Urueña A, Pippo T, Beletu MS, Virgilio F, Giglio N, Gentile A, et al. Cost Effectiveness analysis of the 10 and 13 valent pneumococcal conjugate in Argentina. *Vaccine* 29, 2011; 4963-4972.

SALA DE SITUACIÓN

IMPLEMENTACIÓN DE UNA SALA DE SITUACIÓN PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL DE DENGUE EN PUERTO IGUAZÚ, MISIONES, ARGENTINA

En el marco del Plan Nacional para la Prevención y Control del Dengue, el Ministerio de Salud de la Nación decidió implementar una sala de situación de dengue en la ciudad de Puerto Iguazú, con información actualizada de la vigilancia epidemiológica intensificada, a fin de identificar un eventual brote y monitorear los resultados obtenidos a partir de las acciones de prevención y control de la enfermedad.

Horacio Echenique,¹ Mabel Moral,¹ Alejandra Rüffer,¹ Gabriela Agüero,¹ Enio García,¹ Florencia Pérez,¹ Griselda Martínez Borda,¹ Claudia Espeche¹

¹ Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de la Nación. Argentina.

INTRODUCCIÓN

Una adecuada práctica de salud pública requiere decisiones basadas en parámetros técnico-científicos. De este modo, se deben formular políticas, programas y proyectos que mejoren las condiciones sanitarias de la población y aseguren un uso eficiente de los recursos humanos, materiales y financieros.

Las salas de situación reciben, sistematizan, procesan y representan gráficamente la información acerca de los problemas de salud. Analizan su magnitud y distribución, detectan las causas y las necesidades, y evalúan los resultados de las intervenciones realizadas, proporcionando información de calidad y facilitando la tarea a quienes deben tomar decisiones.¹

Este instrumento se desarrolla estratégicamente y temporalmente con dos modalidades: de tendencia o de coyuntura.

Las salas de situación de tendencia identifican cambios a mediano y largo plazo a partir de una línea de base, que permite comparar la ocurrencia de los problemas de salud, realizar proyecciones de escenarios futuros y establecer prioridades en cuanto a la necesidad y oportunidad de las intervenciones.

Las salas de situación de contingencia o coyuntura se organizan en aquellos momentos en que es necesaria una respuesta adecuada a problemas específicos como epidemias y desastres naturales. Se trata de un instrumento de apoyo que maneja y coordina la prevención, el control y la asistencia, articulando las acciones de diversos actores y sectores.

IMPLEMENTACIÓN DE LA SALA DE SITUACIÓN DE DENGUE EN PUERTO IGUAZÚ

El dengue es una enfermedad febril causada por un virus y transmitida por mosquitos (*Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*). El virus pertenece a la familia de los *Flavivirus* e incluye los serotipos 1, 2, 3 y 4. El mosquito *Aedes aegypti* tiene hábitos domésticos y se cría en recipientes artificiales, que se sitúan dentro o cerca de las viviendas.

En los últimos 28 años el dengue ha mostrado una tendencia ascendente en el continente americano, con picos

epidémicos que se repiten cada 3-5 años casi de manera estable. El país con mayores tasas de incidencia es Brasil, que en algunas ocasiones ha llegado a acumular prácticamente el 80% de todos los casos continentales, seguido por la Región Andina y Centroamérica.

En Argentina, el dengue se presenta en forma de brotes esporádicos relacionados con la situación epidemiológica de los países limítrofes. Entre 1997 y 2008, 5 provincias notificaron casos autóctonos: Salta, Jujuy, Formosa, Corrientes y Misiones. Durante 2009 se produjo un brote por el serotipo 1, que comenzó con casos autóctonos en Salta y Jujuy, y luego se diseminó hacia el sur y el este del país. Finalmente afectó a 14 jurisdicciones, 11 de las cuales nunca habían registrado casos autóctonos de la enfermedad, y se constituyó en la mayor epidemia de dengue en Argentina.²

Aunque en 2012 los países limítrofes han presentado casos sospechosos, hasta el momento no se detectaron zonas con circulación viral de dengue confirmado en Argentina. En lo que respecta a las situaciones presuntas, la mayor cantidad de notificaciones provino del Noreste.

Dentro de este contexto epidemiológico, la definición de caso sospechoso de dengue es: "Persona de cualquier edad y sexo que resida o haya viajado en los últimos 15 días a un área en la que hay o hubo circulación de dengue y que presenta fiebre, de menos de siete días de duración, acompañada de dos o más de los siguientes síntomas: anorexia y náuseas, erupciones cutáneas, cefalea y/o dolor retroocular, malestar general, mioartralgias, leucopenia, plaquetopenia, petequias o prueba del torniquete positiva, diarrea o vómitos, y que no presente afección de las vías aéreas superiores ni otra etiología definida."³

Esta falta de especificidad en las manifestaciones dificulta el diagnóstico clínico. Por lo tanto, en las zonas de riesgo es fundamental hacer vigilancia de los pacientes que presentan un síndrome febril inespecífico, a fin de permitir la detección rápida y temprana, controlar la aparición de nuevos casos e

identificar un probable brote de dengue.

La epidemia de dengue ocurrida en 2009 en Argentina puso en evidencia la necesidad de generar acciones para abordar integralmente el problema. Es por ello que el Ministerio de Salud de la Nación formuló el "Plan nacional para la prevención y control del dengue y la fiebre amarilla", que contempla las medidas adecuadas para combatir la enfermedad y disminuir su carga de morbimortalidad.

En ese marco, para prevenir y controlar el dengue, el Ministerio de Salud de la Nación implementó el 10 de enero de 2012 una sala de situación de contingencia en la ciudad de Puerto Iguazú (Misiones), con el objetivo de intensificar la vigilancia de pacientes con síndrome febril inespecífico y planificar, coordinar y ejecutar acciones a nivel municipal, provincial y nacional.

Iguazú es un departamento ubicado en el noroeste de la provincia de Misiones. Limita con los departamentos de El Dorado, General Manuel Belgrano y con Brasil y Paraguay, con los que forma la Triple Frontera marcada por la confluencia de los ríos Iguazú y Paraná. El Puente Tancredo Neves conecta la ciudad argentina de Puerto Iguazú con la brasileña de Foz do Iguazú, mientras que el Puente de la Amistad une a ésta con Ciudad del Este, en Paraguay. (Figura 1)

La elección de Puerto Iguazú para la implementación de la sala se fundamentó en sus características, que suponen un mayor riesgo de ocurrencia de dengue: clima subtropical, tránsito continuo de personas e importante intercambio social, comercial y cultural entre los habitantes de la triple frontera, a lo que se suma la existencia de casos de dengue notificados en los países limítrofes y la presencia del vector en Argentina.

Cabe señalar que durante 2010 se produjo un brote de dengue en Puerto Iguazú por serotipo DEN-1, con 428 casos confirmados.

La base operativa de la sala de situación se montó en las instalaciones del Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT), donde la información se procesa y se expone en paneles de manera permanente.

Los actores que participan de la sala de situación pertenecen a los Ministerios de Salud de la Nación y de la Provincia de Misiones. Allí están incluidos los ministros, los directores de Epidemiología y de Enfermedades Transmisibles por Vectores, el director del INMeT, el coordinador del Área de Vigilancia Epidemiológica de Misiones y representantes del Departamento de Medio Ambiente a nivel provincial y municipal, así como residentes de Epidemiología de Campo del Ministerio de Salud de la Nación. (Figura 2)

El primer paso para la implementación de la sala de contingencia fue la revisión y actualización del estado de la situación. Se realizó una descripción general del evento, que expuso los antecedentes de ocurrencia, las características socio-económicas y demográficas de Puerto Iguazú, los factores de riesgo, la estimación de casos esperados, las consultas ambulatorias y las complicaciones clínicas más frecuentes.

La información se obtiene de diferentes fuentes y se presenta en paneles, cuyo contenido está definido en base a indicadores sanitarios relevantes: Antecedentes, Ámbito, Situación actual, Vigilancia de la morbimortalidad, Atención de la salud - Organización de los servicios, Vigilancia y control ambiental, y Difusión y comunicación social.

El panel "Atención de la salud / Organización de los servicios" refleja la información referida a cantidad, ubicación y características de los servicios sanitarios locales, que resulta necesaria para planificar el manejo de los casos en el momento de la contingencia.

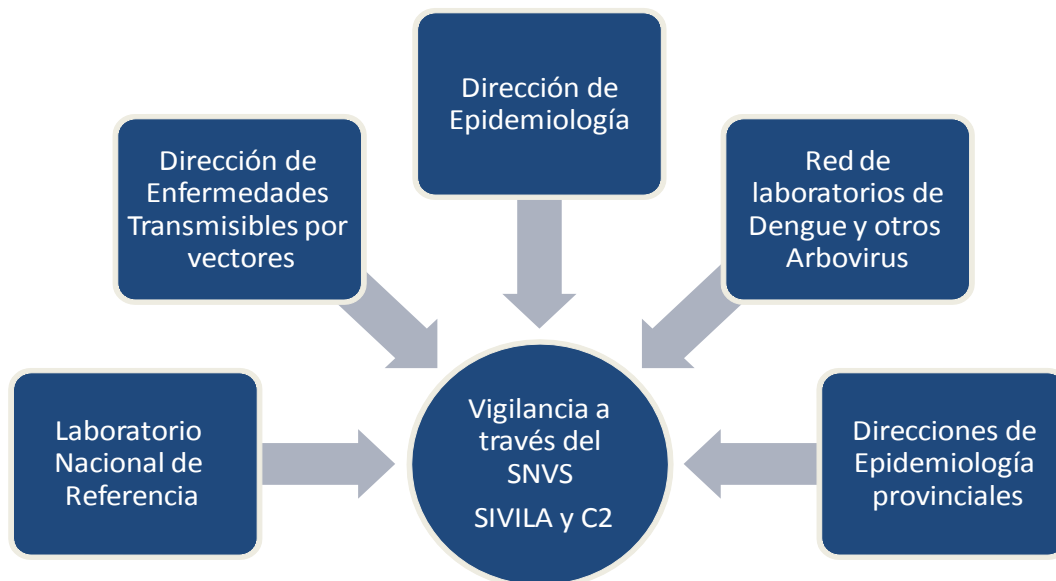
En este sentido, Puerto Iguazú cuenta con un hospital de nivel de complejidad II (Hospital SAMIC "Dra. Marta Schwarz"),

FIGURA 1. Iguazú: contexto geográfico.



Fuente: Elaboración propia (sala de situación de dengue, Puerto Iguazú).

FIGURA 2. Actores involucrados en la vigilancia epidemiológica de dengue.



SNVS: Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud; SIVILA: Sistema de Vigilancia de Laboratorios; C2: instrumento de recolección de datos
Fuente: Elaboración propia.

que tiene un plantel de 30 médicos pertenecientes a diferentes servicios y un total de 44 camas. También dispone de centros de atención primaria distribuidos en todo el municipio. Su establecimiento de derivación es el Hospital SAMIC Eldorado.

En esta sala de situación es fundamental contar con información del control ambiental. Es por ello que se presentan los datos del pronóstico meteorológico extendido, las precipitaciones acumuladas a la fecha y las actividades de control vectorial realizadas, así como un protocolo de bloqueo ante casos sospechosos o probables de dengue.

Este protocolo especifica las acciones que deben ser llevadas a cabo frente a la notificación de un caso sospechoso de dengue. La coordinación de tales medidas está a cargo de diversos actores: Departamento de Saneamiento Ambiental de Puerto Iguazú, Departamento de Control de Vectores de Misiones, becarios provinciales y referentes locales de la Dirección de Enfermedades Transmisibles por Vectores de la Nación. Estas acciones de bloqueo incluyen la supresión de los sitios de cría del mosquito (reales o potenciales), la protección de susceptibles, el control de las poblaciones adultas de mosquitos, la educación y comunicación de riesgos, la búsqueda activa de casos con síndrome febril (en la familia del paciente, en vecinos del barrio o en el área laboral) y

mecanismos focales como fumigación intra y extradomiciliaria. Las tareas se realizan en la manzana afectada, que alberga el caso sospechoso de dengue, y en las ocho lindantes.

También se efectúa un monitoreo o evaluación entomológica, que sirve para la predicción, prevención y/o control de los mosquitos vectores de dengue. Los datos provienen de ovitrampas colocadas en diferentes barrios de Puerto Iguazú y definen las zonas de mayor riesgo.

Por último, se presenta el material elaborado para la información y la prevención. Esto incluye alertas oficiales e informes actualizados de los medios de comunicación.

El panel de antecedentes se mantiene inalterable, pero la información contenida en las demás carteleras se pone al día. Dado que el escenario epidemiológico actual no es de brote, sino de vigilancia de pacientes con síndrome febril, los paneles se actualizan cada 72 horas.

La divulgación periódica de la información generada es una de las funciones fundamentales de la sala de situación. A tal efecto, los datos actualizados contenidos en los paneles descriptos se consolidan en un parte epidemiológico, que se envía cada 48 horas a todos los actores involucrados, tanto del ámbito político como técnico. El objetivo es que esta información se transforme en un insumo para la toma de decisiones y ayude así a dar sentido a la sala implementada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Organización Panamericana de la Salud. *Manual de evaluación de daños y necesidades en salud para situaciones de desastre*. Ecuador: OPS, 2004.

² *Boletín Epidemiológico Especial N° 44: Situación de dengue en Argentina,*

primer semestre de 2009. Ministerio de Salud de la Nación.

³ Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS C2-SIVILA), Ministerio de Salud de la Nación.

HITOS Y PROTAGONISTAS

DENGUE: ¿ENDEMIAS O EPIDEMIAS?

Federico Pérgola

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

Aunque el título de este artículo es llamativo, refleja lo que ocurre con ciertas afecciones transmisibles. El dengue puede actuar –y de hecho actúa– en algunas regiones como endemia, mientras que en otras lo hace con la característica de las epidemias: pasa por sobre el demos (pueblo) y tras un determinado tiempo se retrae. Ejemplos paradigmáticos de uno y de otro tipo de las modalidades de estas infecciones son la endemia del Chagas en Argentina y la epidemia de Peste Negra que asoló Europa y Asia en el siglo XIV. Una se establece, se hace crónica y su daño es lento pero persistente; la otra es artera, pega fieramente y deja un desastre social y económico en la zona afectada.

Si bien el tema ya ha sido abordado en Argentina,¹ nunca está de más profundizarlo dada su importancia epidemiológica en el resto de los países sudamericanos comprometidos por la enfermedad.

Es interesante y hasta pintoresco el origen del término dengue. El imaginario popular siempre relaciona los síntomas de la afección con hechos de la vida cotidiana o los homologa con enfermedades frecuentes y conocidas. Esto dice Pedro-Pons:²

“La palabra dengue alude a la marcha especial, presuntuosa, dandy, melindrosa, denguera, con que el sujeto se ve obligado a caminar debido a las mialgias lumbares que lo envaran. Dandy fever la denominan los ingleses; fiebre quebrantahuesos (break bone fever) en Filadelfia; aburabaku, los árabes; fiebre sellar, etcétera.

Los españoles han sido los que han dado más nombres a esta infección:



la misma palabra dengue es de origen español. Por su benignidad la denominaron ‘la piadosa’; por el exantema, ‘calentura roja’; porque la adquirían al llegar a Filipinas o América, ‘fiebre de aclimatación’ o ‘chapetonada’; por coincidir en la época de los dátiles, ‘fiebre datilera’, etc. Lo envarado, melindroso y presuntuoso de la marcha lumbálgica ha motivado los nombres burlones, más o menos castizos, de ‘Don Simón’, ‘Rosalía’, ‘pantomima’, ‘trancazo’. Con este último nombre la enfermedad se confundía con la gripe, razón por la cual deben admitirse con ciertas reservas las descripciones y nombres del siglo pasado (Nota del autor: se refiere al XIX). Los ingleses la han llamado también giraffe fever, seven days fever, bouquet fever, etc.”

El mundo antiguo parece no haber conocido esta enfermedad; al menos, las crónicas de los médicos griegos y romanos más destacados (la escuela

de Hipócrates, Galeno, Celso) no la consignan. Pese a las grandes equivocaciones medievales en cuanto a la categorización de los males humanos, todo indica que el dengue también estuvo ausente.

¿Cuáles son las primeras noticias de la afección? Todo parece iniciarse con la colonización de Indonesia y de la América ecuatorial. El hito cronológico sería 1779, cinco años antes de que se desatara la primera epidemia europea con epicentro en Cádiz y Sevilla. Estudiada por Nieto de Pina, recibió el mote de “calentura benigna de Sevilla”. Otros consideran que el primer caso fue reportado por Benjamin Rush en 1789, quien acuñó el término de fiebre rompedehuesos o quebrantahuesos.

En 1824, el dengue llegó a la India. Desde esa misma fecha azotó en los veranos a Siria, Grecia, Libia, Chipre, Turquía e Italia, y recrudesció a mitad

del siglo. En 1928, Grecia padeció una epidemia con medio millón de afectados solamente en Atenas.

En 1906, Thomas Lane Barcroft (1860-1933), médico graduado en la Universidad de Edimburgo, demostró que el transmisor de la enfermedad era un mosquito del género *Aedes*: el *Aedes aegypti*. Un año después, Ashburn y Craig descubrieron que su agente etiológico era un virus.

Pero como toda historia tiene su contrapartida y depende de quien la cuenta, existe otra versión que afirma que el término dengue proviene de una frase de la lengua swahili, *Kadinga pepo*, que describe a la enfermedad causada por un espectro. Los defensores de esta teoría animista suponen que *dinga* deriva de la palabra española *dengue*, con lo cual quedaría en pie la primera de las hipótesis.

Otra referencia poco sustentable alude a una enciclopedia médica china de la época de la dinastía Jin (265 a 420 d. C.), que menciona una enfermedad relacionada con el vuelo de los insectos y las aguas venenosas, aunque bien podría significar cualquier otro mal de origen palustre.

Entre 1950 y 1975 se manifestó con fuerza el llamado dengue hemorrágico.

Los primeros casos de dengue clásico comprobados por laboratorio tuvieron lugar en el Caribe y Venezuela en 1963/64 con el serotipo DEN-3. El DEN-1 apareció en 1977 también en el continente americano y en la misma zona indicada, procedente de Jamaica. Mucho antes, en 1953/54, se había detectado el serotipo DEN-2 en Trinidad y Tobago y en casos endémicos.

El dengue es endémico en muchos países y tiene un estrecho vínculo con la estación del año y el desarrollo de mosquitos del género *Aedes*, por lo que puede considerarse estacional. Las epidemias son explosivas, de pocas semanas de duración pero con habituales recurrencias. Y justamente allí está el peligro: si el mismo serotipo virósico aparece en una persona por segunda vez, ocasiona la forma

hemorrágica, sumamente peligrosa sobre todo en los niños.

Dos eminentes investigadores, Kraus y Rosenbusch, se ocuparon del dengue en Argentina.³ En 1916 expresaban lo siguiente: "Por la monografía de Leichtenstern, de la obra de Northnagel, vemos que el dengue apareció por primera vez en Río de Janeiro en el año 1864. En la extensa literatura de Dorr y Rus sobre el dengue, no se encuentra constatación científica sobre su existencia en el Brasil y República Argentina, de tal modo que no podemos hablar de una constatación científica del dengue en esta última república".

Ambos autores también sugieren que la etiología de la enfermedad correspondería a un virus filtrable. Señalan que los "filtrados por bujías de Berkefeld por vía intravenosa son tan infecciosos como la sangre no filtrada".

Todos estos datos reafirman una idea generalizada: en las primeras décadas del siglo pasado, poco y nada se hablaba del dengue en las zonas subtropicales. Como dice Bodino:⁴ "Luego de la Segunda Guerra Mundial, se produjo una pandemia global de dengue en el sudeste asiático, que se ha intensificado durante los últimos 15 años. Las epidemias causadas por múltiples serotipos son cada vez más frecuentes, la distribución geográfica del virus se ha expandido y el dengue en su forma hemorrágica ha emergido en la región del Pacífico y de las Américas."

Probablemente este virus haya permanecido durante años (o siglos) en algún sistema ecológico cerrado, pero el cambio climático que se insinuaba y que hoy es una realidad (a pesar de la incredulidad de algunos) permitió expandir el agente vector, el mosquito *Aedes aegypti*, y una afección sin tratamiento conocido y con una forma grave como el dengue hemorrágico. Esto genera un problema sanitario mayor, cuyo único ataque eficaz es la prevención. Amerita esta estrategia el auge que ha tomado la enfermedad tanto en Asia como en toda América. Las cifras son elocuentes: según la

Organización Mundial de la Salud, en 1995 hubieron 275.000 casos de dengue en América (incluye todas las Américas), de los cuales 7.715 fueron de dengue hemorrágico. Dos años después, se estimaba que en el mundo se presentaron 50 millones de casos, entre ambos tipos.

En 2010 se registraron cifras alarmantes en cuanto al desarrollo de la enfermedad. En efecto, hasta el mes de setiembre de ese año en Brasil se habían registrado 942.153 casos, mientras que fueron más de 5.100 en Bolivia, 130.000 en Colombia –severamente afectada–, y 8.277 en Paraguay. Argentina se vio favorecida porque no registró formas hemorrágicas, aunque entre 2009 y 2010 se produjeron poco más de 27.000 casos de dengue.

Volvamos a la prevención, tal vez la única forma que tenemos los humanos de defendernos de esta endemoepidemia, en virtud de que no existe tratamiento específico ni vacunas contra las diferentes cepas de dengue, y que los insecticidas han generado resistencia parcial en el género *Aedes*. Corresponde destacar también que el dengue es una enfermedad urbana por excelencia, incrementada por los reservorios –muchos de ellos de desechos como las cubiertas de coches– que permiten el desarrollo del vector. Sobre este último es donde debemos acentuar la lucha. ¿Qué ocurre, entonces? Es la sociedad que debe comprometerse a llevarla a cabo y ese comprometerse tiene las características de una orden que ha de cumplirse para el bien de todos aquellos que pueden enfermar. Sin este compromiso, las autoridades sanitarias poco pueden hacer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Pérzola F. *Historia de las epidemias en la Argentina*, Buenos Aires, Salud Investiga, 2011.

² Pedro-Pons A, et al. *Enfermedades infecciosas, intoxicaciones, enfermedades profesionales y por agentes físicos, enfermedades alérgicas*. Barcelona, Salvat, 1968.

³ Kraus R, Rosenbusch F. El dengue en la República Argentina, *La Prensa Médica Argentina*, Buenos Aires, Nº 1, pp. 4-6, 10 de junio de 1916.

⁴ Bodino JA. Dengue y dengue hemorrágico, *Revista del Hospital de Niños*, Nº 174, pp. 280-285, 1997.

SALUD INVESTIGA

POSTULACIONES PRESENTADAS PARA LA CONVOCATORIA DE BECAS "CARRILLO-OÑATIVIA" 2012

El 2 de diciembre de 2011 cerró el décimo llamado a presentación de estudios de investigación para las Becas "Carrillo-Oñativia". El análisis preliminar muestra que se recibieron postulaciones de prácticamente todas las jurisdicciones, en consonancia con el objetivo de la Comisión de promover la investigación en salud en todo el país.

Carolina O'Donnell, Fernanda Bonet

Comisión Nacional Salud Investiga, Ministerio de Salud de la Nación

La Comisión Nacional Salud Investiga tiene entre sus funciones la coordinación, evaluación y financiamiento de las Becas de investigación en salud "Carrillo-Oñativia" del Ministerio de Salud de la Nación. El pasado mes de diciembre finalizó la convocatoria 2012, cumpliendo así 10 años de ejecución ininterrumpida de esta iniciativa cuyo propósito es promover, fortalecer, desarrollar, y orientar la investigación en salud.

Se recibieron 299 postulaciones que se repartieron entre las siguientes cuatro categorías de estudios: 50% correspondieron a estudios de Salud Pública de Iniciación, 22% a Salud Pública de Perfeccionamiento, 20% a Clínica de Iniciación y 8% a Clínica de Perfeccionamiento.

Para esta convocatoria se decidió eliminar la limitación de la edad, lo que permitió que se postulen profesionales mayores de 50 años. En consecuencia, el rango de edad de los postulantes osciló entre 23 y 57 años, con una mediana de 35 años. Para diferenciar la categoría de Iniciación de la de Perfeccionamiento se tomó como criterio los antecedentes en investigación de los candidatos en lugar del rango etario.

Con respecto a la distribución geográfica, el 29% de las postulaciones provinieron de Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el 20% de la provincia de Buenos Aires, el 17% fueron de la región Centro, el 16% del Noroeste (NOA), el 7% de la región Cuyo, el 6% correspondió a la región Sur, y el 5% al Noreste (NEA). Se recibieron

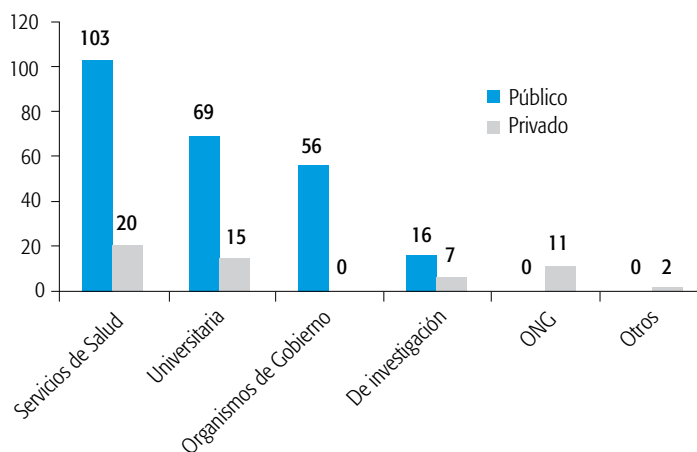
postulaciones de 22 de las 24 jurisdicciones argentinas; la amplia cobertura geográfica que muestran estos datos concuerda con el interés de la Comisión en apoyar la investigación en salud en todo el país y en disminuir las inequidades existentes entre sus jurisdicciones.

Casi el 80% de los proyectos se concentró en las siguientes áreas temáticas prioritarias en el siguiente orden: Enfermedades Crónicas no Transmisibles, Salud Infantil, Salud Mental y Adicciones, Enfermedades Transmisibles y Descuidadas, Salud Materno Perinatal, Salud Adolescente, Salud y Ambiente, Gestión y Políticas Sanitarias, Salud Sexual y Reproductiva, y Discapacidad. El 20% restante abarcó las áreas de Salud Adultos Mayores, RRHH en Salud, Salud Bucal, Enfermedades Raras, Salud Pueblos

Originarios, Lesiones, Economía de la Salud, Cuidados Paliativos, Salud y Migración, Producción Pública de Medicamentos.

Otro de los aspectos considerados en este análisis fue el ámbito de pertenencia de las instituciones que avalaron las postulaciones: el 82% (244) correspondió a instituciones públicas y el 18% (55) restante fue del sector privado. Los datos fueron desagregados también por tipo de institución, según fueran servicios de salud, universidades, institutos de investigación, organismos de gobierno, ONGs y otras. En el Gráfico 1 puede observarse que el 42% (103/244) de las postulaciones presentadas por instituciones públicas provinieron de servicios de salud. Este hecho manifiesta el interés por la producción de investigaciones en el ámbito hospitalario.

GRÁFICO 1. Postulaciones a becas según tipo de institución. Año 2012.



Fuente: Elaboración propia.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

1. INSTRUCCIONES GENERALES

Los manuscritos deberán enviarse en formato digital a: 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

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 reducidas.

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 La estructura general del manuscrito deberá respetar el formato IMRD: Introducción, Método, Resultados y Discusión. En esta última, se agregan secciones para las áreas de aplicación de los resultados.

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 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 socioculturales.

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.



Ministerio de
Salud
Presidencia de la Nación

REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA
Ministerio de Salud de la Nación
Av. 9 de julio 1925. C1073ABA, Buenos Aires, Argentina
www.msal.gov.ar