

# Revista Argentina de Salud Pública

Vol. 1 - N° 1  
Diciembre 2009

UNA PUBLICACIÓN DEL MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN

## ARTÍCULOS ORIGINALES

**El Análisis Causa Raíz como oportunidad de mejora de la seguridad en la atención perinatal: análisis de un brote de infección intrahospitalaria**

Laura S. Barrionuevo,  
María E. Esandi, Zulma Ortiz

**Estudio cualitativo y cuantitativo de la profesionalización de Enfermería desde una perspectiva antropológica**

Karina Faccia

**Estudio sobre los costos intangibles y la participación del componente familiar en el costo social de la Tuberculosis**

Liliana G. Cusmano, Sonia Morua,  
Marcela Logran, Ana L. Pereyra,  
Domingo J. Palermo

**Diagnóstico de situación y evaluación de un programa de educación comunitaria para la prevención del Síndrome Urémico Hemolítico**

María G. Caletti, Clarisa Vezzani,  
Javier Vera Ocampo, Marcelo Da Rocha,  
María V. Martínez, María C. Mavar,  
Angeles Tapponnier, Horacio Castellano

**Identificación por PS-PCR de especies de Leishmania y su caracterización clínica, epidemiológica y terapéutica**

Alejandra Barrio, María F. García Bustos,  
María C. Mora, Cecilia M. Parodi,  
Federico Ramos, Sonia Moreno,  
Miguel A. Basombrío



Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas - ANLIS "Carlos G. Malbrán".

ISSN 1852-8724



Ministerio de  
Salud  
Presidencia de la Nación

# Política Nacional de Medicamentos

## Prescripción por nombre genérico



*El médico receta por nombre genérico*



*El farmacéutico le ofrece todas las opciones*



*Y usted elige precio y marca*

**La prescripción de medicamentos por nombre genérico es una ley de la Nación. Es su derecho. Hágalo valer.**

# Revista Argentina de Salud Pública

Vol. 1 - Nº 1 - Diciembre 2009 - Publicación trimestral

## EDITOR - PROPIETARIO

Ministerio de Salud de la Nación. Argentina.  
Av. 9 de Julio 1925 Piso 2 (C1073ABA) C.A.B.A.  
Buenos Aires - Argentina.  
tel.: 54-11-4379-9000 - [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar)  
Ministro: Dr. Juan Luis Manzur

## COMITÉ EDITORIAL

Director General: Dr. Jaime Lazovski  
Director Científico: Dr. Abraam Sonis  
Director Editorial: Dr. Iván Insua  
Secretaria Editorial: Lic. Carolina O'Donnell  
Coordinadora Científica: Lic. Fernanda Bonet  
Coordinador Ejecutivo: Sr. José M. López

## CONSEJO ASESOR

Emb. Dr. Ginés González García, Dr. Raúl Penna,  
Dr. Daniel Yedlin, Dr. Fernando Avellaneda,  
Dr. Máximo Diosque, Dr. Eduardo Bustos Villar,  
Cdor. Eduardo Garvich, Dr. Gabriel Yedlin,  
Dr. Guillermo González Prieto, Dr. Andrés Leibovich,  
Valeria Zapesochny, Dr. Guillermo Williams,  
Dr. Ernesto de Titto, Dra. Isabel Duré, Lic. Tomás Pippo,  
Dr. Gustavo Ríos, Dr. Juan Carlos O'Donnell,  
Lic. Silvina Ramos, Dr. Pedro Cahn, Dr. Reinaldo Chacón,  
Dr. Horacio Lejarraga, Dra. Mercedes Weissenbacher,  
Dr. José María Paganini, Dr. Paulo Buss.

## COMITÉ CIENTÍFICO

Edgardo Abalos, Mónica Abramzon, Fernando Althabe,  
Daniel Beltramino, Ricardo Bernztein, Mabel Bianco,  
Rosa Bologna, Octavio Bonet, Marcelo Bortman,  
Juan Carlos Bossio, María Gracia Caletti, Haroldo  
Capurro, Lilian Corra, Mario De Luca, Pablo Duran,  
María Eugenia Esandi, Juan José Gagliardino, Bárbara  
García Godoy, Marcelo García Dieguez, Ángela Gentile,  
Sandra Gerlero, Oscar Ianovsky, Ana Lía Kornblit,  
Manuel Lago, Roberto Lede, Elsa López, Luis Loyola;  
Flores Luna, Daniel Maceira, Raúl Mejía, Raúl Mercer,  
Verónica Monti, Alejandra Pantelides, Mario Pecheny,  
Josefa Rodríguez, Susana Rodríguez, María Teresa  
Rosanova, Patricia Saidón, Elsa Segura, Sergio Sosa  
Estani, Ana Tambussi, Martha Vacchino, Néstor Vain,  
Carlos Vasallo, Silvana Weller.

## EQUIPO EDITORIAL

Coordinación Editorial: Alejandra Folgarait  
Jefa de Arte: Fernanda Mel  
Diseño gráfico: Agustina De la Puente, Sebastián Dupuy

CORREODE LECTORES: [rasp@msal.gov.ar](mailto:rasp@msal.gov.ar)

FOTODETAPA: Graciela Pace

ISSN 1852 - 8724



Ministerio de  
**Salud**  
Presidencia de la Nación

## EDITORIAL

La aparición del primer número de la Revista Argentina de Salud Pública representa un importante avance para las ciencias de la salud, en el marco de la promoción de la investigación y el desarrollo que llevamos adelante en nuestro país.

La salud es un bien social supremo, producto del esfuerzo de toda la sociedad. Una verdadera política de Estado debe acompañar ese empeño, fortaleciendo el vínculo entre científicos, académicos y aquellos que llevan adelante las acciones sanitarias y, haciendo de él, una estrategia de importancia central para el logro del mayor grado de bienestar y equidad de todos nuestros ciudadanos.

La investigación al servicio de las necesidades de salud del país y de la región, es una política que impulsaremos siempre con convicción. Por tal motivo, este emprendimiento conjunto entre el ministerio de Salud y los científicos argentinos recibirá todo el apoyo institucional que requiera para perdurar en el tiempo.

Considerando la calidad del Comité Científico designado, auguramos que esta será una publicación de excelencia y que, en un futuro cercano, quedará instalada como un espacio de referencia para la investigación sanitaria argentina.

Felicito a quienes participan en esta iniciativa, y muy especialmente a los autores y autoras de los trabajos que se presentan en este número.

Dra. Cristina Fernández de Kirchner  
Presidenta de la Nación  
Buenos Aires, Diciembre de 2009

# ÍNDICE

## CARTA DEL DIRECTOR

## ARTICULOS ORIGINALES

### EL ANÁLISIS CAUSA RAÍZ COMO OPORTUNIDAD DE MEJORA DE LA SEGURIDAD EN LA ATENCIÓN PERINATAL: ANÁLISIS DE UN BROTE DE INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA

Laura S. Barrionuevo, María E. Esandi, Zulma Ortiz

### ESTUDIO CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LA PROFESIONALIZACIÓN DE LA ENFERMERÍA DESDE UNA PERSPECTIVA ANTROPOLÓGICA

Karina Faccia

### ESTUDIO SOBRE LOS COSTOS INTANGIBLES Y LA PARTICIPACIÓN DEL COMPONENTE FAMILIAR EN EL COSTO SOCIAL DE LA TUBERCULOSIS

Liliana G. Cusmano, Sonia Morua, Marcela Logran, Ana L. Pereyra, Domingo J. Palmero

### DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN COMUNITARIA PARA LA PREVENCIÓN DEL SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO

María G. Caletti, Clarisa Vezzani, Javier Vera Ocampo, Marcelo Da Rocha, María V. Martínez, María C. Mavar, Angeles Tapponnier, Horacio Castellano

### IDENTIFICACIÓN POR PS-PCR DE ESPECIES DE *LEISHMANIA* Y SU CARACTERIZACIÓN CLÍNICA, EPIDEMIOLÓGICA Y TERAPÉUTICA

Alejandra Barrio, María F. García Bustos, María C. Mora, Cecilia M. Parodi, Federico Ramos, Sonia Moreno, Miguel A. Basombrío

## REVISIONES

### PROBLEMAS ÉTICOS EN EL DISEÑO DE ENSAYOS CLÍNICOS (PARTE I)

Jaime Lazovski

### 5 INTERVENCIONES SANITARIAS RESPUESTA AL VIH/SIDA EN ARGENTINA 38

El acceso gratuito a tratamiento antirretroviral para toda la población y una estrategia intensiva de prevención han logrado controlar la transmisión de VIH-sida. La reducción de los trámites para recibir la medicación y la incorporación de nuevos fármacos al vademecum permiten optimizar la atención de las personas que viven con el virus.

Adriana Duran y Claudio Bloch

### 12 SALA DE SITUACIÓN LA COMUNICACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA 41

El análisis de la información epidemiológica permite establecer los perfiles de salud de la población en contextos definidos, elaborar diagnósticos de situación y comparar la ocurrencia de enfermedades. La evidencia producida, si se comunica de manera apropiada, permite intervenir con mayor eficacia en el proceso salud-enfermedad.

Laura Casas

### 18 HITOS Y PROTAGONISTAS RAMÓN CARRILLO, EL LEGADO DE UN GIGANTE 44

El médico sanitarista argentino no sólo levantó decenas de hospitales en todo el país y duplicó el número de camas disponibles. También fue un gran científico y desempeñó un papel político clave durante los gobiernos de Perón.

Federico Pégola

### 30 SALUD INVESTIGA HACIA UN SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD 46

El Ministerio de Salud de Argentina se encamina a la conformación de un Sistema Nacional de Investigación para la Salud que promueva, oriente, desarrolle y coordine una investigación al servicio de la salud de la población. Parte de esa estrategia son las Becas "Carrillo - Oñativia" y la publicación de esta revista de salud pública para la difusión del conocimiento científico.

Carolina O'Donnell e Iván Insua

# CARTA DEL DIRECTOR

Una revisión de la bibliografía de Salud en los últimos años revela un renovado interés por la investigación en salud pública.<sup>1</sup> Basta señalar, como ejemplos, la Conferencia Cumbre sobre Investigación en Salud de OMS en México (2004), el documento de la Asamblea General de OMS (2005), la Primera Conferencia Latinoamericana sobre "Innovación e Investigación para la Salud" en Río de Janeiro (2008), las "Priorities for Research on Equity and Health" de OMS (2009)<sup>2</sup> y la Resolución sobre investigación en salud de OPS (2009). Hay, además, numerosas publicaciones de centros de estudios, universidades, ministerios y servicios nacionales de salud, conformando una bibliografía prácticamente inabarcable.

Lo interesante de este movimiento reside en que enfatiza una política de investigación con una visión diferente sobre la generación de conocimientos en el área de salud.

El concepto predominante es que el producto de la investigación en salud debe conducir a innovaciones que contribuyan a solucionar los problemas de inequidad en salud, incluyendo a la evaluación de los programas de salud en función de su aporte al cierre de la brecha en la equidad y no según la mera mejoría de los indicadores promediales.

A la visión de la investigación en salud centrada en la biología y en la clínica, que persigue soluciones médicas individuales, se agrega desde hace tres décadas la investigación en los servicios de salud, con la convicción de que el sistema de atención puede ser más efectivo si investiga su propia organización y funcionamiento. Esto ha sido calificado como la segunda onda en la investigación en salud.<sup>2</sup>

En la última década, esta visión se ha ampliado sobre la base de la movilización que provoca la inequidad en salud. Un hito es la labor del *Global Forum for Health Research* con su ya difundido 90/10.<sup>3</sup> Otro hito es el Documento de la Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud,<sup>4</sup> que muestra porqué, desde la epidemiología, al estudio de los riesgos para su control debe agregarse el análisis de su causa raíz, para poder visualizar la totalidad del panorama salud-enfermedad.

Los problemas de salud son producto de factores de distinta índole, que van desde lo genético hasta los determinantes de la salud y la enfermedad, e incluyen factores económico-sociales, ambientales, familiares, conductuales, conformando un complejo que amerita la investigación sobre cada uno de ellos, así como su consideración global. Y esta es la tercera ola en la investigación en salud.<sup>2</sup>

La necesidad de racionalizar la inversión en investigación en función de la disponibilidad de recursos para el logro de los objetivos, lleva necesariamente a establecer prioridades y luego a orientar las investigaciones hacia esas prioridades.<sup>5</sup> No se trata, por supuesto, de crear un esquema rígido que encorsete a los investigadores, sino de señalar áreas, temas y problemas que por su interés deben ser estimulados.

La literatura reciente muestra claramente una orientación que conduce a la estructuración de Sistemas Nacionales de

Investigación en Salud, fenómeno que se ha ido expandiendo y concretando en numerosos países, especialmente en los de la Unión Europea.<sup>6</sup> Un sistema nacional debe englobar a todas las instituciones y los investigadores del área de la salud en una red que favorezca la óptima inversión en las investigaciones.

Cabe de por sí la responsabilidad de los ministerios de salud en este cometido, promoviendo y desarrollando la investigación en salud pública, con un rol de rectoría sobre la misma. Esta es una de las funciones esenciales del sector salud establecidas por OMS y OPS.

No se trata de crear una estructura burocrática que disponga el qué, el cómo, el quién y el dónde investigar en salud, sino de articular un sistema armónico que posibilite una utilización óptima de los recursos del sector, visto en su totalidad.

Lejos de esta perspectiva se encuentra la idea de implementar la estructuración de un sistema único formulado teóricamente, y pretender aplicarlo como un reglamento. Por el contrario, el punto de partida reside en instalar el concepto y la necesidad de este enfoque, y avanzar luego paulatinamente -por consenso y convicción- hacia la configuración de una red (o redes) para articular las investigaciones del sector salud.

No dudamos de que esta Revista que hoy ve la luz constituye un poderoso instrumento para el logro de estos objetivos, generando las discusiones, las directivas y los ejemplos que activarán las formulaciones concretas.

Permítaseme recordar al Premio Nobel Amartya Sen cuando afirma que la equidad (y la equidad en salud) considerada desde el punto de vista humano y filosófico es un imperativo ético que podrá verse como una utopía, pero que, desde el punto de vista práctico y estratégico, debe ser enfocado como un proyecto en construcción permanente, cuya responsabilidad no podemos eludir y que debemos encarar por el bien común de nuestros prójimos y nuestras sociedades.

Impulsar este proceso es el deber de ahora.

**Acad. Dr. Abraam Sonis**

Director Científico del Instituto de Investigaciones Epidemiológicas  
Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires, Argentina.

## REFERENCIAS

- <sup>1</sup> Investigación en salud pública entendida como la búsqueda organizada de nuevos conocimientos para proteger, promover y mejorar la salud de la población.
- <sup>2</sup> *Priorities for Research on Equity and Health. Discussion paper.* 09 Sept. 2009.
- <sup>3</sup> El 90 % de los recursos para investigación en salud se destina a la patología del 10 % de la población mundial.
- <sup>4</sup> *Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinates of health.* Final Report. WHO 2008
- <sup>5</sup> Experiencias en la aplicación de la Matriz Combinada en países de América Latina. *Global Forum for Health Research.* Ginebra, 2009.
- <sup>6</sup> En Octubre de 2009, la OPS firmó un acuerdo con el Council Health Research for Development (COHRED) para promover el desarrollo de sistemas nacionales de investigación en salud en América Latina.

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## EL ANÁLISIS CAUSA-RAÍZ COMO OPORTUNIDAD DE MEJORA DE LA SEGURIDAD EN LA ATENCIÓN PERINATAL: ANÁLISIS DE UN BROTE DE INFECCIÓN INTRA-HOSPITALARIA

### Root Cause Analysis as an Opportunity to Improve the Safety of Perinatal Care: Analysis of a Nosocomial Infection Outbreak

LAURA S. BARRIONUEVO\*, MARÍA E. ESANDI\*\*, ZULMA ORTIZ\*\*

**RESUMEN.** La seguridad del paciente es un problema grave de salud pública en todo el mundo. El análisis causal con un enfoque sistemático y participativo es una herramienta útil para mejorar la seguridad. **OBJETIVOS:** Aplicar un análisis causa raíz (ACR) y proponer acciones para corregir estas causas y/o minimizar el riesgo de ocurrencia de eventos similares. **MÉTODOS:** Análisis Causa Raíz de un evento centinela ocurrido en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Penna de Bahía Blanca, Argentina, en las siguientes etapas: 1) Identificación y selección del evento; 2) Recopilación de la información y descripción del evento; 3) Construcción del mapa de los hechos; 4) Análisis de los factores contribuyentes y estudio de las barreras (físicas, administrativas, organizacionales) que pueden prevenir daños, 5) Desarrollo de soluciones y plan de acción. **RESULTADOS:** Se seleccionó un brote intra-hospitalario por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente, calificado como catstrófico (muerte de un neonato y de frecuencia ocasional). Con el análisis causal se identificaron los factores humanos proximales y las fallas latentes del sistema relacionadas con aspectos de la organización, la gestión de la información, el manejo del contexto y la cultura corporativa. Como principales barreras de contención se reconocieron la adecuada comunicación entre los profesionales de la salud y la sistematización de los procesos relacionados con la adherencia del personal a las normas de bioseguridad. Luego se diseñó un plan de acción destinado a fortalecer estas barreras. **CONCLUSIONES:** El ACR es un método factible de implementar para el equipo de salud. Su uso permitiría mejorar la seguridad de los pacientes a través de la identificación y corrección de las fallas latentes del sistema.

**ABSTRACT.** Patient safety is a serious global public health issue. The causal analysis with a systematic and participatory approach is a useful tool for improving safety. **OBJECTIVE:** to perform the causal analysis of a sentinel event in order to identify improvement opportunities, propose actions aimed at increasing patient safety and promote a collaborative approach by the health team. **METHODS:** Root Cause Analysis (RCA) of a sentinel event occurred in the Neonatal Intensive Care Unit of Hospital Penna de Bahía Blanca, Argentina, which included the following steps: 1) identification and selection of the event; 2) information collection and description of the event; 3) construction on the map of the facts; 4) analysis of contributing factors and study of the barriers (physical, administrative, organizational) that may prevent damage, 5) Developing solutions and action plan. **RESULTS:** an intra-hospital methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* outbreak that affected six newborns and caused one death was selected. The causal analysis permitted the identification of proximal human factors as well as latent system failures associated with organizational factors and factors related to information management, context management and corporate culture. Appropriate communication between health professionals and systematization of processes aimed at guaranteeing personal adherence to bio-security norms were identified as the main barriers. Interventions oriented to strengthen these barriers were proposed. **CONCLUSIONS:** ACR is a feasible method to be implemented by the health team. Its use permitted patient safety improvement through the identification and correction of the latent failures of the system.

**PALABRAS CLAVES:** análisis causa raíz – seguridad del paciente – infección intrahospitalaria

**KEY WORDS.** Root Cause Analysis – Patient safety – Nosocomial infection

\* Hospital Interzonal "Dr. José Penna". Bahía Blanca.

\*\* Academia Nacional de Medicina. Buenos Aires.

#### FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

Beca "Carrillo-Oñativia", Comisión Nacional Salud Investiga, Ministerio de Salud, Argentina.

**FECHA DE ENVÍO:** 19-Noviembre-2009

**FECHA DE APROBACIÓN:** 27-Noviembre-2009

#### CORRESPONDENCIA A:

Laura S. Barrionuevo

Email: laura-sb@bvconline.com.ar

## INTRODUCCIÓN

La seguridad del paciente constituye un problema grave de salud pública en todo el mundo. Se calcula que en los países desarrollados uno de cada 10 pacientes sufre algún tipo de daño durante su estancia en el hospital como consecuencia de distintos errores en la atención, en una alta proporción prevenibles.<sup>1</sup>

En Argentina, la seguridad del paciente fue ganando, de una manera embrionaria, lenta y creciente, la atención de la población, del ámbito académico y del gobierno.<sup>2</sup> En 2003-2004, se realizó el primer estudio colaborativo multicéntrico, coordinado por la Academia Nacional de Medicina que,

además de hacer visible el problema del error en medicina, buscó desarrollar instrumentos para analizar la cultura organizacional; la frecuencia y tipo de errores y eventos adversos; y como prevenirlos.<sup>3,4,5,6,7</sup>

Las unidades de terapia intensiva neonatal constituyen una de las áreas más críticas y expuestas a la ocurrencia de errores y eventos adversos, tanto por la mayor vulnerabilidad de los neonatos como por la complejidad de la atención. En el año 2006, Sharek y col.<sup>8</sup> reportaron una frecuencia de 74 eventos adversos por cada 100 neonatos ingresados en distintas unidades de cuidado intensivo neonatal de Estados Unidos y un rango entre cero y 11 eventos adversos por niño.

En el año 2007, se realizó el primer estudio sobre análisis causa raíz (ACR) en una terapia intensiva neonatal de Argentina, con el apoyo de la Comisión Nacional Salud Investiga. Si bien la prevalencia de eventos adversos fue menor a la reportada por Sharek y col., su magnitud reveló un problema grave en la seguridad de la atención, ya que casi 17 de cada 100 recién nacidos sufrieron algún evento adverso como consecuencia de una falla en la atención, y en particular, aquellos de mayor prematuridad y menor peso al nacer. Más del 90 % de estos eventos adversos fueron considerados prevenibles.<sup>9</sup> Un año después, un nuevo estudio sirvió para realizar el análisis causal de un evento centinela con el propósito de identificar las oportunidades de mejora, implementar acciones que permitieran mejorar la seguridad de la atención y promover un abordaje colaborativo del problema por parte del equipo de salud.<sup>1</sup>

## MATERIAL Y MÉTODO

El estudio se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital Penna de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, Argentina. La metodología empleada para el análisis causal del evento fue el ACR.

1. Identificación y selección del evento: selección de un evento centinela, cuya probabilidad de ocurrencia y severidad fue valorada a través de la matriz codificada de medición de severidad.<sup>10</sup>

2. Recopilación de la información y descripción del evento: Descripción del evento realizado por la investigadora principal (LSB) sobre la base de la revisión de las historias clínicas y entrevistas a miembros del equipo de salud.

3. Construcción del mapa de los hechos: Descripción de la sucesión cronológica de acontecimientos que ocasionaron el incidente y elaboración del diagrama de flujo del proceso, identificando los posibles factores causales.<sup>15</sup>

<sup>1</sup> El análisis causal de los eventos graves, también llamados eventos centinelas ya que "señalan" la necesidad de una rápida investigación y pronta respuesta, puede realizarse a través de distintas metodologías. El Análisis de Causa-Raíz (ACR) es una de las más empleadas. El ACR propone un enfoque sistemático y sistémico para el análisis en profundidad del evento, recorriendo hacia atrás cada uno de los distintos eslabones de la cadena causal que contribuyeron a su ocurrencia. Si bien las fallas que se reconocen casi inmediatamente son aquellas que dependen de errores humanos, el ACR centra su mirada en los primeros eslabones, aquellos que en general se encuentran fuera del alcance del profesional que cometió el error activo y constituyen las fallas latentes del sistema.

4. Análisis de los factores contribuyentes y estudio de las barreras (físicas, administrativas, organizacionales) que pueden prevenir daños: Análisis causal del evento seleccionado por parte de un equipo interdisciplinario, conformado por profesionales del servicio (enfermera jefe, enfermera de control de infección intrahospitalaria, enfermera de planta, jefe de servicio, jefe de sala, médico de planta). La identificación y análisis de los distintos tipos de factores que contribuyeron a la ocurrencia del evento se realizaron en cinco encuentros. Para el abordaje sistemático de las causas, se empleó la metodología de análisis por niveles propuesta por la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO), que consiste en el análisis secuencial de los factores proximales (factor humano, factores asociados al equipamiento, medioambientales controlables, externos no controlables y otros tipos) y, luego, de los factores asociados al sistema y a los procesos que subyacen a los factores proximales (factores relacionados al factor humano, con la gestión de la información, con el manejo del contexto, con el liderazgo, otros factores no controlables)<sup>11</sup>. En cada nivel de análisis y categoría de factor, el coordinador formuló una serie de preguntas "por qué" con el fin de poder identificar las causas-raíz.

Se definió como *causa-raíz* a todo factor o situación relacionada con el proceso o sistema que podría potencialmente ser rediseñado para reducir el riesgo de eventos similares. Cada hallazgo identificado como una "Causa Raíz" fue evaluado en el plan de acción. Los resultados del análisis fueron registrados en una planilla para la recolección de datos, traducida y adaptada de otra propuesta por la JCAHO.<sup>15</sup> Para el análisis de los factores y su jerarquización, se utilizó la herramienta gráfica "espinas de pescado" o diagrama de Ishikawa.<sup>12</sup>

Se definió como barrera de contención a todo control o medida que permite la prevención de daños, incrementando la seguridad del sistema. A los fines de esta investigación se consideraron las barreras físicas, administrativas y organizacionales.

5. Desarrollo de las soluciones y plan de acción: Una vez identificadas las causas-raíz, el grupo propuso soluciones al problema y un plan de acción que fue sustentado en evidencia científica disponible.

## RESULTADOS

### 1. IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DEL EVENTO

El evento centinela sujeto a análisis fue un brote de infección intra-hospitalaria. Este brote recibió una calificación de 3. De acuerdo a la matriz codificada de medición de severidad, se trataría de un evento catastrófico porque ocasionó la muerte, y ocasional según la probabilidad, ya que puede ocurrir varias veces en uno o dos años.

### 2. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

El brote consistió en seis casos detectados entre el 3 de febrero y el 7 de marzo de 2008. Durante ese período se registraron 69 ingresos en toda la unidad, lo que da una tasa

de infección de 8,7%. El germen aislado fue el *Staphylococcus aureus* (SA). Este germen se encuentra colonizando la piel de los recién nacidos y en las manos del personal. En el 87 % de los casos, se trató de cepas meticilino resistentes (SAMR). El 80 % de las infecciones se asociaron a catéteres centrales. Como consecuencia del brote se registró una muerte. El brote fue categorizado como debido a "transmisión de persona a persona", el cual se relaciona con la falta o inadecuada de higiene de manos o equipamiento contaminado.

## 2. CONSTRUCCIÓN DEL MAPA DE LOS HECHOS

La cadena de acontecimientos relacionados al evento en estudio se grafican en la figura 1.

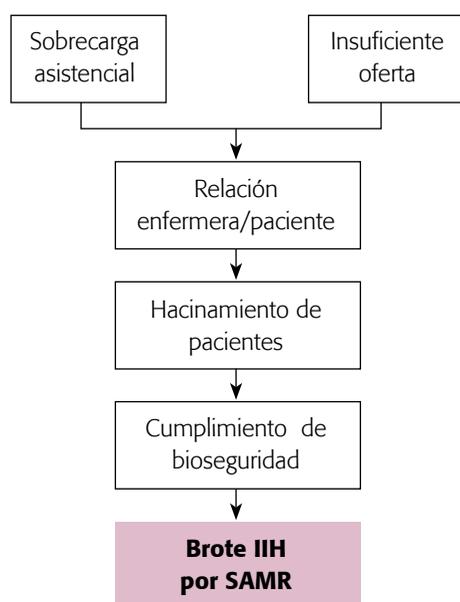


FIGURA 1: Mapa de los hechos que dieron origen al brote intrahospitalario por SAMR.

## 3. FACTORES CONTRIBUYENTES

### NIVEL DE ANÁLISIS PROXIMAL

**Factor humano:** 1) De los profesionales: a) cumplimiento parcial de normas de bioseguridad, en particular, en la adherencia al lavado de manos y en los procedimientos de colocación de catéter; b) mayor riesgo de ocurrencia de errores en la atención y eventos adversos por cansancio físico del personal y c) uso abusivo de antibióticos. 2) Del paciente: La población neonatal es una población de riesgo para la adquisición de infecciones por varias razones. Su sistema inmunológico es inmaduro; la piel de los prematuros pequeños no está completamente queratinizada, es frágil y se lastima fácilmente, favoreciendo el ingreso de los microorganismos; se coloniza rápidamente con los gérmenes de la UCIN.<sup>13,14,15</sup>

**Factores del equipamiento:** Uso compartido de bolsas auto-inflables, mascarillas, termómetros y estetoscopios entre los pacientes.

**Factores ambientales controlables:** Ocupación inmediata de las unidades, sin la adecuada higiene de la unidad.

### NIVEL DE ANÁLISIS DEL SISTEMA

Estos factores proximales son, a su vez, determinados por factores dependientes del sistema. En la figura 2 se expone la espina de pescado con las causas que culminaron en el brote de IIIH. A continuación se identifican y describen las causas-raíz identificadas para cada tipo de factor.

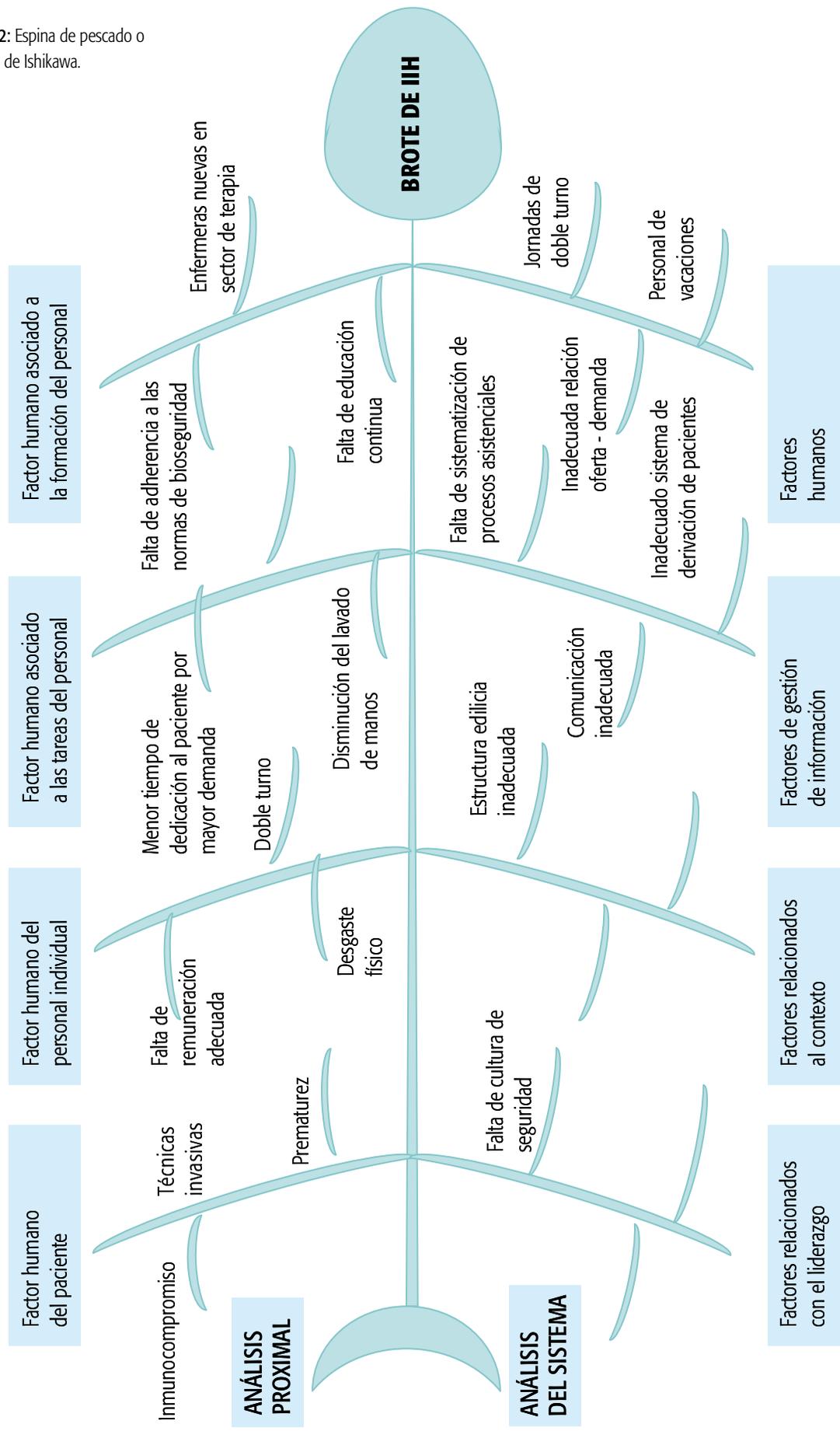
**Factores humanos:** 1) Inadecuada relación oferta-demanda debido, por un lado, a la disminución del personal del servicio por vacaciones y por el otro, al aumento de la demanda por inadecuado sistema de derivación de pacientes (causa-raíz). La inadecuada relación oferta-demanda disminuye el tiempo de dedicación para la atención de cada recién nacido, las tareas programadas no alcanzan a cumplirse en el turno (ejemplo: cambio de incubadoras en forma semanal, curación de canalizaciones y percutáneos, cambios de circuitos de respiradores, vigilancia de material en cada sector, etc.). 2). Desgaste del personal por jornadas de doble turno para cubrir al personal en vacaciones y para compensar la baja remuneración e inestabilidad laboral (causa-raíz). La falta de remuneración adecuada lleva a que parte del personal entrenado en neonatología debe, por razones personales, recurrir a tener dos trabajos de 6 hs. cada uno, con el agotamiento físico y psíquico que esto conlleva a largo plazo.

**Factores relacionados con la gestión de información:** 1) Falta de sistematización de los procedimientos asistenciales y normas de bioseguridad (causa-raíz). No existen en la actualidad normas para el control de infecciones en la unidad, como así tampoco un programa de vigilancia y prevención. No existe difusión de datos de registros de infecciones. 2) Inadecuada comunicación entre los miembros del servicio y entre éstos y otros servicios relacionados, como Bacteriología y Obstetricia así como con profesionales de la región, lo que dificulta los procesos de transferencia y contra-referencia (causa-raíz). La falta de diálogo entre Obstetricia y Neonatología en cuanto a las decisiones de organización de nacimientos prematuros, sobre todo durante las guardias, fue considerado como otro factor contribuyente clave. La comunicación con Bacteriología en determinadas ocasiones es inapropiada, por falla en la recepción de la información de cultivos positivos, lo que retrasa el inicio del tratamiento adecuado. A su vez, se reflexionó acerca del desconocimiento por parte del personal de lo que sucede en el Servicio en cuanto a las infecciones intrahospitalarias y a otros temas neonatales. La información se procesa lentamente y la difusión y diseminación son prácticamente inexistentes.

**Aspectos relacionados con el manejo del contexto:** Infraestructura edilicia no adecuada e inapropiado sistema de derivación de pacientes (causa-raíz). La unidad de Neonatología del Hospital Penna es centro de derivación de toda la región sanitaria I y por tal motivo la situación de sobrecarga asistencial es frecuente. Para dar respuesta a esta situación, se ha creado un organismo regional que actúa como centro de coordinación para la derivación de la región, pero que en la práctica no ha logrado solucionar por completo el problema.

**Aspectos relacionados con el liderazgo:** Cultura corporativa. Ausencia de cultura organizacional corporativa que identifique riesgo de ocurrencia de eventos adversos. No existe en la uni-

FIGURA 2: Espina de pescado o diagrama de Ishikawa.



dad una cultura de seguridad del paciente, donde se asuma la probabilidad de error y el aprendizaje a partir del mismo.

#### BARRERAS QUE PUEDEN PREVENIR EL DAÑO

La comunicación y la sistematización de los procesos fueron identificadas como las principales barreras de contención. La comunicación, tanto de la unidad con la dirección del hospital como con otras unidades (Bacteriología, Obstetricia) y entre el personal de la misma unidad.<sup>16</sup> En relación con la sistematización de los procesos se identificó la necesidad de mejorar la adherencia del personal a la higiene de manos, siendo esta la medida más importante para combatir las infecciones asociadas con la atención médica y la aparición de resistencia a los antimicrobianos, que además demanda poco tiempo para su implementación.<sup>17</sup>

#### 5. SOLUCIONES Y PLAN DE ACCIÓN

En la tabla al pie, se presenta el plan de acción a partir de las causas-raíz priorizadas por el equipo de salud de la UCIN.

#### DISCUSIÓN

Este estudio exploró un evento grave, relativamente frecuente en las terapias intensivas neonatales, como es un brote intra-hospitalario, a través de la mirada de la seguridad de la atención de los pacientes sustentada en un enfoque del sistema. Este enfoque prioriza la búsqueda e identificación de las fallas latentes,

imbricadas en el sistema, que originan el evento.

El ACR del brote intra-hospitalario en la UCIN permitió identificar distintos factores estructurales y organizacionales cuya persistencia en el tiempo incrementa el riesgo de reaparición del evento. Entre estas dos acciones, se priorizaron dos: el fortalecimiento de la comunicación del equipo de salud y la sistematización de los procesos que garantizan la bioseguridad y, en particular, aquellos relacionados con la higiene de manos.

El brote constituyó un emergente visible de las fallas de comunicación en el equipo de salud. Cabe destacar que un número importante de errores, cuasi-errores y eventos adversos de gravedad variable ocurren a diario como consecuencia de este tipo de fallas. La mayoría de estas situaciones son sub-estimados o sub-identificados por parte del propio equipo de salud.<sup>18</sup> La JCAHO reportó fallas en la comunicación en la mayoría (72 %) de los 47 casos de muertes perinatales o discapacidad permanente en recién nacidos cuyo peso era mayor a 2500 gramos. Más de la mitad de las organizaciones identificaron a la cultura organizacional como un impedimento para un adecuado trabajo en equipo y comunicación.<sup>19</sup> En el caso de la UCIN del Hospital Penna, el equipo de salud consideró que el fortalecimiento de la comunicación entre las autoridades del servicio y directores del hospital, entre el servicio y otros servicios, así como entre los propios integrantes del servicio, permitiría optimizar la planificación y gestión del recurso humano en época estival, los procesos de referencia

Tipo de factor	Situación que requiere acción	Estrategia para la reducción del riesgo	Plan de acción
Factores relacionados con la gestión de información	Inadecuada comunicación entre los miembros del mismo servicio y de otros servicios relacionados, como Bacteriología y Obstetricia y entre profesionales de la región, lo que dificulta los procesos de transferencia y contra-referencia.	Crear canales de comunicación entre el servicio y Bacteriología.	Conformación de un sub-comité multidisciplinario de control de infecciones en la UCIN.
		Crear conciencia en el equipo de salud sobre los problemas de seguridad en la UCIN y, en particular, de la infección nosocomial.	Difusión y diseminación en el servicio de los resultados del estudio sobre epidemiología de eventos adversos. Fortalecimiento de la vigilancia de infecciones y comunicación regular de sus resultados al equipo de salud a través del sub-comité. Actividades para la diseminación de las soluciones de seguridad al equipo de salud, y en particular, de higiene de manos.
		Fortalecer la comunicación y el trabajo en equipo.	Implementación de cambios para la mejora de la comunicación inicialmente en la relación médico – enfermera, incluyendo las recomendaciones de la JCAHO.
		Mejorar sistema de referencia y contra-referencia.	Sistematización de los procesos de referencia y contra-referencia a través del consenso de criterios de derivación. Aumentar la disponibilidad de unidades de internación al mejorar el sistema de contra-referencia.
		Fortalecer la comunicación entre autoridades del servicio y directores del hospital.	Anticipar la sobrecarga asistencial que se ocasiona en la época estival por las vacaciones del personal y planificación conjunta de vacaciones del personal y reemplazos.
	Falta de sistematización de los procedimientos asistenciales y normas de bioseguridad.	Dar visibilidad a las fallas del proceso de manera de crear conciencia en el personal	Estudio de prevalencia de higiene de manos y comunicación de resultados al personal.
Redactar normas de bioseguridad.		Colocación de cartelera en lugares estratégicos que recuerde el lavado de manos.	
Factores relacionados con la cultura organizacional	Falta de cultura organizacional que identifique riesgos de eventos adversos.	Promover la cultura de la seguridad, no punitiva.	Comunicación de eventos adversos y ACR de eventos centinelas. Educación continua del personal involucrado en la atención del RN.

y contra-referencia, así como la adherencia del personal a las normas de bioseguridad.

Si bien la infección intra-hospitalaria es el resultado de múltiples factores, la higiene de manos constituye una de las medidas más críticas y costo-efectivas.<sup>20</sup> Ésta se ha convertido en una de las nueve soluciones de seguridad propuestas por la Organización Mundial de la Salud en el año 2007. Si los médicos y enfermeros se lavaran las manos de forma regular durante la jornada laboral, cada día se evitarían 1,4 millones de casos de infecciones en hospitales y otros centros sanitarios en todo el mundo.<sup>21</sup> En el caso de la UCIN, si bien se habían realizado estudios sobre la adherencia del personal al lavado de manos, sus resultados no habían sido comunicados al equipo de salud. Aún más: el estudio realizado en los meses posteriores al brote reveló que tanto el porcentaje de profesionales que referían higienizarse así como el porcentaje que utilizaba una técnica apropiada fue muy bajo e, incluso, menor al observado en los años previos. Las fallas en la comunicación de estos resultados al personal, así como la falta de una adecuada sistematización de la práctica y abordaje de los factores que limitaban la adherencia de los profesionales de la UCIN, fueron percibidas como importantes oportunidades de mejora por parte de todos los miembros del equipo de salud.

En síntesis, el análisis de un evento relativamente frecuente en las terapias intensivas neonatales, como lo es la infección intra-hospitalaria, desde un enfoque participativo, centrado en el sistema y basado en la aplicación de un método sistemático de indagación, permitió no sólo ir más allá del error humano, fácilmente reconocible, e identificar las fallas latentes que dieron origen al evento, sino también constituyó en sí misma una oportunidad de aprendizaje para todo el equipo de salud.

Esta experiencia permitió llevar a la práctica las palabras del académico Agrest: "El elemento básico del aprendizaje es el reconocimiento de los errores, de ello dependen los conocimientos y el éxito de su aplicación (...) Reconocer el error es una tarea cultural de todo el personal afectado al cuidado de la salud de sus semejantes. Este personal incluye a médicos, todo el personal auxiliar, gerenciadore y empresarios. Esforzarse en el perfeccionamiento y superar el narcisismo, el temor al desprestigio y al castigo, son los objetivos primordiales."<sup>22</sup>

La incorporación de las autoridades y miembros del equipo de salud en el análisis causal de los hechos a través del ACR legitiman las conclusiones y recomendaciones que de él se derivan, constituye una excelente oportunidad de aprendizaje para todo el equipo y contribuye a fortalecer el diálogo entre sus miembros.<sup>23</sup>

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** La información expuesta es correcta y no existe situación de conflicto de interés real, potencial o aparente.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Sitio Web Seguridad del Paciente. Organización Mundial de la salud. 10 datos sobre la seguridad del paciente. Disponible en: [http://www.who.int/features/factfiles/patient\\_safety/es/](http://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/es/) (último acceso 30-oct-09).

<sup>2</sup> Ortiz, Z. *La seguridad del paciente como centro de atención*. Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires. Junio, 2005. Disponible en: <http://www.errorenmedicina.anm.edu.ar/pdf/editorial10.pdf> (último acceso 30-oct-09)

<sup>3</sup> Ortiz, Z et al. *Implementación de un programa para el mejoramiento de la seguridad en la atención médica de pacientes*. 1ª edición. Buenos Aires: salud Investiga 2007.

<sup>4</sup> Miller MR, Zhan C. *Pediatric patient safety in hospitals: a national picture in 2000*. Pediatrics. 2004;113(6): 1741-1746.

<sup>5</sup> Weingart SN; Wilson RMCL; Gibberd R; Harrison B. *Epidemiology of medical error*. BMJ 2000; 320: 774-7

<sup>6</sup> Woods D, Thomas E, Holl J, Altman S, Brennan T. *Adverse events and preventable adverse events in children*. Pediatrics 2005; 115: 155-160.

<sup>7</sup> Thomas E, Brennan T. *Incidence and types of preventable adverse events in elderly patients: population based review of medical records*. BMJ 2000;320;741-744.

<sup>8</sup> Paul Sharek et al. *Adverse Events in the neonatal Intensive care Unit: Development, Testing and Findings of an NICU-Focused Trigger Toll to identify harm in North American NICUs*. Pediatrics 2006; 118:1132-1340.

<sup>9</sup> Barrionuevo L.; Esandi ME. *Epidemiología de eventos adversos en el servicio de neonatología de un hospital público regional en Argentina*. Enviado para su publicación a Archivos Argentinos de Pediatría, febrero 2009.

<sup>10</sup> US Veterans Affairs Department of Veterans Affairs. Matriz codificada de medición de severidad. Veterans Health Administration Washington, DC 20420 VHA Handbook 1050.1 Transmittal Sheet January 30, 2002. Disponible en: [http://www1.va.gov/VHAPUBLICATIONS/ViewPublication.asp?pub\\_ID=1695](http://www1.va.gov/VHAPUBLICATIONS/ViewPublication.asp?pub_ID=1695)

<sup>11</sup> Level of Analysis. A Framework for a Root Cause Analysis and Action Plan In Response to a Sentinel Event. Joint Commission on accreditation of Healthcare Organization (JCAHO). Disponible en: [http://search.jointcommission.org/search?q=Root%20Cause%20analysis&site=All-Sites&client=jcaho\\_frontend&output=xml\\_no\\_dtd&proxystylesheet=jcaho\\_frontend](http://search.jointcommission.org/search?q=Root%20Cause%20analysis&site=All-Sites&client=jcaho_frontend&output=xml_no_dtd&proxystylesheet=jcaho_frontend) (último

acceso 30-oct-09).

<sup>12</sup> Canadian Patient Safety: Canadian Root Cause Analysis Framework. *A tool for identifying and addressing the root causes of critical incidents in healthcare*. March 2006. Disponible en <http://www.patientsafetyinstitute.ca/English/toolsResources/rca/Pages/default.aspx>

<sup>13</sup> Sarubbi MA. *Prevención de infecciones hospitalarias en las unidades de cuidado intensivo neonatal (UCIN)*. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2004; 24 (4).

<sup>14</sup> Srivastava S, Shetty N. *Healthcare-associated infections in neonatal units: lessons from contrasting worlds*. Journal of Hospital Infection 2007; 65: 292-306.

<sup>15</sup> Enfedaque C, Gentile A, Del Valle H, Procopio A, Durante A. *Impacto de las bacteriemias nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos neonatales*. Arch. argent. pediatr 2004; 102(5): 335.

<sup>16</sup> Miller L. *Patient safety and teamwork in perinatal care*. J Perinat Neonat Nuss. Vol 19.Nº 1 46-51.

<sup>17</sup> Organización Mundial de la Salud: *Diez datos sobre seguridad del paciente*. Disponible en: [http://www.who.int/features/factfiles/patient\\_safety/es/](http://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/es/) (último acceso 30-oct-09).

<sup>18</sup> Leonard M; Graham S; Bonacum D. *The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care*. Qual Saf Health Care 2004; 13: i85-i90.

<sup>19</sup> Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. *Preventing Infant Death and Injury During Delivery*. Sentinel Event Alert No. 30. Disponible en: [http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea\\_30.htm](http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_30.htm) (último acceso 30-Oct-09).

<sup>20</sup> Gould DJ, Chudleigh JH, Moralejo D, Drey N. *Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 2.

<sup>21</sup> World Alliance for Patient Safety: Who guidelines on hand hygiene in health care (advanced draft) a summary *Clean hands are safer hands*. World Health Organization, 2005.

<sup>22</sup> Agrest A. *Reflexiones sobre el error en medicina*. Noviembre 2006. CIE. Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires. Disponible en: <http://www.errorenmedicina.anm.edu.ar> (último acceso 30-oct-09).

<sup>23</sup> Mueller Boyer M. *Root Cause Analysis in Perinatal Care: Health Care Professionals Creating Safer Health Care Systems*. J Perinat Neonat Nurs 2001;15(1):40-54.

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## ESTUDIO CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LA PROFESIONALIZACIÓN DE LA ENFERMERÍA DESDE UNA PERSPECTIVA ANTROPOLÓGICA

### Qualitative and Quantitative Study of the Nursing Education from an Anthropologic Perspective

KARINA A. FACCIA

**RESUMEN.** El OBJETIVO fue caracterizar desde una perspectiva antropológica el proceso de profesionalización de la Enfermería en la Escuela del Hospital Nacional "Prof. Dr. A. Posadas", a través de las características sociales y educativas de los estudiantes del período 1996-2007; el análisis de las representaciones sociales sobre la profesión y la formación; y el diagnóstico de problemas y propuestas para la reformulación de programas educativos. **MÉTODOS:** Se realizó un estudio descriptivo con metodología cualitativa-cuantitativa y triangulación metodológica. Se trabajó con registros de estudiantes, entrevistas semi-estructuradas a profesionales de la salud y grupos focales con estudiantes. **RESULTADOS:** La caracterización cuantitativa de los estudiantes mostró una mayor proporción de mujeres (84%) y un promedio de edad de 28 años. Del total de alumnos que ingresaron, sólo un 21% había egresado, con una mediana de tiempo hasta el egreso de 43 meses. Los resultados cualitativos describen la prioridad de la salida laboral sobre la vocación en la elección de la carrera, su carácter humanitario, la imagen social desprestigiada o poco conocida, la formación como fuerza laboral en desmedro de la formación como profesionales universitarios, la profesionalización en etapa de transición y la relación asimétrica y complementaria con la Medicina. **CONCLUSIONES:** Los hallazgos aportan información para comprender la profesionalización en el contexto local, contribuyen al desarrollo de políticas e intervenciones sanitarias y propuestas educativas, la formación de recursos humanos y la promoción de la producción científica en Enfermería y Ciencias Sociales.

**ABSTRACT.** The OBJECTIVE was to characterize from an anthropological perspective the process of professionalization of nursing in the School of the National Hospital "Prof. Dr. A. Posadas", through social and educational characteristics of students in the period 1996-2007, the analysis of social representations of professional training, and diagnosis of problems and proposals for the reformulation of educational programs. **METHODS:** We conducted a descriptive study with qualitative-quantitative methodological triangulation. We worked with student records, semi-structured interviews with health professionals and focus groups with students. **RESULTS:** The quantitative characterization of the students showed a higher proportion of women (84%) and average age of 28. Of all students admitted, only 21% had graduated, with a median time to discharge of 43 months. The qualitative results describe the priority of working out on vocation in career choice, its humanitarian, social image tarnished or little known, and workforce training at the cost of university and professional training, professionalization stage transition and the asymmetrical relationship and complementary medicine. **CONCLUSIONS:** The findings provide information to understand the professionalization in the local context, contribute to policy development and health interventions and educational projects, human resource training and promotion of scientific production in nursing and social sciences.

**PALABRAS CLAVES:** Educación en Enfermería – Escuelas de Enfermería - Antropología – Percepción social - Investigación cualitativa

**KEY WORDS.** Nursing education - Nursing schools - Anthropology - Social perception - Qualitative research

Unidad Académica Hospital Nacional "Prof. Dr. A. Posadas".  
Escuela de Enfermería, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

**FUENTES DE FINANCIAMIENTO:**

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

**FECHA DE ENVÍO:** 10-noviembre-2009

**FECHA DE APROBACIÓN:** 27-Noviembre-2009

**CORRESPONDENCIA A:**

Karina A. Faccia  
E-mail: karinafaccia@speedy.com.ar

### INTRODUCCIÓN

#### EL PROBLEMA EN INVESTIGACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN

Los problemas prioritarios a resolver en el campo de la Enfermería son: La escasez de profesionales, la inapropiada distribución geográfica y la falta de incentivos para ingresar y permanecer en la profesión por el deterioro de las condiciones laborales.<sup>1</sup> La formación de Enfermería es un factor decisivo para lograr transformaciones y cambios de paradigmas en los procesos de atención y en la organización socio-sanitaria que permitan mejorar la calidad de vida de la población. "La significatividad de la perspectiva antropológica desde sus herramientas teóricas, epistemológicas y metodológicas; expone un espacio de reflexión crítica, análisis e implicancias en la formación de Enfermería y en el trabajo interdisciplinario de los equipos

de salud".<sup>2</sup> El contexto actual presenta grandes desafíos pero también oportunidades para la investigación sobre la profesión con el fin de lograr nuevas políticas sanitarias, educativas y laborales del Estado y de las instituciones involucradas.

El problema de investigación indaga el proceso de profesionalización de la Enfermería en la Escuela Universitaria del Hospital Nacional "Prof. Dr. A. Posadas", provincia de Buenos Aires, a partir del análisis de: a) las características sociales y educativas de los estudiantes. b) las representaciones sociales de los profesionales de la salud y los estudiantes sobre la profesión y la formación; y c) un diagnóstico de situación acerca de problemas y propuestas.

La exploración de este caso permitirá establecer las características particulares y generales del proceso y la posibilidad de aplicación del estudio en otras unidades para definir situaciones problemáticas comunes y específicas.

### ANTECEDENTES

El proceso de profesionalización se centraliza en los "Programas de profesionalización de auxiliares de Enfermería", según una experiencia recopilada desde hace 15 años en varios países de América Latina.<sup>1</sup> Este documento describe la elaboración de proyectos de desarrollo, una profesionalización integral y actividades educativas innovadoras concertadas entre los distintos actores comprometidos con el cuidado de la salud.

La profesionalización de auxiliares en Argentina entre 1990-2000<sup>3</sup> es una investigación cuali-cuantitativa cuyos resultados expusieron la situación de la profesión y la formulación de estrategias "formar para transformar".

La situación actual de los recursos humanos en salud<sup>4</sup> identifica como problema la relación médico/enfermero universitario (título de grado), cercana a 10 en el país y a 19 en Ciudad de Buenos Aires. Se evidencia la necesidad de fortalecer las políticas de recursos humanos y estrategias que mejoren las condiciones de formación y de trabajo. La publicación identifica instituciones formadoras, número de inscriptos y egresados, registro de profesionales en actividad, el proceso de feminización / masculinización, la distribución geográfica y la fuerza de trabajo.

Algunas reflexiones sobre el desarrollo de la Enfermería argentina<sup>5</sup> se contextualizan en el marco de las políticas neoliberales y describen los procesos de transformación productiva y laboral de ese período con sus consecuencias sobre el sector salud. La formación se define como un espacio heterogéneo y desigual.

Un análisis de la situación argentina<sup>6</sup> describe las generalidades de la profesión durante el período 1985-1995. La composición de la fuerza de trabajo, las representaciones sociales, las características legales y políticas, la dimensión técnico-administrativa y el proceso de profesionalización son los ejes de este trabajo.

El Centro de Estudios de Población (CENEP) editó estudios que vinculan ocupación, condiciones de trabajo y género.<sup>7,8,9</sup>

La Enfermería en Argentina<sup>10</sup> instala la discusión sobre la profesionalización a partir de la formación universitaria. Este fenómeno es acompañado por cambios en la legislación y en la construcción identitaria. La formación científica y los modelos de atención trazan nuevos desafíos en la definición

de un campo propio.

La producción de transformaciones en la atención de Enfermería requiere de un trabajo entre los servicios, la docencia y las asociaciones profesionales, con estrategias que promuevan una formación sólida.<sup>11</sup>

La Sociología de las Profesiones contribuye al estudio de la conformación socio-histórica de la profesión médica dentro del contexto capitalista.<sup>12,13</sup> El análisis del caso mexicano incluye una caracterización de la profesión de Enfermería desde aspectos sociológicos, ideológicos, organizativos y educativos.<sup>14</sup>

### MARCO TEÓRICO

El abordaje teórico a partir de representaciones sociales nos permite comprender los procesos sociales que construyen la realidad y el conocimiento. Plantea la configuración de marcos interpretativos y simbólicos que expresan una construcción social de la historia que garantizaría la comunicación, la interacción y la cohesión. Lo social hace referencia a las creencias construidas y compartidas por un grupo social. Las representaciones sociales clasifican a los objetos, los explican y los evalúan a partir de los discursos y las creencias del sentido común, y es este conocimiento el elemento básico de la interacción.<sup>2</sup>

Según Jodelet,<sup>15</sup> las representaciones sociales son fenómenos que actúan en la vida social. En ellas se observan elementos informativos, cognoscitivos, ideológicos, normativos, creencias, valores, actitudes, opiniones, imágenes, etc. Durkheim fue el primero en identificar estos objetos como producciones mentales sociales, y Moscovici<sup>16</sup> renovó el análisis insistiendo sobre los fenómenos representativos caracterizados por los intercambios comunicacionales.

De Souza Minayo<sup>17</sup> propuso recuperar el conocimiento exterior y las representaciones sociales como parte de la vivencia y los significados de los actores sociales.

Las representaciones sociales de la profesionalización de la Enfermería, desde los significados que le atribuyen los profesionales de la salud y los estudiantes, se constituyen a partir de los motivos de elección de la carrera, la construcción de la imagen social de la profesión, la formación y la relación con la Medicina.

### OBJETIVO GENERAL

Caracterizar el proceso de profesionalización de la Enfermería en la unidad académica Hospital Nacional "Prof. Dr. A. Posadas", durante el período 1996-2007.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características sociales y educativas de los estudiantes de la Unidad académica durante el período 1996-2007.
- Indagar las representaciones sociales de los profesionales de la salud y los estudiantes sobre la profesión y la formación.
- Diagnosticar problemas de la formación.
- Sistematizar propuestas para la reformulación de planes y programas educativos.

### MATERIAL Y MÉTODO

#### DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo cuantitativo y cualitativo con

triangulación metodológica desde una perspectiva antropológica. En la etapa cuantitativa se analizaron 688 registros de estudiantes que ingresaron en el período 1996-2007. Las variables analizadas fueron:

- Sociodemográficas: sexo, edad, nacionalidad, lugar de nacimiento y lugar de residencia.

- Educativas: alumnos inscriptos, egresados y no egresados, y duración de la carrera.

En la etapa cualitativa se implementaron tres grupos focales de 15 estudiantes de ambos sexos y con un rango de edad entre 25 y 30 años cada grupo y 20 entrevistas semi-estructuradas a profesionales de la salud, principalmente enfermeras, médicos y psicólogos.

La entrevista nos facilita obtener información sobre actitudes, valores y opiniones. Los grupos focales permiten indagar opiniones, relevancias y valores de los entrevistados.<sup>17,18</sup>

Las categorías de análisis que estructuraron las entrevistas y los grupos focales fueron: los motivos de la elección de la carrera, la imagen social de la Enfermería, la formación universitaria, la profesión y el proceso de profesionalización, la relación con la Medicina, diagnóstico de problemas de la formación, propuestas para la formación.

### POBLACIÓN ESTUDIADA

Está conformada por los registros de estudiantes inscriptos en la carrera desde 1996, año en que comienza la formación universitaria en el hospital hasta el 2007.

Para la evaluación cualitativa, se seleccionaron estudiantes que cursaron los tres años de carrera en la unidad académica durante 2007, según el criterio de representatividad. Los profesionales de la salud elegidos, trabajaban en la Unidad Académica como docentes, directivos o administrativos.

### PLAN DE ANÁLISIS

Los datos provenientes de 688 registros de ingreso a la carrera se procesaron con el programa Excel.

Los registros de las entrevistas y los grupos focales se procesaron de la siguiente manera: a) desgrabación, lectura del material, codificación y categorización; b) organización de la información de campo según la teoría y las relaciones entre las categorías empíricas y las de análisis; y c) análisis de contenido.

La triangulación metodológica y de técnicas se realizó a partir de la información cuantitativa y cualitativa. La aplicación de ambos métodos permitió controlar la calidad, la credibilidad y la validez de la información sistematizada.

### CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio fue aprobado por los Comités de Docencia e Investigación y de Ética del Hospital Nacional "Dr. A. Posadas". Se utilizó un consentimiento informado y se respetó el anonimato y la confidencialidad de los sujetos participantes.

## RESULTADOS

### LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIANTES

La distribución por sexo de los 688 alumnos que ingresaron a la carrera durante el período 1996-2007 fue de 576 mu-

eres (84%) y 112 hombres (16%). El promedio de edad fue de 28 años, con un rango de 25 años a 33 años (ver gráfico 1). Con respecto a la nacionalidad, 609 (89%) eran argentinos, 30 (4%) eran extranjeros y sobre 49 (7%) no se poseen datos.

De 565 alumnos de los cuales se obtuvo información acerca del estado de la carrera, el 21% (119) ya se había graduado en 2007, el 66% aún estaba cursando la carrera y el 13% restante había concluido de cursar pero aún adeudaba exámenes finales. Entre los que se habían graduado, la mediana del tiempo entre ingreso y egreso fue de 43 meses (ver gráfico 2)

### LAS REPRESENTACIONES DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS ESTUDIANTES

La elección está relacionada con sus características de carrera corta y salida laboral rápida, si bien se expresa también la elección por vocación o a partir de experiencias propias o de sus familiares en las instituciones de salud. Se enfatiza el carácter humanitario de la profesión y la posibilidad de conocerla en las prácticas.

La imagen social se define a partir del desconocimiento del trabajo de Enfermería. Esto influye en la construcción de una imagen "bastante desprestigiada". Se la define como relativamente independiente. "No se lo toma mucho como una profesión independiente, o sea, entonces dicen 'vos vos el asistente del médico', 'o vos', inclusive escuché enfermeros trabajando que dicen, 'yo soy el nexo entre el paciente y el médico'". (alumno 1º año)

La carrera pondera la formación universitaria. Es una condición que permite que los enfermeros recibidos sean requeridos por el hospital u otras instituciones. En estas instituciones todavía es significativa la presencia de auxiliares que necesitan profesionalizarse.

El perfil de formación prepara a los estudiantes principalmente para el rol asistencial. La demanda del mercado laboral solicita profesionales con este perfil. Un aspecto preocupante es la escasa cantidad de alumnos que egresan de la carrera, debido a diferentes situaciones personales y a las necesidades laborales.

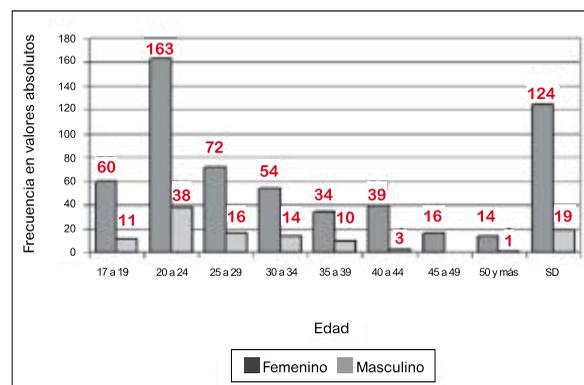
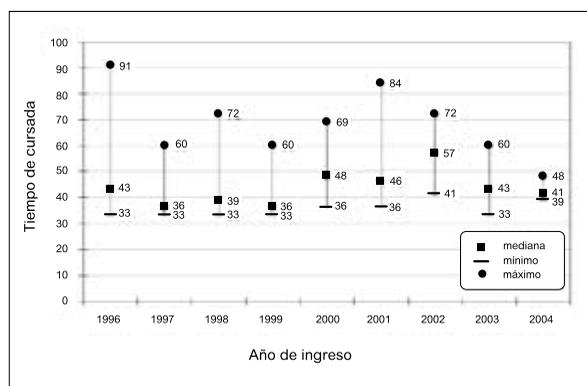


GRÁFICO 1: Distribución de la frecuencia de edad por grupos y por sexo entre el total de estudiantes inscriptos durante el período 1996-2007 (n = 688)

Fuente: Unidad académica Hospital "Prof. Dr. A. Posadas".



**GRÁFICO 2:** Mediana de tiempo entre ingreso y egreso de la carrera durante el período 1996-2004 (n = 119)

Fuente: Unidad académica Hospital "Prof. Dr. A. Posadas".

El tiempo para cursar la carrera se extiende o es discontinuo.

La relación entre la Enfermería y la Medicina se expresa a partir de relaciones asimétricas y complementarias. "Si vos médico estás allá arriba, pero enfermero tenés que estar higienizando siempre al paciente. Lo único que hacés es eso". "Te ven como un mucamo". (alumno 1º año). "No podría estar una sin la otra. Si no hay enfermeros, los médicos no pueden hacer nada. Y si no hay médicos, el enfermero está limitado a hacer ciertas cosas". (alumno 1º año)

Se refuerza la relación estrecha entre enfermeros y pacientes. "El enfermero sabe lo que le pasa, tiene más relación con el paciente y le sabe explicar al médico lo que realmente tiene el paciente". (alumna 1 año)

### LAS REPRESENTACIONES DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD

En la elección de la carrera se relatan historias personales para tomar la decisión de estudiar Enfermería. En algunos casos poseen familiares enfermeros. La elección se relaciona con el sentirse útil, ser el nexo entre el médico y el paciente. Construir la profesión a partir de una práctica basada en el trabajo, el respeto y el compromiso. La aprobación o desaprobación de los familiares se revela como uno de los elementos significativos. "Lo discutía yo con mi marido... ¿qué va a pasar con los chicos?. ¡enfermera!. Cuando le dije a mi marido que quería ser enfermera!... Es un mal ambiente, ¿adónde te querés meter?". (enfermera).

La imagen social se contruye a partir de la propia Enfermería. Es importante lo actitudinal y la relación con los pacientes para generar una imagen distinta, la cual fue cambiando históricamente con una mirada crítica y negativa. "Antes teníamos, la sociedad tenía una noción bastante clara que éramos atorrantas. En ese momento, hace veinticinco años atrás, era que éramos atorrantas. Ahora que somos todas dejadas". (enfermera).

Sin embargo, se observan ciertos elementos de cambio a partir de las nuevas generaciones, si bien muchos se preparan más como fuerza laboral que como profesionales. La percepción describe los cambios de una profesión que "se ha preocupado

por crecer". El proceso avanza desde los empíricos a la profesionalización que "busca la parte científica". Sin embargo, todavía existe cierto desconocimiento social de las acciones que realizan, "no entienden el verdadero rol de Enfermería".

El proceso de profesionalización está en transición pero aún no se perciben los cambios. "Entonces, cómo, ¿dónde está, ¿dónde estamos? Estamos profesionalizándonos pero no estamos generando cambios". (enfermera).

Si bien la elección se realiza por la gran demanda laboral, la remuneración en general no es buena. No se la reconoce realmente como una profesión. "No está bien remunerada porque también nosotros no nos reconocemos como profesionales. Porque es la realidad. Hay que modificar. Vos fijate que, bueno, vos si sabés algo de historia, ¿de dónde nació la enfermera? La enfermera es la mucama que limpiaba los pisos y después comenzó a colocar inyecciones." (enfermera).

Los estudiantes se encuentran con dificultades en la formación. "Entonces claro, les cuesta yo creo, se ve eso en los exámenes, porque a los chicos les falta el fundamento de lo que están haciendo. Les falta fundamentar". (psicóloga).

Un problema es el de los profesionales que no continúan preparándose. Al poco tiempo de recibirse consiguen uno o más empleos. La carrera se transforma en el principio de la solución económica y no en una carrera profesional. "El problema es la profesión, se olvidan de ser profesionales. Comienzan a trabajar como enfermeros, como obreros calificados y no como profesionales". (enfermera).

Es necesario actualizar los planes de estudio. El currículo reproduce las características del modelo de atención de salud, reproduce el modelo de los médicos. "Hay que modificar la formación para que los alumnos piensen. Porque en la Enfermería universitaria no los forman con un pensamiento crítico, reflexivo". (médico).

Los trayectos formativos de los profesionales docentes de Enfermería, están constituidos por historias de vida que reconocen el origen socio-económico de donde provienen sus familias, las circunstancias que llevaron a la elección de la carrera, el valor del esfuerzo, del sacrificio y del estudio. "Yo vengo de una familia papá albañil y mamá trabajaba en casa de familia. El hecho de que yo estudié, a los dieciséis años ves el mundo que te rodea, o estudiás y laborás". (enfermero).

La relación de Enfermería con Medicina se presenta de forma asimétrica. Se contraponen un conocimiento técnico a un conocimiento científico, vinculado a las características de lo profesional. "Si yo soy una enfermera, porque todo tiene que ver, que terminé el auxiliar de Enfermería, jamás me capacitó, que tengo una terminología pobre. Obviamente, viste los médicos como son. Es el modelo médico hegemónico. Me van a maltratar, porque es lo real. Pero si yo me paro desde un conocimiento científico es otra visión. El médico te respeta como profesional. Y son esos espacios que los tenés que ganar vos". (enfermera).

Se explica este tipo de relación a partir de las diferencias sociales, pero por otro lado, se enfatiza la importancia de la formación científica. Asimismo, los vínculos se han modificado a partir del respeto mutuo.

### PROBLEMAS IDENTIFICADOS

- La elección de la carrera priorizando la salida laboral rápida antes que la vocación. La desaprobación social y familiar de la elección.

- La imagen de la Enfermería desprestigiada socialmente. Preocupación por lo actitudinal. Imagen construida históricamente en relación con la figura del médico.

- La formación como fuerza laboral y no como profesionales de carácter universitario. Dificultades pedagógicas y socio-económicas en la formación de los alumnos. Cursada discontinua o incompleta. Falta de actualización del plan de estudios y de los programas.

- El proceso de profesionalización percibido sin generación de grandes cambios. Falta de reconocimiento profesional. Profesión fuertemente asociada al rol del auxiliar de Enfermería. Heterogeneidad en la formación y diferencias de las instituciones formadoras. Situación crítica de la profesión en relación con las condiciones de trabajo.

- Las relaciones asimétricas y conflictivas con la Medicina. Relevancia del modelo médico hegemónico. Diferencias socio-económicas y educativas.

### PROPUESTAS REALIZADAS

- Generar cambios de la imagen de Enfermería y de la profesión desde las instituciones formativas. *"Ahora desde las escuelas se deben hacer los cambios"*. Cambiar la *"mentalidad de Enfermería"*.

- Otorgar becas para los estudiantes que faciliten el ingreso, permanencia y egreso de la carrera.

- Organizar espacios que proporcionen herramientas de metodología de estudio para los alumnos que ingresan.

- Actualizar aspectos organizativos, el plan de estudios y los programas de la carrera. Apuntar a una formación de contenido más humanístico, para la propia educación y para enfrentar situaciones sociales complejas de los pacientes y familiares.

- Incorporar talleres que trabajen diferentes aspectos psicosociales de la formación de los alumnos y su articulación con la práctica, la relación con los pacientes; para enfrentar la enfermedad, la muerte, las situaciones complejas y críticas.

- Trabajar sobre la motivación de la continuidad en la profesionalización de los estudiantes.

### DISCUSIÓN

La profesionalización desde una perspectiva antropológica dimensiona la problemática a partir de un marco conceptual y metodológico que da cuenta de aspectos micro-sociales del proceso.

Los resultados permiten conocer las representaciones sociales de la profesión y la formación desde la perspectiva de los actores sociales involucrados en el proceso: profesionales de la salud y estudiantes.

Los hallazgos de este estudio aportan información significativa para comprender el proceso de profesionalización en una etapa de transición, de cambios progresivos, de rupturas y continuidades históricas.

Las representaciones sociales sobre la imagen expresan la

significatividad y el peso social que aún posee una percepción desprestigiada vinculada a cuestiones de género, un rol asociado a prácticas de higiene y a un saber técnico, y la falta de reconocimiento de la formación profesional universitaria. Esto se contrapone a la exaltación de la vocación, el compromiso y la responsabilidad de la profesión fundamentada en el cuidado del otro y en un reconocimiento "real" construido en las relaciones con los pacientes, los familiares y los profesionales.

La construcción de la imagen está modelada por la cuestión de género. La Enfermería es una profesión típicamente femenina, a pesar de la incorporación paulatina de los hombres en la actividad. El rol se asocia a tareas vinculadas con el mundo doméstico como cuidar, curar, educar. De esta manera, la imagen construida cuestiona la sexualidad de las mujeres (como prostitutas) y de los hombres (como homosexuales).

La posibilidad de profundizar la cuestión de la construcción de la imagen desde una perspectiva histórica y de género, aporta otros niveles de análisis y contribuye en el esclarecimiento de la problemática.

Las relaciones constituidas entre Enfermería y Medicina exponen una trama de significados, de luchas simbólicas y materiales aún no resueltas en el contexto sanitario y social, y que merecen un análisis específico. Interpelan el tema de la autonomía y la identidad profesional. La caracterización de ambas profesiones se establece en términos de género y expone relaciones asimétricas constituidas y transformadas históricamente. *"La Enfermería es una profesión, vos habrás leído la historia, es una profesión de mujeres. El médico fue, es una profesión de hombres, por decirlo de alguna manera. Se está invirtiendo, pero tradicionalmente fue de hombres. Estaba el señor médico y la enfermera, que eran generalmente mucamas que tenían que atender al enfermo, que el médico le daba siempre la orden. Entonces la enfermera estaba acostumbrada a recibir la orden del médico. Y así era palabra santa. Cuando la enfermera empezó a crecer y uno debía estudiar y fundamentar lo que hacía, entonces nos fuimos equiparando"*. (enfermero).

El trabajo de campo trazó un espacio de interacciones comunicativas y simbólicas entre los participantes. La implementación de los grupos focales generó un lugar de reflexión y críticas sobre la elección de la carrera, la formación, la imagen y las perspectivas de la carrera.

Las entrevistas generaron un espacio de pensamiento, una visión autocrítica de la profesión. Los relatos expusieron una preocupación por el dilema de la vocación y la imagen social, la preparación de los estudiantes como fuerza laboral y no como profesionales. La "pérdida de la mística" invita a deliberar sobre los significados históricos del lugar de la Enfermería en el proceso de salud-enfermedad-atención, y a discutir sobre los paradigmas de formación y atención en relación con los contextos políticos, económicos y sociales complejos, y las demandas de salud actuales en nuestro país. En un contexto de conflictividad profesional y laboral, de una lucha por mejorar las condiciones de vida y de trabajo, se expresan los problemas y las necesidades, las propuestas para transformar y crecer.

En el proceso de profesionalización, la formación universitaria

establece transformaciones orgánicas de ese proceso, que implican la incorporación de la fundamentación científica de la teoría y la práctica profesional; el reconocimiento institucional, laboral y social. Sin embargo, los relatos manifiestan que ser profesionales implica más que la incorporación de una educación universitaria. En los cambios profundos se ponen en consideración aspectos como los cambios de actitud, de imagen, de prácticas, de pensamiento.

Las mejoras que se produzcan en la formación universitaria contribuirán a que este proceso pueda dinamizarse y mostrar cambios profundos. Las nuevas generaciones de alumnos y profesionales son definidos como los agentes del cambio.

El perfil de los estudiantes y su formación presentan un mapa de situación particular de la carrera en la Universidad de Buenos Aires y de la educación universitaria en general en nuestro país. Exponen las dificultades de un sector de la población de estudiantes, sector social preocupado por estudiar, trabajar y mejorar socio-económicamente. Así, se pone de manifiesto el problema de la inclusión educativa de los sectores populares y la igualdad de oportunidades para aquellos que se encuentran más desfavorecidos.

#### RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS Y LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

Las implicancias de esta investigación para el desarrollo e implementación de soluciones innovadoras en salud pública (desarrollo de políticas, planes, capacidad de gestión e innovación), consideran:

- Un análisis de las tendencias actuales de la educación en Enfermería y la propuesta de lineamientos para su desarrollo.
- El apoyo al desarrollo, ampliación y profundización de proyectos de innovación educativa.

- La promoción de la producción científica en el campo de la Enfermería y las Ciencias Sociales.

- La incorporación de la participación de los ámbitos institucional, gremial y asociativo para el fortalecimiento de la representatividad, la autonomía, el reconocimiento social y la identidad de la Enfermería.

- La redefinición de la formación de los recursos humanos en salud.

- El planteo de la práctica y la discusión de los paradigmas / modelos teóricos y de atención.

- El desarrollo de la calidad de la formación y la atención.

“Para producir transformaciones en la atención de Enfermería se requiere un trabajo mancomunado entre el servicio, la docencia y las asociaciones profesionales, para ello es necesario establecer estrategias que conduzcan a una sólida formación política, disciplinar, pedagógica, científica, humanística, ética, estética. Así podremos ser defensores de quienes están a nuestro cuidado y de nuestra propia calidad de vida y condiciones de trabajo”.<sup>11</sup>

#### RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

El análisis de un caso facilita la posibilidad de aplicar el mismo en otras unidades académicas. Así, se recomienda la implementación de proyectos similares que den cuenta del proceso histórico que actualmente está atravesando la Enfermería.

Si bien los resultados no admiten la realización de generalizaciones sobre la profesión y la formación, esta investigación contribuye a la caracterización estructural del proceso de profesionalización en nuestro país y en el contexto latinoamericano, a la definición de un diagnóstico de situación que identifique problemas y líneas de acción.

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

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Malvárez S, Rivas-Loria P, Heredia A M, Espino S, editores. *Profesionalización de auxiliares de Enfermería en América Latina*. Washington DC: OPS/OMS; 2005; 13.
- <sup>2</sup> Faccia K. *Aportes de la Antropología a la formación de la Enfermería profesional*. Ateneos 2000 publicaciones. Centro de Investigaciones Epidemiológicas. Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires. 2002: 78-82.
- <sup>3</sup> Heredia AM, Malvárez S. *Formar para transformar. Experiencia estratégica de profesionalización de auxiliares de Enfermería en Argentina, 1999-2000*. Argentina: OPS/OMS; 2002; 54.
- <sup>4</sup> Abramzon M. *Argentina: Recursos humanos en salud en 2004*. OPS/OMS; 2005; 62.
- <sup>5</sup> Heredia AM. *Enfermería argentina. Algunas reflexiones*. Revista de Enfermería del Hospital Italiano. Buenos Aires. 2000 Abr; 3(9): 20-26.
- <sup>6</sup> Espino S, Malvárez S, Davini C, Heredia AM. *Desarrollo de Enfermería en Argentina 1985-1995: Análisis de situación y líneas de trabajo*. OPS/OMS; 1995; 42.
- <sup>7</sup> Wainerman C, Binstock G. *Ocupación y género. Mujeres y varones en Enfermería*. Buenos Aires: Cuadernos del CENEP. UNICEF; 1993; 48.
- <sup>8</sup> Wainerman C, Geldstein R. *Condiciones de vida y de trabajo de las enfermeras en la Argentina*. Buenos Aires: Cuadernos del CENEP; 1990; 44.
- <sup>9</sup> Geldstein R, Wainerman C. *Trabajo, carrera y género en el mundo de la*

*salud*. Buenos Aires: Cuadernos del CENEP; 1989; 42.

<sup>10</sup> De Titto R, Ricci M T. *Historia de la Enfermería. Formación y perspectivas*. Buenos Aires: Universidad Maimónides. Editorial El Ateneo; 2004.

<sup>11</sup> Heredia AM. *Educación en Enfermería en la Argentina. Su último medio siglo*. Revista Asociación de Enfermería de la Capital Federal. Edición especial 50º aniversario. Buenos Aires. 2004 May: 28-32.

<sup>12</sup> Belmartino S. *La trama conceptual aportada por la Sociología de las profesiones*. En: Belmartino S. Nuevas reglas de juego para la atención médica en Argentina. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2000. p. 77-147.

<sup>13</sup> Freidson E. *La profesión médica*. Barcelona: Ediciones Península; 1978.

<sup>14</sup> Martínez Benítez M, Latapi P, Hernández Tezoquipa I, Rodríguez Velásquez J. *Sociología de una profesión. El caso de Enfermería*. México: Ediciones Nuevaomar; 1985.

<sup>15</sup> Jodelet D. *Las representaciones sociales: un campo en expansión*. En: Jodelet D, compilador. *Las representaciones sociales*. Presses Universitaires de France; 1989.

<sup>16</sup> Jodelet D. *La representación social: fenómeno, concepto y teoría*. En: Moscovici S. *Psicología Social II. Pensamiento y vida social*. Barcelona: Paidós; 1993.

<sup>17</sup> De Souza Minayo MC. *El desafío del conocimiento. Investigación cualitativa en salud*. Buenos Aires: Lugar Editorial; 1997.

<sup>18</sup> Achilli E. *Investigar en Antropología Social. Los desafíos de transmitir un oficio*. Rosario: Laborde Editor; 2005.

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## ESTUDIO DE LOS COSTOS INTANGIBLES Y DE LA PARTICIPACIÓN DEL COMPONENTE FAMILIAR EN EL COSTO SOCIAL DE LA TUBERCULOSIS

### Study of the Intangible Costs and the Impact of the Household Component in the Social Cost of Tuberculosis

LILIANA G. CUSMANO\*, SONIA MORUA\*\*, MARCELA LOGRAN\*\*, ANA L. PEREYRA\*\*, DOMINGO J. PALMERO\*

**RESUMEN.** La tuberculosis (TBC) es uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Argentina tiene una elevada tasa de incidencia de 30 por cada 100.000 habitantes. Hay datos sobre los costos directos de la tuberculosis, pero poco se conoce sobre su costo social. **OBJETIVOS:** explorar la relación entre percepción de enfermedad y costos intangibles de la TBC y medir el impacto del componente hogareño en el costo social de la TBC en el Área Metropolitana de Buenos Aires. **MÉTODOS:** estudio descriptivo cualitativo y cuantitativo de la pérdida de calidad de vida y del costo social sobre una muestra de 30 pacientes con diagnóstico reciente de TBC y residentes en el Partido de Quilmes y 30 controles sanos. Las variables medidas fueron: costos intangibles o de pérdida de calidad de vida medidos con la encuesta SF-36, costos indirectos o de oportunidad y costos directos por atención de enfermedad. **RESULTADOS:** para la pérdida de calidad de vida, tanto en casos como en controles, el puntaje promedio fue de 39 puntos en los tópicos generales de salud física y salud mental (escala 0 a 100). El costo social atribuible a la enfermedad alcanzó una suma de AR\$ 597.78 por caso para el año 2007, con una participación de casi el 38% de la unidad doméstica. El costo estimado total país ascendió a AR\$ 6.207.396,47. **CONCLUSIONES:** en Argentina, la TBC está claramente vinculada con la vulnerabilidad socioeconómica. En las familias más pobres, la enfermedad impacta fuertemente en la unidad familiar, deteriorando una economía doméstica de por sí crítica.

**ABSTRACT.** Tuberculosis (TB) is a major public health problem in the world. Argentina has a high rate of incidence of 30 cases per 100,000 inhabitants. There is information about direct costs of TB but little is known about its social costs. **OBJECTIVES:** To explore the relationship between perception of disease and intangible costs; and to measure the impact of the household component on the social cost of the disease in the Metropolitan Area of Buenos Aires. **METHODS:** quali-quantitative, descriptive study of the loss of quality of life and the TB social costs on a sample of 30 cases with TB living in Quilmes Party and 30 controls. The variables included were intangible costs or loss of quality of life assessed through the SF-36 survey, indirect or opportunity costs and direct costs of the disease health care. **RESULTS:** for the loss of quality of life, so cases as controls, the average score was 39 points in the general issues of physics and mental health (scale 0 to 100). The social costs attributable to the disease reached a sum of AR\$ 597.78 per case, with almost 38% paid from the household component. The estimated total country cost was AR\$ 6.207.396.47 per year. **CONCLUSIONS:** In Argentina, TB is clearly associated to social-economy vulnerability. In poorest families, the disease strongly impacts on the family unit, worsening the already critic domestic economy.

**PALABRAS CLAVES:** Tuberculosis - Costo social - Calidad de vida

**KEY WORDS.** Tuberculosis - Social cost - Quality of life

\* Hospital "Dr. Francisco J. Muñiz".  
Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

\*\* Secretaría de Salud de la Municipalidad de Quilmes.  
Provincia de Buenos Aires, Argentina.

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

**FECHA DE ENVÍO:** 2-noviembre-2009  
**FECHA DE APROBACIÓN:** 27-Noviembre-2009

**CORRESPONDENCIA A:**  
Liliana Cusmano  
E-mail: lilicusmano@gmail.com

### INTRODUCCIÓN

A pesar de ser una enfermedad prevenible y curable, la tuberculosis (TBC) continúa siendo un importante problema de salud pública en Argentina. Mientras que la tasa de incidencia promedio de los últimos años en el continente americano ha sido de alrededor de 28 casos por 100.000 habitantes, en Argentina esa tasa estuvo 2 puntos por encima en el mismo periodo, con más de 11.000 notificaciones de casos nuevos por año.<sup>1</sup> El problema de la TBC en este país tiene particular relevancia en dos áreas bien definidas por su condición socioeconómica desfavorable: la región Noroeste, con las tasas más altas del país (80 casos por 100.000 habitantes en 2006), y Ciudad de Buenos Aires y su Área Metropolitana, en donde las tasas son menores, pero de mayor carga de enfermedad por la alta concentración de población.<sup>2</sup>

Existe información sobre los costos directos de la TBC, pero poco se conoce acerca de su costo social, el cual expresa los diversos aspectos en los que la sociedad se ve afectada económicamente por la enfermedad. Según la bibliografía disponible sobre evaluaciones económicas de programas de salud,<sup>3,4,5</sup> el costo social de una enfermedad debe considerar las siguientes dimensiones:

1) los costos intangibles, tales como el dolor y la pérdida en calidad de vida del paciente, a partir de la valoración monetaria realizada por el propio individuo afectado.

2) los costos indirectos o de oportunidad, ocasionados por la utilización del tiempo productivo del paciente y de su acompañante para la atención a la enfermedad.

3) los costos directos derivados de la atención médica, ya sean sufragados por el Estado, un sistema de seguros y/o por el individuo.

En relación a los costos intangibles, en la literatura se ha sugerido que éstos están en relación directa con las condiciones socioeconómicas de la población afectada: a mayor percepción de enfermedad, mayor costo intangible.<sup>6</sup> Como consecuencia de este fenómeno, se ha afirmado también que en hogares de menores ingresos económicos hay una mayor participación de la unidad familiar en el costo social de la enfermedad.<sup>7</sup> Dado que la TBC afecta principalmente a poblaciones en desventaja, es difícil realizar un estudio que verifique esas hipótesis, debido a la necesidad de contar con un grupo de pacientes con TBC e ingresos medios/altos para contrastarlas.

En función de esta limitación, se proyectó este estudio con los objetivos de:

1) explorar la relación entre percepción de enfermedad y costos intangibles de la TBC;

2) medir el impacto del componente hogareño en el costo social de la TBC en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), Argentina.

Para determinar el costo social de la TBC en Argentina, se diseñó un modelo de cálculo del costo social de enfermedades, el cual se aplicó en el año 2007 en el partido de Quilmes, perteneciente al AMBA y cuya tasa de incidencia de TBC es similar a la nacional.

A partir del modelo mencionado, se definieron los siguientes objetivos específicos:

1) evaluar cualitativa y cuantitativamente (costos intangibles) la pérdida de calidad de vida de pacientes con diagnóstico de TBC en comparación con un grupo control sin TBC.

2) medir el costo social en pesos argentinos (AR\$) por caso de TBC en un partido del AMBA.

3) cuantificar la distribución del costo social en la fase inicial de tratamiento y con tratamiento completo entre los distintos sectores afectados: salud, productivo y unidad familiar.

4) calcular el costo social total anual de TBC en el partido de Quilmes y estimar el total país.

## MATERIAL Y MÉTODO

El presente es un estudio descriptivo de estimación de

costos de morbilidad por TBC. Se utilizó una muestra consecutiva no probabilística de 30 casos con diagnóstico de TBC y residentes en el partido de Quilmas; y un grupo control sano comparable según área de residencia, condición socioeconómica, sexo y grupo étnico. Los criterios de inclusión de casos fueron: diagnóstico de primer episodio de TBC (categoría I de la clasificación OMS) durante el año 2007, en condición ambulatoria y con rango de edad entre 18 y 64 años.

Las variables ponderadas fueron: características sociodemográficas, costos directos por atención de la enfermedad, costos indirectos o de oportunidad y costos intangibles o de pérdida en la calidad de vida. Con estos datos, se calcularon los costos por caso en fase inicial y de continuación o consolidación de tratamiento, y se estimaron los costos sociales totales a nivel local y nacional para el año 2007.

### CÁLCULO DEL COSTO SOCIAL POR CASO DE TBC

El costo social por caso de TBC se calculó a partir de tres dimensiones: costos intangibles, costos indirectos y costos directos.

Los costos intangibles se evaluaron en forma cualitativa con la encuesta de calidad de vida SF-36 versión argentina (*Qualimetry License F1 10170733199*)<sup>8</sup> y en forma cuantitativa con la Técnica de Disposición a Pagar (*Willingness To Pay - W.T.P.*)<sup>9</sup> La encuesta SF-36 permite valorar la calidad de vida en el curso de una enfermedad, incluyendo la incapacidad, la incomodidad y la insatisfacción que perciben los enfermos.<sup>10,11,12</sup> Se encontraron pocos trabajos en la bibliografía mundial en los cuales se haya usado la encuesta SF-36 en pacientes con TBC, y en Argentina no se encontró ninguno.<sup>13,14,15</sup>

Los costos indirectos se ponderaron a través del ausentismo laboral, los días de actividad limitada (DAL) por concurrencia a los servicios de salud y el gasto en transporte. Para la determinación del costo del ausentismo laboral, se consideró la mediana de los días de ausencia en lugar del promedio por ser más representativa, dada la diferencia hallada entre los extremos. Para el costeo de los DAL se usó el número promedio de visitas a los servicios de salud en ambas fases de tratamiento (inicial y de consolidación) informada por los pacientes. El costo del día laboral perdido para el sector productivo se calculó a partir de la mediana de ingresos mensuales. La mitad de ese valor fue asignado a cada DAL, con cargo a la unidad familiar. El gasto en transporte se estimó en base al costo promedio del transporte público en el área, multiplicado por el promedio de visitas a los servicios de salud en cada fase terapéutica.

Para cuantificar los costos directos, se analizaron los siguientes rubros: consulta médica ambulatoria, exámenes complementarios y medicación antituberculosa.<sup>16,17</sup> Para estimar el costo de la consulta médica, se tomó como referencia un Centro de Atención Primaria de la Salud y se consideró el costo mensual de los recursos humanos,

los gastos generales, los materiales de primer uso y el equipamiento, distribuidos en función de la superficie del lugar de atención y del tiempo promedio de consulta. El promedio de consultas médicas y de exámenes complementarios realizados en cada fase de tratamiento se obtuvo por entrevista telefónica a los pacientes. Los rubros contemplados fueron: análisis clínicos, análisis bacteriológico de esputo y radiografías de tórax (frente y perfil). Los costos unitarios de estos exámenes fueron obtenidos de fuentes secundarias.<sup>18,19,20</sup> El costo de la medicación antituberculosa fue provisto por el Programa Nacional de Control de la TBC, responsable de la compra de todos los tratamientos en el país. El costo de un tratamiento completo se asignó en forma proporcional a cada fase terapéutica para el cálculo correspondiente.

Para evaluar la distribución de los costos por sector afectado en la fase inicial de tratamiento, se usaron las siguientes categorías: sector salud (costos directos), productivo (ausentismo laboral) y unidad familiar o doméstica (DAL, gastos de transporte y costos intangibles).

Para el cálculo del costo social de TBC por caso en la fase de continuación o consolidación del tratamiento, se incluyeron sólo los costos directos y los indirectos. Para los directos, se contabilizaron las consultas médicas, los exámenes complementarios y la medicación antituberculosa; y para los indirectos, los DAL por concurrencia a los servicios de salud y los gastos de transporte. No se registró ausentismo laboral en esta fase.

El costo social por caso de TBC resultó de la suma de los costos de la fase de inicio y de consolidación de tratamiento.

Para determinar la distribución del costo social total por caso de TBC en los sectores afectados, se contemplaron las siguientes categorías: sector salud (costos directos), sector productivo (ausentismo laboral con el agregado del gasto en transporte, debido a un subsidio reglamentado) y unidad familiar o doméstica (DAL y costos intangibles).

#### **CÁLCULO DEL COSTO SOCIAL TOTAL DE TBC POR REGIONES Y TOTAL PAÍS**

Para el cálculo del costo social total anual para el partido de Quilmes, se multiplicó el costo social por caso por el número de casos notificados al Programa Municipal de Control de la TBC en la categoría I de OMS durante el año 2007.

Para la estimación del costo social anual de TBC total país se usó la metodología del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Argentina para el cálculo de la Canasta Básica Total (CBT). Las distintas jurisdicciones del país se agrupan en seis aglomerados, a los cuales se les aplica un índice de variación de la CBT. En este estudio, la estimación del costo por aglomerado se realizó en base al costo social por caso de TBC obtenido en el partido de Quilmes -aglomerado del Gran Buenos Aires-, el cual, multiplicado por el índice de variación de CBT permite determinar el costo en los otros cinco aglomerados. La

estimación del costo total país resultó de la sumatoria del costo en todos los aglomerados.

#### **PLAN DE ANÁLISIS**

La puntuación de la encuesta SF-36 se procesó con el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), utilizando los algoritmos propuestos por Ware y col.<sup>21</sup> Se calculó primero el promedio y desvío estándar del puntaje obtenido para cada dimensión y luego la significación estadística de las diferencias encontradas entre casos y controles con la prueba t de diferencias de promedios, con un nivel  $p \leq 0,05$  e IC de 95%.

#### **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital "Dr. Francisco J. Muñiz" y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes del estudio. El formulario de consentimiento fue elaborado según las exigencias de la Ley Nacional 17.132 de Protección de Datos Personales.

#### **RESULTADOS**

##### **CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS**

Las características sociodemográficas de los pacientes fueron: mediana de edad = 26 años, relación hombre/mujer = 1,7. El 41% de los encuestados tenía la primaria incompleta y el 23% era analfabeto, 28/30 casos se encontraban con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). El grupo control presentó similares características: mediana de edad = 27 años, el 70 % tenía la primaria incompleta y el 89% tenía NBI.

##### **EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LA PÉRDIDA DE CALIDAD DE VIDA**

En los resultados de la encuesta SF-36, se observó que en la mayoría de las dimensiones de la salud física (función, rol y salud en general), el promedio en el grupo de casos fue inferior al de los controles, con una diferencia estadísticamente significativa. En dos dimensiones (dolor físico y vitalidad), el promedio fue superior entre los controles, también con una diferencia estadísticamente significativa. Sin embargo, los promedios generales de salud física y salud mental no mostraron diferencias: 39 puntos en ambas dimensiones para ambos grupos (ver Tabla 1).

##### **COSTO SOCIAL DE TBC POR CASO EN FASE INICIAL DE TRATAMIENTO**

La Técnica de Disposición a Pagar para valorar cuantitativamente la pérdida de calidad de vida mostró que la mediana del valor monetario que los pacientes estaban dispuestos a pagar para paliar o evitar las molestias de su enfermedad fue de \$ 125, valor equivalente al 62,5% del ingreso económico familiar, para una mediana de ingresos mensuales de \$ 200.

La mediana de días de ausentismo laboral fue de 12,5

TABLA 1. Pérdida de calidad de vida: Encuesta SF-36 (0 peor salud-100 mejor salud)

Dimensión	Casos (n=30)	Controles (n=30)	Análisis estadístico	
<b>Salud física</b>	<b>X (DE)</b>	<b>X (DE)</b>	<b>Δ caso/control</b>	<b>Prueba t*</b>
Función física	65,00 (34,21)	59,50 (27,53)	+5,5	0,00
Rol físico	19,23 (17,57)	31,25 (24,40)	-12,02	0,00
Dolor físico	40,40 (14,41)	42,97 (12,30)	-2,57	0,00
Salud general	33,51 (28,36)	25,81 (21,39)	+7,7	0,00
<b>Total salud física</b>	<b>39,53 (23,63)</b>	<b>39,88 (21,40)</b>	<b>-0,35</b>	<b>0,72</b>
<b>Salud mental</b>	<b>X (DE)</b>	<b>X (DE)</b>	<b>Δ caso/control</b>	<b>Prueba t*</b>
Vitalidad	27,46 (14,41)	29,55 (13,79)	-2,09	0,04
Función social	49,80 (24,46)	48,30 (11,66)	+1,5	0,14
Rol emocional	42,50 (12,72)	42,65 (12,33)	+0,15	0,88
Salud mental	36,84 (19,19)	35,55 (13,89)	-1,29	0,20
<b>Total salud mental</b>	<b>39,19 (17,69)</b>	<b>39,09 (12,91)</b>	<b>+0,11</b>	<b>0,91</b>

\* Nivel de significación estadística  $\leq 0,05$

TABLA 2. Costo en pesos argentinos (AR\$) por caso de TBC en fase inicial y de consolidación de tratamiento. Año 2007

Tipo de costo	Origen del costo	Fase inicial	Consolidación
Intangibles	Disposición a pagar por calidad de vida	125,00	-
Indirectos	Ausentismo laboral	125,00	-
	Días de actividad limitada	40,00	45,00
	Transporte	16,00	18,00
Directos	Consulta ambulatoria	30,30	40,40
	Estudios complementarios	73,80	39,28
	Medicación	17,20	25,80
<b>Total</b>		<b>427,30</b>	<b>168,48</b>

días, la cual, multiplicada por el costo del día laboral (\$ 10), resultó en un valor de \$ 125. El promedio de visitas a los servicios de salud para consultas y exámenes complementarios en la fase inicial fue de 8 visitas. El valor de cada DAL fue establecido en \$ 5, por lo que 8 DAL sumaron \$ 40 por caso. En tanto, el gasto en transporte fue de \$ 16 (8 visitas x 2 viajes x \$ 1 por viaje). Con estos valores, el subtotal de costos indirectos en la fase inicial de tratamiento sumó \$ 181.

El costo calculado de una consulta ambulatoria fue de \$ 10,10. El costo de los exámenes complementarios fue estimado en \$ 73,80. El costo de la medicación antituberculosa para los primeros dos meses de tratamiento fue establecido en \$ 17,20. El subtotal de costos directos por caso para esta fase resultó en \$ 121,30.

Sumando estos tres subtotales se obtuvo un costo social o integral por caso en fase inicial del tratamiento de \$ 427,30 (ver Tabla 2).

Al desagregar el costo social de cada caso en la fase inicial de tratamiento por fuente de financiamiento, se obtuvo la siguiente distribución: el sector salud absorbió el total de los costos directos de atención (\$ 121,30; 28,3%), el sector productivo recibió el impacto del ausen-

tismo laboral (\$ 125,00; 29,3%) y la unidad doméstica asumió el costo de los DAL, los gastos de transporte y la totalidad del costo intangible (\$ 40 + \$ 16 + \$ 125 = \$ 181; 42,4%) (ver Tabla 3).

#### COSTO SOCIAL TOTAL POR CASO DE TBC

En la fase de consolidación del tratamiento, se tomaron en cuenta sólo los costos directos y los indirectos para medir el costo social en esta etapa. Según lo informado por los pacientes, el promedio de visitas a los servicios de salud fue de 9 visitas, incluyendo consultas médicas (4), análisis clínicos (1), análisis bacteriológicos (2), radiografías (2) y medicación específica. Los costos directos en esta fase alcanzaron la suma de \$ 105,48. En tanto, el costo indirecto de los 9 DAL fue de \$ 45 y el gasto en transporte de \$ 18; lo que suma un total de \$ 63 para los costos indirectos de la fase de consolidación. Sin embargo, en esta etapa del tratamiento, los pacientes reciben un subsidio al transporte, costo que es finalmente absorbido por el sector productivo (empresas de transporte).

El costo social del tratamiento completo de un paciente con TBC categoría I de OMS fue entonces de \$ 595,78, a diciembre de 2007, por la suma de los costos directos,

**TABLA 3.** Distribución por sectores del costo social en fase inicial de tratamiento y total por caso de TBC en pesos argentinos (ARS)

Sector	Rubro	Fase inicial	Total
		Costo (%)	Costo (%)
Salud	Atención médica	121,30 (28,3)	226,78 (39,12)
Productivo	Ausentismo laboral	125,00 (29,3)	143,00 (22,94)
Hogar	DAL, transporte e intangibles*	181,00 (42,4)	226,00 (37,94)
<b>Total</b>	Costo social por caso	427,30 (100,0)	595,78 (100,00)

\* El gasto por transporte en la fase de consolidación se carga al sector productivo debido a un subsidio reglamentado. Los costos intangibles se aplicaron sólo en la fase inicial.

indirectos e intangibles de cada fase terapéutica.

Al desagregar el costo total por unidad de financiamiento, se obtuvo la siguiente distribución: el sector salud absorbió el costo directo de atención (\$ 226,78; 39,12%), el sector productivo asumió el impacto del ausentismo laboral en la fase inicial y de los gastos de transporte de la fase de consolidación (\$ 143; 22,94%), y la unidad doméstica el resto del costo indirecto junto con el costo intangible de la fase inicial (\$ 226; 37,94%). (Ver Tabla 3)

#### ESTIMACIÓN DEL COSTO SOCIAL TOTAL DE LOS PACIENTES CON TBC EN EL PARTIDO DE QUILMES, POR REGIÓN Y TOTAL PAÍS

El costo social total anual de la TBC categoría I de OMS en el partido de Quilmes se obtuvo multiplicando el costo social de cada caso (\$ 595,78) por los 165 casos notificados en 2007. El valor final fue de \$ 98.304.

Para estimar el costo total país de TBC para el año 2007, se utilizó el índice de variación nacional de la CBT del año 2006 al año 2007, establecido en +8.6% por aglomerado. De esta manera, se obtuvo un resultado de \$ 6.207.396,47 para el año 2007.

#### DISCUSIÓN

Los objetivos principales de esta investigación fueron explorar la relación entre percepción de enfermedad y costos intangibles de TBC y medir la participación del componente familiar en el costo social de la enfermedad en el Área Metropolitana de Buenos Aires, Argentina, a través de un modelo de cálculo que integra los costos directos, los indirectos y los intangibles de la enfermedad.

Los resultados de la encuesta SF-36 mostraron que, tanto en casos como en controles, el promedio de puntaje fue menor a 40 puntos en los tópicos generales de salud física y salud mental (0 = peor salud y 100 = mejor salud), aunque se carece de otros datos locales para establecer comparaciones. En un estudio publicado por la Universidad de British Columbia, Canadá, se utilizó esta encuesta en pacientes con TBC latente y TBC activa. La puntuación en la fase inicial de la enfermedad para salud física y mental obtenida en ese estudio fue de 53 y 50 puntos, respectivamente, en TBC latente; y de 46

y 40 puntos, también respectivamente, para TBC activa, en una población que pertenecía a diferentes estratos socioculturales.<sup>13</sup> En el presente estudio no hubo diferencias en la puntuación de la percepción de calidad de vida entre los casos y los controles. Las explicaciones para este hallazgo podrían ser el tamaño pequeño de la muestra y la condición de NBI de la población en estudio, teniendo en cuenta que las características socioeconómicas de la población son condicionantes en la percepción del proceso salud-enfermedad.<sup>6</sup>

La Técnica de Disposición a Pagar usada para valorar económicamente la pérdida de calidad de vida presentó dificultades en la práctica para obtener respuestas concretas. Los sujetos encuestados estaban dispuestos a pagar un valor económico bajo para recuperar su pérdida de calidad de vida, lo cual se correlaciona con sus propias posibilidades de acceder a mayores ingresos. Algunos estudios previos han señalado que los individuos con mayor poder adquisitivo y mejor condición social y cultural estarían dispuestos a pagar un porcentaje de su ingreso proporcionalmente mayor para recuperar la salud.<sup>5,6,7</sup> Cabe destacar que la encuesta utilizada proviene de un sistema de salud financiado fundamentalmente por el sector privado. Este hecho puede incidir en la representación social que tiene el "pago" como medio de recuperación de la salud en un país con servicios financiados por el Estado. Los grupos sociales que sufren enfermedades asociadas a la pobreza, como la TBC, podrían tener más dificultad a la hora de valorar económicamente la recuperación de la salud.

En relación a los costos indirectos, una mediana de días de ausentismo laboral de solo 12 días refleja la necesidad del paciente de reiniciar rápidamente su actividad laboral por su rol de sostén familiar, particularmente, considerando que el 90% tenía trabajo informal.

Con respecto a la baja participación del costo de la medicación antituberculosa en el costo total de la enfermedad (2,37 %), esto puede deberse a que todos los tratamientos son adquiridos por el Programa Nacional de Control de TBC, en calidad de monopsonio.

En la literatura, los estudios de gastos de bolsillo en salud demuestran que la magnitud del efecto económico de una enfermedad varía en relación con los ingresos

familiares.<sup>7</sup> Aquellos hogares de menores ingresos son los que sufren un mayor impacto económico por el costo de una enfermedad. En este estudio, en el que la mayoría de los participantes estaban por debajo de la línea de pobreza, la unidad doméstica participó como fuente de financiamiento con un 38% en el costo total, proporción que ascendía al 42% en la fase inicial del tratamiento.

Este estudio muestra que, en Argentina, la TBC está directamente vinculada con la vulnerabilidad socioeconómica. En las familias más pobres, la enfermedad impacta en todo el grupo familiar, deteriorando una economía doméstica de por sí crítica. De esta observación se deriva la necesidad de implementar políticas sociales que modifiquen los factores sociales condicionantes del proceso salud-enfermedad en los grupos de mayor riesgo.

### RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

El conocimiento del impacto económico de un problema sanitario relevante como la TBC es fundamental para sostener la unidad familiar como unidad productiva y generadora de bienes. Esta visión desde la economía permite incorporar aspectos específicos a la formulación de políticas públicas que incluyan intervenciones directas

con un abordaje sanitario integral a través de subsidios familiares, productivos, capacitación laboral, mejoras de vivienda, etc., y también que incorporen formalmente y a través de instrumentos legales nacionales, otras áreas de gobierno tales como Desarrollo Social, Trabajo y Empleo.

### RELEVANCIA PARA LA CAPACITACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La tuberculosis es un claro ejemplo de la necesidad del abordaje interdisciplinario del proceso salud-enfermedad-atención, especialmente en el primer nivel de atención. La incorporación de herramientas teórico-prácticas de las Ciencias Sociales en la capacitación del recurso humano favorecería la adherencia al tratamiento y seguimiento médico y la contención del paciente, en un marco social desfavorable como es el de la mayoría de las personas que padecen TBC.

### RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

El desarrollo de investigaciones operativas en las distintas regiones del país permitiría brindar un diagnóstico de situación local, identificar problemas específicos y fijar prioridades, para construir una agenda de investigación de costos sociales de patologías regionales prevalentes.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del presente trabajo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- WHO. *Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing*. WHO report 2007. Geneva, World Health Organization. (WHO/HTM/TB/2007.376).
- Bossio J, Arias S, Landra F, Grajalazo D, Veronesi I, Colombini R. *Notificación de casos de tuberculosis en la República Argentina. Confederal. Noviembre 2007; Santa Fe, Argentina. (PRO.TB/Doc.Tec/07/07.1-154)*
- Gálvez González AM. *Guía metodológica para la evaluación económica en salud*. Rev Cubana de Salud Pública 2004; 30 (1): 37-54.
- Drummond M, Stoddart G. *Principles of economic evaluation of health programs*. World Health Stat Q 1985; 38(4):1-18.
- Avila Burgos L, Gutierrez Zuñiga C, Hernandez Peña P, Santos Burgos C. *Costo Social de la Bronquitis Crónica en la Ciudad de México: Una experiencia Piloto*. Salud Pública de México 1996; 38 (2): 128-138.
- Regidor E, Martínez D, Astasio P. *Evolución de las desigualdades socioeconómicas y las desigualdades en la percepción de la salud en España*. Gac Sanit. 2006; 20 (3):178-182.
- Musgrove P. *Family health care spending in Latin America*. J Health Econ 1983; 2:245-257.
- IQOLA Qualimetric. SF-36 Versión Argentina. Disponible en <http://www.chime.ucla.edu/measurement/SF-36%20Argentina.pdf>.
- Thompson M. *Willingness to pay and accept risks to cure chronic disease*. Am J Public Health 1986; 76(4):392-397.
- Vilagur G et al. *El cuestionario de salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos*. Gac Sanit. 2005; 19 (2): 135-50.
- Ware J, Keller S, Gandek B, Brazier J, Sullivan M. *Evaluating translation of health status questionnaires: Methods from the IQOLA Project*. Int J Technol Assess Health Care 1995; 11 (3):525-551.
- Alonso J, Prieto L, Anto JM. *The Spanish version of the SF-36 health survey: An instrument for measuring clinical results*. Med Clin 1995; 104(20):771-776.

<sup>13</sup> Chamla D. *The assessment of patients' health-related quality of life during tuberculosis treatment in Wuhan, China*. Int J Tuberc Lung Dis 2004; 8:100-1106.

<sup>14</sup> Rajeswari R, Muniyandi M, Balasubramanian R. *Perceptions of tuberculosis patients about their Physical, mental and social well-being: a field report from south India*. Soc Sci Med 2005; 60:1845-1853.

<sup>15</sup> Marra C, Marra F, Colley L, Moadebi S. *Health-Related Quality of Life Trajectories among adults with Tuberculosis*. Chest 2008; 133(2):396-403.

<sup>16</sup> Ministerio de Salud de la Nación. *Guía para el diagnóstico y tratamiento de la Tuberculosis en adultos*. ANLIS "Dr Carlos G. Malbrán". INER "Dr Emilio Coni". Buenos Aires 1999; EP.TB.11/99:1-31. Disponible en <http://www.anlis.gov.ar/acrobato/normare3.pdf>.

<sup>17</sup> Salinas Escudero G, Martínez Valverde S, Mould Quevedo J, García Tellez I, Viniestra Osorio A, Duran Arenas L y col. *Informe técnico para la estimación de costos de intervenciones médicas en el Instituto Mexicano del Seguro Social*. Octubre 2005; P1-29. Disponible en <http://www.imss.gob.mx/nr/rdonlyres/58f95d7b-b8ab-4e2e-adfc-1dac44f6798d/18910/versfinalpdf.pdf>

<sup>18</sup> Ministerio de Salud - Aranceles de los Hospitales Públicos de Gestión Descentralizada. Resolución 372/2001. Superintendencia de Servicios de Salud. Boletín Oficial 02/05/01. Disponible en <http://www.sadamweb.com.ar/Resolucion372-01.pdf>

<sup>19</sup> Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Reingeniería del SAMO. Código 016-01-04. Decreto N°1867, agosto 2004. Resolución N° 06, septiembre 2004. Disponible en Internet: <http://www.gestionpublica.sg.gba.gov.ar/html/ResBernazza/10ResolucionSSGP205ordendemeritosConvocatoria2004.doc>

<sup>20</sup> Pichion Riviere Andres y col. *Base de Costos Sanitarios Argentinos. Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria*. Documento Técnico No.3. Octubre de 2006. Buenos Aires, Argentina. <http://www.iecs.org.ar>

<sup>21</sup> Ware JE, Kosinski M, Dewey JE. *How to Score Version 2 of the SF-36® Health Survey (Standard & Acute Forms)*, 2° Edición. Lincoln, RI: QualityMetric, Inc., 2001.

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN COMUNITARIA PARA LA PREVENCIÓN DEL SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO

### Situation Diagnosis and Evaluation of a Community Education Program for the Prevention of Hemolytic Uremic Syndrome

MARÍA G. CALETTI\*, CLARISA VEZZANI\*, JAVIER VERA OCAMPO\*, MARCELO DA ROCHA\*\*, MARÍA V. MARTÍNEZ\*\*\*, MARÍA C. MAVAR\*\*\*, ANGELES TAPPONNIER\*\*\*\*, HORACIO CASTELLANO\*\*\*\*

**RESUMEN.** Se conocen los puntos precisos de intervención en la cadena epidemiológica para prevenir el Síndrome Urémico Hemolítico, pero las condiciones pueden variar entre distintas localidades. **OBJETIVOS:** Con este estudio se pretende mostrar la utilidad de un modelo de diagnóstico de situación que permite optimizar la implementación de un programa preventivo de educación comunitaria de tipo "formación de formadores" en dos municipios de la provincia de Buenos Aires, y una evaluación de procesos. **MÉTODO:** El diagnóstico incluyó el relevamiento de la situación socio-sanitaria, hábitos y costumbres alimentarios y detección de los problemas en la cadena de producción, comercialización y consumo de alimentos. La evaluación del proceso fue cuali-cuantitativa: número de talleres y de participantes, e indagación de fortalezas y debilidades del proceso. **RESULTADOS:** Los principales problemas encontrados fueron la carencia de agua potable y de manejo de las excretas en un gran porcentaje de la población y los deficientes controles bromatológicos y de mantenimiento de la cadena de frío en la provisión de carne y leche. Este diagnóstico permitió adaptar el programa a las condiciones específicas locales, elemento necesario para lograr una intervención eficaz. Se realizaron en total 26 talleres con la participación de 588 agentes. El material gráfico fue de gran utilidad para la comprensión de los contenidos docentes y todos los participantes de los talleres respondieron con gran motivación. Se logró el apoyo de las autoridades locales, lo que facilitó la ejecución del programa.

**ABSTRACT.** The precise points of intervention in the epidemiological chain to prevent Hemolytic Uremic Syndrome are well known, although conditions may vary between different localities. **OBJECTIVES:** This study aims to show the usefulness of a situation diagnostic model to optimize the implementation of a preventive community education program type "training the trainers" in two municipalities in the province of Buenos Aires, and the evaluation of the process. **METHODS:** The diagnosis included a survey of the socio-sanitary conditions, food habits and identifying problems in the chain of production, marketing and consumption of food. Process assessment was qualitative and quantitative: number of workshops and participants, and determination of strengths and weaknesses of the process. **RESULTS:** The main concerns were: lack of safe water and excreta management in a large percentage of the population, weak bromatological controls and maintenance of cold chain in providing meat and milk. This diagnosis allowed to adapt the program to specific local conditions, which is necessary to achieve effective intervention. A total of 26 workshops involving 588 agents were carried out. The artwork was useful for the understanding of educational contents and all workshop participants responded with great motivation. The support from local authorities facilitated the implementation of the program.

**PALABRAS CLAVES:** Síndrome Urémico Hemolítico - Prevención - Educación comunitaria

**KEY WORDS.** Hemolytic Uremic Syndrome - Prevention - Community Education

\* Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan"  
 \*\* Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires  
 \*\*\* Municipio de Almirante Brown  
 \*\*\*\* Hospital Nacional "Prof. Dr. Alejandro Posadas"  
 y Municipio de Ituzaingó

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

**FECHA DE ENVÍO:** 29-octubre-2009  
**FECHA DE APROBACIÓN:** 27-Noviembre-2009

**CORRESPONDENCIA A:**  
 María Gracia Caletti  
 E-mail: mcaletti@garrahan.gov.ar

### INTRODUCCIÓN

El Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) es una enfermedad transmitida por alimentos (ETA), causada por la verotoxina o toxina tipo Shiga de la bacteria *Escherichia coli* enterohemorrágica al ingerir alimentos, generalmente carnes y leche, contaminados con esta bacteria.<sup>1,2</sup> La verotoxina puede ser de tipo 1 o 2, aunque en Argentina el 90 % de los casos son por VT2, que es la más patógena. La toxina daña principalmente el intestino, el riñón y, en menor grado, el sistema nervioso central.<sup>3</sup> Los niños menores de 5 años suelen ser los más afectados, con una tasa de letalidad aguda de 1,5-5 %. El 60 % de los casos se recupera totalmente, pero el 20-25 % evoluciona a una enfermedad renal crónica en períodos variables de tiempo. De éstos, el 5-10 % necesitará trasplante renal.<sup>4,5,6,7</sup> En Argentina, el SUH es la principal causa

de insuficiencia renal aguda (IRA) en lactantes y la segunda causa de trasplante renal en edad pediátrica.<sup>8</sup> En total, se notifican entre 400 y 500 casos de SUH por año, y la mayoría de ellos ocurren en las provincias de la Pampa húmeda (centro del país).<sup>9,10</sup>

La carga de enfermedad del SUH es muy elevada.<sup>11</sup> Esta endemia consume una gran cantidad de recursos del sector salud, además del enorme sufrimiento familiar y social que produce. Un estudio de costos que realizamos en el año 2000 mostró que cada caso de SUH cuesta 73.000 pesos argentinos al sector salud en costos directos e indirectos.<sup>12</sup> El SUH es una enfermedad prevenible y de denuncia obligatoria. Sin embargo, no existe en el país un programa orgánico de prevención.

La cadena epidemiológica en la producción de infección por *E. coli* productora de verotoxina ha sido estudiada en Argentina.<sup>13</sup> El último eslabón de esta cadena es el consumo por parte de la población de alimentos contaminados, y puede ser abordado con programas de educación comunitaria en terreno.<sup>14</sup> Para que estos programas puedan ser eficaces, se necesita información adecuada sobre las condiciones específicas en que los alimentos se contaminan y circulan en un área determinada, las formas que adopta su comercialización, las condiciones de vida, hábitos y comportamiento alimentario de la población local, sus valores y sus costumbres. Es necesario también definir las etapas del proceso educativo, pautar la elección y forma de utilización de los medios de comunicación, reconocer los recursos del municipio en esta área y establecer pautas para articular en una acción sinérgica a los distintos actores del programa. Desde esta perspectiva, diseñamos un programa de educación comunitaria a ser implementado en municipios argentinos para prevenir la ingesta de alimentos contaminados. Este programa consta de tres etapas, de las cuales dos implican una tarea de investigación: un diagnóstico de situación local en la primera, y una evaluación de impacto de la intervención en la tercera. En el presente trabajo se describen ambos procesos a partir de la implementación del programa durante 2007-2008 en dos municipios de diferentes características localizados en la provincia de Buenos Aires: Ituzaingó y Almirante Brown.

El propósito de este trabajo fue la prevención del SUH por medio de un programa de educación comunitaria. Los objetivos principales fueron: 1) realizar un diagnóstico de situación local previo a la implementación del programa con una investigación operativa, y 2) medir el resultado de la intervención a través de una evaluación de procesos.

## MATERIAL Y MÉTODO

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El programa de educación comunitaria para la prevención del SUH y otras ETA está dirigido a la capacitación de actores educativos comunitarios (formador de formadores) que actúen como educadores de la población blanco: los padres de niños menores de cinco años, que es el grupo vulnerable. Está destinado a su implementación a nivel municipal y requiere, como condición necesaria, de la participación activa de las autoridades municipales.

El procedimiento de implementación está descrito en un manual, recientemente publicado.<sup>15</sup> Este manual contiene todos los mensajes educativos para la prevención de la contaminación de los alimentos y los modelos de material gráfico usado, que se describen a continuación:

- Infografía destinada al uso por los educadores en los talleres de capacitación. Define los puntos de intervención y las medidas a tomar para evitar la contaminación con *Escherichia coli* enterohemorrágica (ver figura 1).
- Tríptico: pieza plegable que explica brevemente la enfermedad, sus síntomas y la forma de prevenirla (ver figura 2).
- Láminas: instruyen sobre el correcto llenado de la heladera y el lavado de las manos.
- Aficheta: explica la posible contaminación entre el portador de la bacteria y los alimentos, y cómo puede evitarse.
- Zócalo: es una pieza plegable que sintetiza toda la información contenida en el resto del material gráfico.

Durante el periodo de implementación del programa (6-7 meses) se realizaron talleres de cuatro horas de duración con un máximo de 20 participantes con similar actividad. Las metas fueron: realizar de 10 a 20 talleres por municipio, según la cantidad de personas a formar, y dejar instalado en el municipio un grupo de trabajo integrado, con capacidad para mantener los criterios del programa y bajo la coordinación de un responsable.

Los contenidos específicos de la educación comunitaria se elaboraron según las características locales. Se determinó la forma de intervención de los efectores, se diseñaron subprogramas de comunicación visual para los diferentes ámbitos de intervención detectados en el relevamiento y se tradujeron los contenidos educativos al lenguaje adecuado para medios de comunicación. Se desarrolló un Sistema de Información Preventiva (SIP) que incluyó el conjunto de acciones del proyecto: talleres, piezas gráficas, relevamientos, entrevistas etc. Se constituyó la Red de Capacitación organizada en "nodos", personas claves responsables de funcionar como líderes y docentes multiplicadores del conocimiento sobre prevención del SUH y otras ETA.

A los participantes de los talleres se les transmitió los contenidos educativos del programa y se les enseñó la utilización del material didáctico. Se enseñaron los textos explicativos sobre la contaminación de los alimentos y su prevención según la característica de los participantes, fueran pediatras, maestras o manzaneras y comadres.

Respecto al abordaje práctico de prevención, se usaron las siguientes consignas: ¿Cómo lo compro?, ¿Cómo lo transporto?, ¿Cómo lo guardo?, ¿Cómo lo elaboro y lo cocino? y ¿Cómo lo como? (referido a la higiene personal y de la vajilla).

Las encuestas a la población se elaboraron localmente. Se realizaron 90 encuestas en unidades sanitarias, consultorios pediátricos particulares, hospitales y jardines de infantes públicos y privados del partido, y durante la implementación del programa se amplió la muestra a todos los participantes de los talleres de capacitación.

Finalmente, las autoridades locales de salud estuvieron permanente informadas acerca del desarrollo del programa.

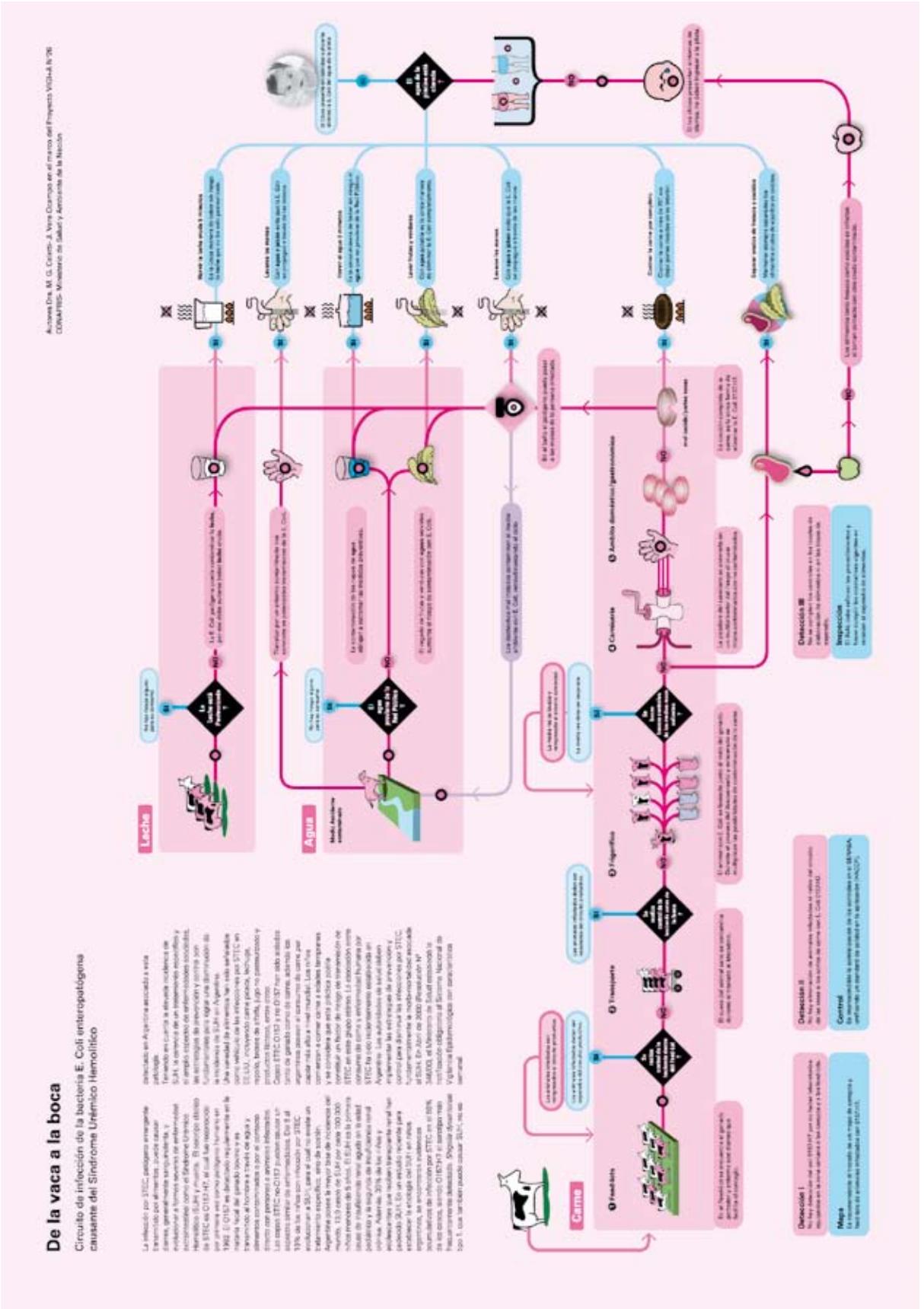


FIGURA 1. Infografía: Circuito de contaminación de los alimentos por la bacteria Escherichia coli enterohemorrágica.

## EL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

Luego de una reunión de presentación del proyecto, se constituyeron los equipos de trabajo y se asignaron tareas a cada miembro en función de su pertenencia y conocimientos. En un plazo de cuatro meses se realizaron entrevistas con las autoridades locales de salud y acción social, se identificaron los actores sociales relevantes, invitándolos a participar en los equipos de trabajo, se explicitaron roles y responsabilidades y se relevó la información sobre hábitos alimentarios y socio-culturales de la población a través de una encuesta. Otras actividades desarrolladas fueron: análisis de las reglamentaciones y códigos vigentes en relación a la producción, elaboración y expendio de alimentos; estudio local de la cadena de preparación y expendio de alimentos locales, principalmente carne y leche; detección de los puntos posibles de intervención en cada etapa de la cadena; análisis de los principales impedimentos de cada etapa; y estudio de la situación higiénico ambiental local.

## EVALUACIÓN DE PROCESO DEL PROGRAMA

Luego de la implementación del programa, durante dos meses se evaluaron sus acciones específicas, con el fin de detectar fortalezas, debilidades, conclusiones y recomendaciones. Los indicadores cuantitativos de proceso del programa fueron: número de talleres dictados y número de actores sociales participantes. En forma cualitativa, se analizaron las características de los talleres, la participación de los agentes y la colaboración de las autoridades.

## RESULTADOS

### EL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

Se detectaron deficiencias importantes en ambos municipios en cuanto a la aplicación de normativas nacionales. Ninguno de los dos había firmado el convenio marco con el gobierno provincial requerido para la sesión del poder de policía en control de alimentos, lo cual permitiría una efectiva aplicación del Código Alimentario Argentino (Ley Nacional 18.284). Tampoco había en estos municipios la cantidad suficiente de inspectores para verificar la aplicación del mismo. No era obligatoria la realización de cursos de manipulación de alimentos para los trabajadores gastronómicos. En los comercios relevados en ambos municipios, se encontraron fallas graves en la comercialización de productos lácteos, fiambres y carnes, y fallas en la vestimenta del personal dedicado a cada área.

Almirante Brown tiene una superficie de 130 km<sup>2</sup> y una población de 514.622 habitantes. Hay tres zonas bien diferenciadas en cuanto a su estructura social: una zona urbana, una industrial y otra rural. Las autoridades de acción social informaron que en el Municipio hay: a) 90 comedores sociales, y b) una red de 2500 trabajadoras vecinales (llamadas manzaneras y comadres) y 130 coordinadoras (una cada 20 manzaneras). Todos los programas educativos del municipio se desarrollan a través de esta red. En el área de Educación hay 80 jardines de infantes del sector público y 52 en el sector privado. Según datos del Censo 2001, de los 133.770 hogares del municipio, 106.081 no poseen cloacas; 64.120 no poseen agua de red y 27.780 tienen necesidades básicas

insatisfechas (aproximadamente 99.014 habitantes). Sólo el 36.22 % de la población (185.974 habitantes) tiene agua de la red pública (551,82 km.) y el 7.5 % posee cloacas (38.951 habitantes) en una red de 112.85 km de extensión. El resto de la población utiliza agua de pozo.

En el acto de lanzamiento del programa en Almirante Brown, el 80 % de los asistentes provenían del sector de Bienestar Social y el 20 % del sector Salud. No hubo representantes del sector educativo. El municipio cuenta con una dirección de Bromatología de estructura insuficiente, un laboratorio modesto, la cantidad de inspectores es insuficiente, trabajan a tiempo parcial y con bajo grado de profesionalización específica. No existen controles de alimentos en las vías de ingreso al partido. No hay planificación en la logística de entrega de alimentos para planes sociales (manzaneras). En muchos casos, no se mantiene la cadena de frío para los lácteos.

Los funcionarios del área de Salud informaron que hay 270 agentes de salud (profesionales, técnicos y administrativos). Se contactó también a las autoridades de Desarrollo Humano y Recursos de la Comunidad, de Planeamiento, Infraestructura y Desarrollo Sustentable, a miembros del Concejo Deliberante, a vendedores ambulantes y de ferias, y a clubes de fútbol. Se obtuvo un listado de sociedades de fomento, asociaciones civiles, centros de jubilados y clubes del municipio y de los referentes de cada uno de ellos.

Ituzaingó tiene 158.121 habitantes y se caracteriza por ser un municipio "dormitorio", ya que la mayor parte de su población laboral trabaja fuera del municipio. La densidad de población es de 4.054 habitantes por km<sup>2</sup>, y el número de niños menores de 5 años se estima en 16.000. El municipio carece de cloacas. Sólo el 7.5 % de la población tiene agua que pertenece a la red pública. El 76.6 % tiene agua por bomba o motor, con cañería dentro de la vivienda. Existen 4.000 hogares cuya precedencia de agua está fuera de la vivienda.

Ituzaingó carece de un órgano jerárquico para el manejo de la salud. Tampoco tiene ninguna estructura oficial de Bromatología. No existe un cuerpo inspectivo dedicado a este tema, sino que se maneja a través de fiscalizadores integrales que cubren varias temáticas, con un nivel de profesionalización muy bajo y dedicación de tiempo parcial. Existe un puesto de control de vehículos de transporte de alimentos solo con fines impositivos (con un solo profesional capacitado). La Municipalidad carece también de vehículos adecuados para el transporte de alimentos a los jardines de infantes municipales y provinciales.

La normativa para la habilitación municipal de locales que expendan alimentos regula su ubicación geográfica, su impacto ambiental y el cumplimiento de la normativa de Buenas Prácticas de Manufactura (higiene, heladeras, etc.). Bromatología solo controla el 10% de la carne vendida en el municipio. Los frigoríficos existentes los controla SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Animal). En las zonas rurales recientemente aparecieron enfermedades como el carbunco, la triquinosis y la enfermedad producida por hantavirus.

La encuesta destinada a conocer los hábitos alimentarios de la población fue respondida por 204 personas, todos familiares directos de los niños que concurren a los comedores. El 30 %



FIGURA 2. Tríptico. Sin coli no hay SUH

de los encuestados tenía escolaridad primaria completa, el 17 % secundaria completa y solo el 12,7 % tenía terciaria o superior completa. El 61,8 % de las madres cocinaba en la casa y el 82 % hacías las compras de los insumos.

La encuesta dirigida a conocer la situación de los comedores comunitarios fue aplicada en nueve comedores. Cuatro de ellos contaban con agua de pozo, tres con agua de red, y uno con agua envasada. Sólo dos de ellos poseían clorinador. Ocho comedores tenían sólo una heladera familiar. O sea, una cada 100 personas. Sólo uno tenía freezer. El 55.5 % de estas instituciones revisaba el tanque dos veces por año, el 33.3 %, una vez por año y el 11.1 % no tenía información sobre la limpieza del mismo.

#### EVALUACIÓN DE PROCESO DEL PROGRAMA

En Alnte. Brown se realizaron 11 talleres con 320 participantes en total. En Ituzaingó, los talleres fueron 15, con un total de 268 concurrentes. Participaron todos los coordinadores de unidades sanitarias, docentes y directoras de jardines de infantes de gestión pública, pediatras, enfermeros y generalistas, maestras, directoras y vicedirectoras de escuelas de nivel inicial, comadres, manzaneras y responsables de comedores escolares del municipio; auxiliares de la colonia municipal y docentes de la colonia de vacaciones, encargados de la preparación de los alimentos, y padres y abuelos de los niños.

Las debilidades y fortalezas encontradas en la evaluación cualitativa fueron las siguientes:

- Entre las debilidades del municipio, se detectó la falta de agua potable y de manejo adecuado de las excretas en un gran porcentaje de la población, ausencia de controles bromatológicos, falta de designación de inspectores que

controlen la elaboración, comercialización y consumo de alimentos, falta de cumplimiento de las normas del Código Alimentario Argentino en los comedores comunitarios (carencia de heladeras, agua potable y de clorinadores para que el agua sea segura). El mantenimiento de la cadena de frío en la provisión de carne y leche no era el apropiado. Una dificultad que surgió durante la implementación del programa fue el cambio de autoridades en Alnte. Brown, por lo que hubo que presentar de nuevo el proyecto y esperar que el personal nombrado comenzara sus funciones para reiniciar los talleres, con la consiguiente dilación del cronograma previsto. Otro problema fue la falta de disponibilidad horaria de los pediatras. Como debilidad del programa se observó que, pese a su adecuada implementación, no se previó el nombramiento de una persona que garantizara la continuidad de su ejecución, ni se realizó un acuerdo con las autoridades para asegurar un presupuesto que facilitara la disponibilidad continua del material, una vez concluido el mismo.

- Entre las fortalezas, el material gráfico fue considerado de gran utilidad para la comprensión de los contenidos docentes por todos los participantes de los talleres, los cuales respondieron además con gran motivación. Hubo decisión política en la implementación del programa y buena aceptación por parte de las autoridades de Salud, de Educación y de Bienestar Social de los municipios elegidos, facilitando la ejecución del programa.

#### DISCUSIÓN

El presente trabajo describe el proceso de diagnóstico de situación previo a la implementación de un programa de educación comunitaria para la prevención del SUH y otras ETA. Estas

enfermedades son prevenibles por medio de intervenciones en la producción, distribución, comercialización y consumo de los alimentos. Luego de la implementación del programa, se realizó una evaluación cuantitativa y cualitativa del proceso.

Si bien la respuesta de los participantes en la red construida fue muy buena, se han detectado graves deficiencias en la infraestructura de servicios de ambos municipios y en los recursos para supervisión de la elaboración y comercialización de alimentos. La carencia de agua potable y de manejo de excretas es uno de los factores estructurales de riesgo más grave e importante. El hecho de que un 50 % de la población se encuentre en tales condiciones en una zona densamente poblada, es una situación alarmante que debiera atenderse como una urgencia sanitaria.

Los resultados del diagnóstico de situación permitieron adaptar el programa a las condiciones específicas locales, elemento necesario para lograr una intervención eficaz. Para demostrar esto, se habían elegido dos municipios muy diferentes: Ituzaingó es un municipio grande, con una estructura demográfica y gubernamental compleja; en cambio, Alnte. Brown es más pequeño, con características más simples. No obstante, el programa funcionó en ambos.

En este programa, el foco de intervención es el último punto de la cadena epidemiológica para prevenir la ingesta de alimentos contaminados, pero las acciones más eficaces y con mayor impacto nacional son aquellas que hacen que los alimentos lleguen a la población en forma adecuada de higiene. Para ello, es necesario intervenir en las etapas tempranas de la producción de los alimentos, en el faenamiento de animales, en la producción de leche, y en la comercialización. En esto, las autoridades tienen una responsabilidad central. En nuestro país hay mataderos

clandestinos, empresas que no venden los alimentos en adecuadas condiciones de higiene y de cocción.

Es necesario, por tanto, hacer del alimento saludable una política de estado. Es decir, instalar agua corriente para toda la población, asegurar a la misma el manejo correcto de las excretas, y asegurar una higiénica producción y comercialización de los alimentos con un control en todas las etapas, tal como lo prevé el Código Alimentario nacional.

#### RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

De la etapa de diagnóstico de situación de este estudio surge la necesidad de transformar el concepto de Alimento Saludable en una política de Estado, es decir, instalar agua corriente y cloacas para toda la población, y asegurar una producción y comercialización higiénica de los alimentos, controlado en todas las etapas, como lo prevé el Código Alimentario Argentino.

De la etapa de evaluación del programa surge la facilidad y conveniencia de implementarlo en otros Municipios o regiones.

#### RELEVANCIA PARA LA CAPACITACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

El proyecto ofrece el soporte docente adecuado para la capacitación de los agentes de salud quienes podrán actuar como "nodos" para replicar sus contenidos y así poder desarrollar una verdadera red de prevención.

#### RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Este estudio brinda los elementos necesarios para un análisis in situ del desarrollo de la cadena epidemiológica de ETA y pone de manifiesto los puntos de necesaria intervención.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del presente trabajo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rivas M, Balbi L, Miliwebsky E, García B, Tous MI, Leardini NA, Prieto MA, Chillemi GM, Principi MET de. *Síndrome urémico hemolítico en niños de Mendoza, Argentina: asociación con la infección por Escherichia coli productora de toxina Shiga*. Medicina (Buenos Aires) 1998; 58: 1-7.
- Rivas M, Caletti MG, Chinen I, Refi SM, Roldán CD, Chillemi G, Fiorilli G, Bertolotti M, Aguerre L y Sosa Estani S. *Home-prepared Hamburger and Sporadic Hemolytic Uremic Syndrome, Argentina*. Emerging Infectious Diseases. September 2003; 9(9).
- Gianantonio C, Vitacco M, Mendilaharsu F, Rutty A, Mendilaharsu J. *The hemolytic uremic syndrome*. J Pediatr. 1964; p.478-491.
- Gianantonio C, Vitacco M, Mendilaharsu F, Gallo G. *The hemolytic uremic syndrome: renal status of 76 patients at long-term follow-up*. J Pediatr. 1968; 72:757-765.
- Spizzirri F, Rahman R, Bibiloni N, Ruscasso JD, Amoreo O. *Childhood hemolytic uremic syndrome in Argentina: long-term follow-up and prognostic features*. Pediatr Nephrol. 1997; 11:156-160.
- Caletti MG, Gallo G, Gianantonio CA. *Development of focal segmental sclerosis and hyalinosis in hemolytic uremic syndrome*. Pediatr Nephrol. 1996; 10: 687-692.
- Mendilaharsu F, Caletti MG, Gómez EM. *Epidemiology of chronic renal failure (CRF). Period 1987-1989*. Collaborative study of ALANEPE, report of Argentina (abstract). Pediatr Res 1992; 32:741.

- Ferraris JR, Ramírez JA, Ruiz S, Caletti MG, Vallejo G, Piantanida JJ, Araujo JL, Sojo ET. *Shiga toxin-associated hemolytic uremic syndrome: absence of recurrence after renal transplantation*. Pediatr Nephrol. 2002; 17:809-814.
- Informe sobre la Situación de Salud en Argentina, 2003, Ministerio de Salud de la Nación, OPS/OMS, Buenos Aires, INPPAZ 2003.
- SI.NA.VE (Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica). Boletín Epidemiológico, Junio 2004. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.
- Murray CJL. *Cuantificación de la carga de enfermedad: la base técnica del cálculo de los años de vida ajustados en función de la discapacidad*. Boletín Oficina Sanitaria Panamericana. 1995; 18(3):221-242.
- Caletti MG, Petteta D, Jaïtt M, Casaliba S. *Evaluación de costos directos e indirectos en todas las etapas de evolución del SUH*. Medicina. 2006 Supl. III; 66:22-26.
- Rivas M, Sosa-Estani S, Rancel J, Caletti MG, Vallés P, Roldán CD, Balbi L, Marsano de Mollar MC, Amoedo D, Miliwebsky E, Chinen I, Hoekstra RM, Mead P, Griffin PM and the Case-Control Study Group. *Risk Factors for Sporadic Shiga Toxin-Producing Escherichia coli Infections in Argentina*. 2009 Abril.
- Caletti MG, Vera Ocampo J, Jaïtt M, Acevedo ER. *Evaluación de la eficacia, costos y desventajas de acciones preventivas del SUH Programa de prevención para la comunidad*. Proyecto VIGI+A Nº 26- Año 2004-2005.
- Caletti MG, Vezzani C, Da Rocha M, Castellanos H, Taponnier AG, Martínez MV, Mavar MC. *Prevención del Síndrome Urémico Hemolítico y otras enfermedades transmitidas por alimentos*. Fundación Hospital de Pediatría. Buenos Aires, 2008.

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## IDENTIFICACIÓN POR PS-PCR DE ESPECIES DE *LEISHMANIA* Y SU CORRELACIÓN CON CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y TERAPÉUTICAS EN SALTA, ARGENTINA

Identification by PS-PCR of Leishmania Species and its Correlation with Clinical, Epidemiologic, and Therapeutic Characteristics in Salta, Argentina

ALEJANDRA BARRIO\*, MARÍA F. GARCÍA BUSTOS\*, MARÍA C. MORA\*, CECILIA M. PARODI\*, FEDERICO RAMOS\*, SONIA MORENO\*\*, MIGUEL A. BASOMBRÍO\*

**RESUMEN.** La Leishmaniasis es una enfermedad endémica en la provincia de Salta, Argentina, con cientos de casos anuales. La identificación de la especie de *Leishmania* es necesaria debido a diferencias de presentación clínica y de respuesta al tratamiento entre especies. La técnica PS-PCR ha sido validada con el método de isoenzimas para la identificación de especies de *Leishmania* en Argentina. OBJETIVOS: optimizar la técnica PS-PCR para identificar la especie de parásitos aislados por cultivo y en muestras clínicas de pacientes de Salta y correlacionarla con sus características clínicas y su respuesta al tratamiento. RESULTADOS: La PS-PCR permitió identificar la especie de *Leishmania* en las 24 muestras analizadas: 9 aislados de cultivo y 15 muestras clínicas de raspado de lesiones (100% de especificidad). Las especies halladas fueron: *L(V) braziliensis* (19/24;  $p < 0,0001$ ), *L(L) amazonensis* (4/24) y *L(V) guyanensis* (1/24). La primera estuvo relacionada con todos los casos severos (8 con lesiones mucocutáneas y 1 con enfermedad diseminada), y con todas las fallas al tratamiento con Glucantime (4) observadas. En los casos de *L(L) amazonensis*, no se observó enfermedad grave ni resistencia al tratamiento. El caso de *L(V) guyanensis* no era autóctono de la zona. CONCLUSIONES: Este estudio demuestra que la técnica PS-PCR es apropiada para el diagnóstico específico de la leishmaniasis. El diagnóstico de *L(V) braziliensis* obliga a considerar tratamientos alternativos para los casos severos de la enfermedad.

**ABSTRACT.** *Leishmaniasis* is endemic in the province of Salta, Argentina, with hundreds of cases annually. Identifying the species of *Leishmania* is necessary due to differences in clinical presentation and treatment response between species. PS-PCR technique has been validated by the method of isozymes to identify *Leishmania* species in Argentina. OBJECTIVES: To optimize the PS-PCR technique to identify the species of parasites isolated by culture and in clinical specimens from patients of Salta and its correlation with clinical characteristics and response to treatment. RESULTS: The PS-PCR allowed us to identify the species of *Leishmania* in 24 samples analyzed: 9 isolated from clinical specimens and 15 culture swabs taken from lesions (100% specificity). The species found were: *L(V) braziliensis* (19/24,  $P < 0.0001$ ), *L(L) amazonensis* (4/24) and *L(V) guyanensis* (1/24). The first one was related to all severe cases (8 with mucocutaneous lesions and 1 with disseminated disease), and to all failures to treatment with Glucantime (4) observed. In the cases of *L(L) amazonensis*, there were no serious disease or resistance to treatment. The case of *L(V) guyanensis* was not indigenous to the area. CONCLUSIONS: This study demonstrates that PS-PCR technique is suitable for specific diagnosis of leishmaniasis. The diagnosis of *L(V) braziliensis* undertakes to consider alternative treatments for severe cases of the disease.

**PALABRAS CLAVES:** Leishmaniasis - PCR - Diagnóstico molecular

**KEY WORDS.** *Leishmaniasis* - PCR - Molecular diagnosis

\* Universidad Nacional de Salta (UNSa)

\*\* Hospital del Milagro, Salta

### FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

Beca "Carrillo-Oñativia". Comisión Nacional Salud Investiga. Ministerio de Salud, Argentina.

**FECHA DE ENVÍO:** 30-octubre-2009

**FECHA DE APROBACIÓN:** 27-Noviembre-2009

### CORRESPONDENCIA A:

Alejandra Barrio

E-mail: aleba05@yahoo.com.ar

## INTRODUCCIÓN

La Leishmaniasis afecta principalmente a poblaciones pobres y ocupa el tercer lugar entre aquellas causadas por vectores. Se estima que 350 millones de personas habitan en áreas de riesgo y 12 millones se encuentran infectadas en el mundo, con una incidencia de 500.000 casos de enfermedad visceral y 1,5-2 millones de cutánea.<sup>1,2</sup> En la provincia de Salta, Argentina, la Leishmaniasis es endemo-epidémica, particularmente en los departamentos de Orán, Tartagal y Anta, donde produce cientos de casos anuales.<sup>3,4,5,6</sup>

La enfermedad es causada por hemoflagelados del género *Leishmania* y se transmite por la picadura de un flebótomo. Según la especie, puede manifestarse en la forma cutánea, mucocutánea o visceral.<sup>7</sup> En América Latina, las formas cutánea y mucocutánea se denominan Leishmaniasis Tegumentaria

Americana (LTA).<sup>3</sup> La enfermedad puede ser inaparente o mostrar un amplio espectro clínico, desde lesiones localizadas de cura espontánea hasta una enfermedad cutánea difusa o mucosa mutilante.<sup>8</sup> Este pleomorfismo ha sido relacionado con la especie de *Leishmania* infectante y con la respuesta inmune del hospedador. Esto complica el manejo clínico.<sup>9</sup>

La coexistencia de distintas especies en un área endémica es frecuente. En Salta, se han descrito hasta el presente, dos subgéneros de *Leishmania*: *Viannia* y *Leishmania*, y dentro de estos, tres especies: *L(V) braziliensis*, *L(V) guyanensis* y *L(L) amazonensis*, como agentes causales de Leishmaniasis humana.<sup>3,10,11</sup> Hay evidencia de que la enfermedad causada por *L(V) braziliensis* difiere en su presentación clínica, métodos diagnósticos y respuesta terapéutica de la causada por *L(L) guyanensis*.<sup>12,13</sup> Es por esto que la identificación de la especie tiene importancia epidemiológica y clínica.<sup>14</sup>

La determinación de la especie involucrada permite predecir la necesidad de terapias alternativas como una estrategia de control de la enfermedad. También es útil para diferenciar entre recaída de una enfermedad latente o reinfección con otra especie.

El método de referencia para la identificación de especies, es el análisis isoenzimático (MLEE), pero es complejo y lento. Por esto, se han desarrollado métodos alternativos basados en la técnica PCR (*Polimerasa Chain Reaction*).<sup>7,14</sup> Entre ellos, la amplificación y secuenciación del gen citocromo-b y la PCR específica de polimorfismo (PS-PCR) se han validado con MLEE para identificación de especies y para estudios filogenéticos de *Leishmania*.<sup>15,16</sup> Los beneficios de estas técnicas son: no requiere aislamiento ni cultivo masivo de parásitos y pueden aplicarse en muestras clínicas de lesiones, tejidos o en vectores.<sup>15,17</sup>

Los objetivos de este estudio fueron: a) Laboratorio: optimizar la técnica PS-PCR para identificar la especie en parásitos aislados de cultivos y en muestras clínicas de pacientes; b) Clínica: correlacionar la especie con características clínicas, epidemiología y respuesta al tratamiento en los pacientes que contrajeron la enfermedad en la provincia de Salta.

## MATERIALES Y MÉTODO

Para la optimización de la PS-PCR, se probaron diferentes concentraciones de  $MgCl_2$  (0,5 mM-3,5 mM; variando en 0,5) y de *primers* (0,1 uM-1 uM; variando en 0,1). Las bandas se consideraron óptimas si tenían tamaño e intensidad adecuados y si estuvieron entre dos concentraciones que hubieran amplificado bandas intensas.

Para la validación de la técnica, se usaron cepas de referencia OMS para verificar si los *primers* eran específicos para subgénero y especie. Se usaron controles negativos, positivos y blancos.

Una vez optimizada la técnica PS-PCR, se procedió a la identificación de subgénero y especie de *Leishmania* a partir dos tipos de muestras: a) parásitos aislados en cultivo de lesiones de pacientes con Leishmaniasis, y b) muestras obtenidas por raspado de lesiones y colocadas en solución TE.<sup>18</sup>

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con diagnóstico de Leishmaniasis por PCR convencional y que hayan sido tratados con Glucantime. Se registró el tipo de lesión y el lugar donde se contrajo la enfermedad. En las historias clínicas de los pacientes se

verificó la respuesta al tratamiento con Glucantime. El tratamiento se consideró exitoso si las lesiones se habían cerraron antes de los tres meses post-tratamiento.<sup>19</sup> Finalmente, se correlacionó la especie con las características clínicas, epidemiológicas y la respuesta al tratamiento sólo para los casos de enfermedad contraída en la provincia de Salta.

## UNIDADES DE ANÁLISIS

Cepas de referencia OMS: 1) Subgénero *Viannia*: *L(V) braziliensis*/HOM/BR/75/M2903, *L(V) panamensis*/MHOM/PA/71/LS94, *L(V) guyanensis*/MOHM/BR/75/M4147, *L(V) peruviana*/LC39. 2) Subgénero *Leishmania*: *L(L) amazonensis*, MHOM/BR/73/M2269, *L(L) mexicana*/MNYC/BZ/62/M379, *L. pifanoi*/LV135 y *L. chagasi*.

Parásitos de cultivo (n=9): se obtuvieron por aspirado de lesiones con jeringas con 0,5 ml de PBS, 100 U/ml de penicilina y 50 µg/ml de estreptomocina y se mantuvieron a 25°C en medio NNN con sangre desfibrinada de conejo (20 %) y 1 ml de PBS como fase líquida. Para la extracción de ADN, los promastigotas fueron cultivados en RPMI.<sup>16</sup>

Muestras clínicas (n=15): se obtuvieron por raspado de lesiones cutáneas o mucocutáneas y se almacenaron en 300 µl de solución buffer TE. Las muestras fueron hervidas 10' en baño María y se mantuvieron a -20°C hasta su análisis.<sup>18</sup>

## DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

Para la extracción de ADN de los parásitos cultivados, los cultivos amplificados fueron recogidos, lavados con PBS y lisados a 60°C con buffer de lisis conteniendo SDS (1 %), 100 µg/ml proteinasa K y 100 µg/ml ARNasa. Luego de la extracción con fenol-cloroformo y etanol, el ADN se resuspendió en buffer TE y se tomaron 5 ul para la PCR.

La extracción de ADN de las muestras clínicas se realizó con el kit WizardR Genomic DNA Purification Kit de Promega y se tomaron 10 µl para la PCR.

Luego se realizó PS-PCR con *primers* para identificación de subgéneros *Viannia* (V1 5'-GCTTCTCGTTTCGCTTGAAC-3' y V2 5'-AGACAAGAAAAAGGCGGC-3', amplifican 168 pb) y *Leishmania* (L1 5'-CACTCGGCATTTTTGC-3' y L2 5'-GTGCCCTGACTTGATGTCTA-3', amplifican 78 pb). Posteriormente se realizó la PS-PCR para identificación de especie por subgénero. Para Subgénero *Viannia*: *L(V) braziliensis* (B1 5'-GTGGCGTATCTGCTGATGAC-3' y B2 5'-CAAAAAGCGAGGGACTGCGGA-3', amplifican 103 pb), *L(V) guyanensis* (G1 5'-GGTCGGATCTGCATGCATCAT-3' y G2 5'-CAAAAAGCGAGGGACTGCGGG-3', amplifican 79 pb) y *L(V) panamensis* (P1 5'-GGTCGGATCTGCGGG-3' y P2 5'-CAAAAAGCGAGGGACTGCGGG-3', amplifican 79 pb). Para Subgénero *Leishmania*: *L(L) amazonensis* (A1 5'-TGCGAGGATAAAGGAAAGAA-3' y A2 5'-GTGCCCTGACTGCATGTCTA-3', amplifican 62 pb).<sup>16,17</sup>

Para el protocolo y programa de PS-PCR, se siguieron las condiciones descritas por Marco y col.<sup>15</sup> y Mimori y col.<sup>16</sup> con un volumen total de reacción de 50 µl que contenía: muestra, 1X buffer de enzima (Go taq - Promega); *primers*, dNTPs,  $MgCl_2$ , albúmina 1,6 % y Taq polimerasa 2 U (Go taq - Promega). Los productos de la PCR se corrieron electroforéticamente en geles

agarosa 2 % con Bromuro de etidio y fueron fotografiados con sistema Kodak EDAS.

**PLAN DE ANÁLISIS:** La correlación entre especie y las variables tipo de lesión, lugar de adquisición de la infección y respuesta al tratamiento se realizó con un test de Fisher con  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

### 1. OPTIMIZACIÓN DE LA TÉCNICA PS-PCR

Las concentraciones óptimas de  $MgCl_2$  resultaron: 2,5 mM para V1-V2 y 3 mM para L1-L2 y para todos los *primers* de especies. Las concentraciones óptimas de *primers* fueron: 0,7  $\mu M$  para V1-V2; 0,6  $\mu M$  para L1-L2; y 0,5  $\mu M$  para B1-B2, G1-G2, P1-P2 y A1-A2.

### 2. PRUEBAS DE ESPECIFICIDAD

Las especies M379, M2269, LV135 y *L. chagasi* amplificaron la banda de 78 pb con los *primers* L1-L2 y no con V1-V2. Las especies LS94, LC39, M4147 y M2903 amplificaron la banda de 168 pb con V1-V2 y no con L1-L2 (Figuras 1A y 1B). Esto demuestra un 100 % de especificidad para esos *primers*.

La especie M4147 amplificó la banda de 79 pb con los *primers* G1-G2 y no con B1-B2 ni con P1-P2. La especie M2903 amplificó la banda de 103 pb con B1-B2 y no con G1-G2 ni con P1-P2. La especie LS94 amplificó la banda de 79 pb con P1-P2 y no con B1-B2 ni con G1-G2. Por lo tanto, estos *primers* mostraron también un 100 % de especificidad (Figura 2).

### 3. IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS AISLADOS DE CULTIVOS

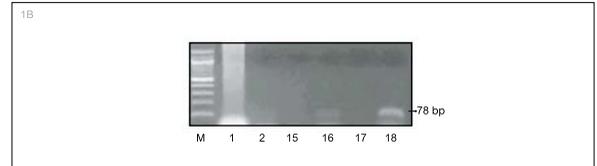
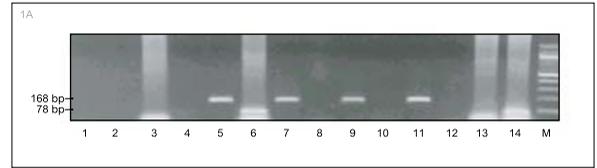
Las nueve muestras de parásitos aislados de cultivo amplificaron la banda de 168 pb con V1-V2 y no lo hicieron con L1-L2 (Subgénero *Viannia*). Con los *primers* de especies *Viannia*, 8 muestras amplificaron la banda de 103 pb con B1-B2 y no lo hicieron con G1-G2 ni con P1-P2; y sólo 1 amplificó con G1-G2 y no lo hizo con B1-B2 ni con P1-P2. Por lo tanto, los 8 primeros aislados corresponden a la especie *L(V) braziliensis* y el restante a la especie *L(V) guyanensis*. Este último aislado correspondía a un paciente que contrajo la enfermedad en el Amazonas, Brasil. (La Figura 3 muestra la amplificación de dos parásitos aislados).

### 4. IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS EN MUESTRAS CLÍNICAS

Se identificaron 15 muestras clínicas, 11 mostraron la banda de 168 pb con V1-V2 y la banda 103pb con B1-B2 y las 4 restantes amplificaron la banda de 78 pb con L1-L2 y la banda de 62 pb con A1-A2. Por lo tanto, las primeras 11 muestras correspondieron a *L(V) braziliensis* y las otras 4 a *L(L) amazonensis*.

### 5. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y TERAPÉUTICAS

En los 23 casos contraídos en la provincia de Salta, la especie predominante fue *L(V) braziliensis* con 19 casos ( $p < 0,0001$ ) (ver Tabla 1). Esta especie fue la causante de todos los casos severos de Leishmaniasis registrados (lesiones mucocutáneas y enfermedad diseminada) y de falla terapéutica al Glucantime. Sin embargo, debido al escaso número de *L(L) amazonensis*, las diferencias no mostraron significación estadística ( $p > 0,05$ ).



Figuras 1A y 1B: Prueba de especificidad con cepas de referencia OMS. 1: blanco; 2: blanco V; 3: M379 V; 4: LS94 L; 5: LS94 V; 6: M379 L; 7: LC39 V; 8: LC39 L; 9: M4147 V; 10: M4147 L; 11: M2903 V; 12: M2903 L; 13: M2269 V; 14: M2269 L. 15: LV 135 V; 16: LV 135 L; 17: L. chagasi V; 18: L. chagasi L. Primers: V (V1-V2) y L (L1-L2).

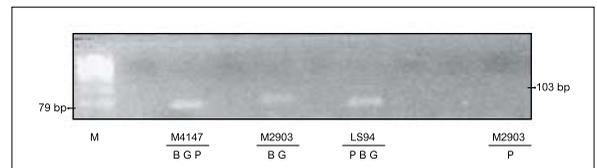


Figura 2: Especificidad con primers B (B1-B2), G (G1-G2) y P (P1-P2).

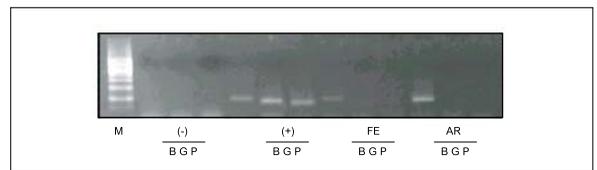


Figura 3: Identificación de parásitos de cultivos. Controles negativos (-); controles positivos (+): M2903(B), M4147(G) y LS94(P); Aislados: FE y AR. Primers: B (B1-B2), G (G1-G2) y P (P1-P2).

En las muestras de pacientes provenientes del departamento de Orán sólo se encontró *L(V) braziliensis*, mientras que en las de Tartagal y de Anta se encontraron ambas especies *L(V) braziliensis* y *L(L) amazonensis*, sin diferencias significativas ( $p > 0,05$ ), aunque 3/4 casos de esta última se contrajeron en Anta.

## DISCUSIÓN

La LTA es endémica en Salta y cada año afecta a centenares de personas. La técnica usada en este estudio (PS-PCR) amplificó con un 100% de especificidad las cepas de referencia OMS y resultó adecuada para identificar muestras clínicas.

Las especies detectadas fueron: *L(V) braziliensis*, *L(L) amazonensis* y *L(V) guyanensis*, con claro predominio de la primera (19/24;  $p < 0,0001$ ). La última, en tanto, no era autóctona de la zona (el paciente la contrajo en Brasil). Todos los casos severos y de falla terapéutica se observaron con *L(V) braziliensis*. Los casos de *L(L) amazonensis* presentaron solo lesiones cutáneas y 100% de sensibilidad al Glucantime.

En este estudio no se detectaron casos autóctonos de *L(V)*

Tabla 1. Tipo de lesión, respuesta al tratamiento y lugar de adquisición de la infección según especie de *Leishmania* en los casos contraídos en la provincia de Salta

Especie	<i>L. braziliensis</i>	<i>L. amazonensis</i>
Frecuencia (%)	19/23 - 82,6%	4/23 - 17,4%
Tipo de lesión		
Cutáneas	10/19 - 52,6 %	4/4 - 100%
Mucocutáneas	8/19 - 42,1 %	-
Diseminadas	1/19 - 5,3 %	-
Falla terapéutica	4/19 - 21 %	0/4 - 0 %
Lugar de adquisición		
Orán	11/19 - 57,8 %	0/4 - 0 %
Tartagal	4/19 - 21,1 %	1/4 - 25 %
Anta	4/19 - 21,1 %	3/4 - 75 %

*guyanensis*. En coincidencia con este estudio, Frank y col.<sup>3</sup> aislaron solo *L(V) braziliensis* y *L(L) amazonensis* en Salta usando MLEE en parásitos aislados de cultivos. En cambio, Marco y col.<sup>11,16</sup> encontraron casos de *L(V) guyanensis* en pacientes de Salta y de Corrientes. Sin embargo, el trabajo de Marco y col.<sup>11</sup> coincidió con el nuestro al relacionar a *L(V) braziliensis* con diferentes formas clínicas de Leishmaniasis y con resistencia al tratamiento con Glucantime.

Los estudios previos sobre falla terapéutica al Glucantime son contrastantes: Arévalo y col.<sup>9</sup> mostraron que los pacientes

con *L(V) braziliensis* presentaban una probabilidad mayor de falla terapéutica que aquellos con *L(V) guyanensis*. En cambio, Azeredo-Countinho y col.<sup>20</sup> observaron una buena respuesta clínica al tratamiento en pacientes infectados con *L(V) braziliensis*, en coincidencia con los estudios de sensibilidad in vitro de sus aislados. Nuestro estudio muestra que la especie con mayor tendencia a presentar fallas al tratamiento con Glucantime es *L(V) braziliensis*, al igual que el primero. Sin embargo, en este estudio el número de muestras es demasiado pequeño como para extraer conclusiones. Los diferentes resultados de estos trabajos justifican la necesidad de realizar nuevos estudios sobre el parásito y el hospedador a fin de determinar los factores que influyen en la respuesta al tratamiento con Glucantime.

#### RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES

La PS-PCR es una opción eficiente para el diagnóstico de especie de *Leishmania*, con el beneficio de optimizar el tratamiento de los pacientes con *L(V) braziliensis*. La determinación de la especie infectante permite también diferenciar entre recaída de enfermedad latente y reinfección por otra especie.

#### RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Este es un trabajo de colaboración entre la UNSa y los hospitales del Milagro y San Bernardo de Salta. En este último se ha perfeccionado la técnica de toma de muestras mucocutáneas para pruebas moleculares y en ambos hospitales se están estudiando terapias alternativas para los casos más severos.

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

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Croft SL, Sundar S, Fairlamb AH. *Drug Resistance in Leishmaniasis*. Clinical Microbiology Reviews. Jan 2006; p. 111-126.
- Reithinger R, Dujardin JC. *Molecular Diagnosis of Leishmaniasis: Current Status and Future Applications*. J Clin. Microbiol. Jan 2007, p. 21-25.
- Frank FM y col. *Characterization of human infection by Leishmania spp. In the Northwest of Argentina: immune response, double infection with T. cruzi and species of Leishmania involved*. Parasitology. 2003; 126:31-39.
- Chiaromonte M y col. *Estudio de casos de Leishmaniasis en la provincia de Salta. Evidencias de infección mixta por T. cruzi y Leishmania spp*. Medicina (Buenos Aires). 1996; 56:259-268.
- Segura EL y col. *Molecular and biologic characterization of Leishmania parasites implicated in an epidemic outbreak in northwestern Argentina*. Parasitol Res. 2000; 86: 504-8.
- Sosa Estani S y col. *Clinical characteristics and diagnosis of mucocutaneous Leishmaniasis in patients in an endemic area in Salta*. Medicina (Buenos Aires). 1998; 58: 685-691.
- Singh SS, Sivakumar RR. *Recent advances in the diagnosis of Leishmaniasis*. J Postgrad Med. 2003; 49:55-60.
- Mendonça MG y col. *Persistence of Leishmania Parasites in Scars after Clinical Cure of American Cutaneous Leishmaniasis: Is There a Sterile Cure?*. JID. 2004; 189:1018-23.
- Arévalo J y col. *Influence of Leishmania (Viannia) Species on the response to Antimonial treatment in Patients with American Tegumentary Leishmaniasis*. JID. 2007; 195:1846-51.
- Córdoba Lanús E y col. *Detection of Leishmania braziliensis in human paraffin-embedded tissues from Tucumán, Argentina by polymerase chain reaction*. Mem Inst. Oswaldo Cruz. 2005; 100:187-192.
- Romero GA y col. *Comparison of cutaneous leishmaniasis due to L(V)*

*braziliensis* and *L(V) guyanensis* in Brazil: clinical findings and diagnostic approach. CID, 2001; 32:1304-1312.

<sup>12</sup> Marco JD y col. *Species Assignment of Leishmania from Human and Canine ATL Cases by Multilocus Enzyme Electrophoresis in North Argentina*. AJTMH. 2005; 72: 606-611.

<sup>15</sup> Rotureau B y col. *Use of PCR-RFLP Analysis to Identify the main New World leishmania Species and Analyse Their Taxonomic Properties and Polymorphism by Application of the Assay to Clinical Samples*. JCM. 2006; 44(2):459-467.

<sup>14</sup> Romero GA y col. *Comparison of cutaneous leishmaniasis due to L(V) braziliensis and L(V) guyanensis in Brazil: therapeutic response to meglumine antimoniate*. AJTMH. 2001; 65:456-465.

<sup>15</sup> Mimori T y col. *Usefulness of sampling with cotton swab for PCR-diagnosis of cutaneous leishmaniasis in the New World*. Acta Trop. 2002; 81:197-202.

<sup>16</sup> Marco JD y col. *Are Cytochrome B Gene Sequencing and Polymorphism-Specific Polymerase Chain Reaction as Reliable as Multilocus Enzyme Electrophoresis for Identifying Leishmania spp. From Argentina?*. AJTMH. 2006; 75(2): 256-260.

<sup>17</sup> Kato H y col. *Detection and identification of Leishmania spp within naturally infected sand flies in the Andean areas of Ecuador by PCR*. AJTMH. 2005; 72:87-93.

<sup>18</sup> Barrio A y col. *Use of kDNA-based polymerase chain reaction as a sensitive and differentially diagnostic method of American Tegumentary Leishmaniasis in disease-endemic areas of northern Argentina*. Am J Trop Med Hyg. 2007; 77(4):636-9.

<sup>19</sup> Llanos-Cuentas Ay col. *Clinical and parasite species risk factors for pentavalent antimonial treatment failure in cutaneous leishmaniasis in Peru*. Clin Infect Dis. Jan. 2008; 15;46(2):223-31.

<sup>20</sup> Azeredo-Countinho RB y col. *Sensitivity of Leishmania braziliensis promastigotes to meglumine antimoniate (Glucantime) is higher than that of other Leishmania spp. and correlates with response to therapy in American tegumentary leishmaniasis*. J. Parasitol. 2007; 93(3):688-93.

## REVISIONES

# PROBLEMAS ÉTICOS EN EL DISEÑO DE ENSAYOS CLÍNICOS (PARTE 1)\*

## Ethical issues in the design of clinical trials (part I)

JAIME LAZOVSKI

Subsecretario de Relaciones Sanitarias e Investigación. Ministerio de Salud de la Nación. Argentina

### INTRODUCCIÓN

La idea de que la ciencia y la cultura podían conducir a la humanidad hacia el bienestar y el pleno desarrollo de sus capacidades, en un camino de incesante progreso, surgió en el siglo XVII. En 1620, Francis Bacon concibe el método inductivo y propone la experimentación como medio de obtención de conocimiento, sobre el precepto de que la naturaleza puede ser dominada mediante la ciencia y la técnica. En la misma época, científicos como Torricelli, Galileo y Newton llevan esos conceptos a la práctica y siembran el germen de la ciencia moderna. De esta manera, de la mera observación de los fenómenos se pasa al modelo experimental, que consiste en el estudio del efecto que produce una intervención sobre la evolución natural de un fenómeno, a partir de una hipótesis planteada previamente.

El método experimental pasó más tarde de la Física a la Biología, y de ella a la Medicina. En el mismo precepto experimental descrito, asienta el proceso terapéutico: un tratamiento es una intervención que modifica la evolución natural de una enfermedad y conduce a su cura. Si bien los ensayos terapéuticos empezaron a aplicarse tan pronto como fines del siglo XVIII, durante la siguiente centuria, la investigación estuvo limitada prácticamente a la averiguación de las causas de las enfermedades.

La terapéutica disponible era muy limitada hacia fines del siglo XIX, momento en que recibe un fuerte impulso a partir de la invención del microscopio y la identificación de los agentes infecciosos. Los pocos medicamentos utilizados en aquel entonces eran productos naturales cuya utilidad se aceptaba solamente con la observación de los resultados de su aplicación directa a los pacientes, con pocos conflictos de valores.

Los primeros ensayos clínicos comparativos con un grupo placebo, publicados a partir de 1931, produjeron

una revolución metodológica en la investigación médica y pronto se convirtieron en el método por excelencia para la evaluación de nuevos tratamientos y para la verificación de la eficacia de tratamientos previamente aceptados. Se afirma que antes de la aplicación del ensayo o clínico comparativo, la medicina estuvo plagada de errores diagnósticos y terapéuticos, debido a que el diseño no comparativo produce sesgos en los resultados. Por ejemplo, la utilización de diferentes técnicas de diagnóstico o la aplicación de tratamientos en diferentes estadios de gravedad causa el "sesgo de selección"; mientras que el uso de distintos métodos o criterios para medir la evolución de la enfermedad provoca el "sesgo del observador". Estas deficiencias ponen en riesgo la confiabilidad de las conclusiones de una investigación.

La gran cantidad de enfermedades que ahora pueden ser prevenidas, aliviadas o curadas da cuenta de los avances de la ciencia. Los ensayos clínicos modernos, en base a la confiabilidad de sus resultados, han permitido la eliminación de conceptos médicos erróneos y nocivos, y la incorporación de un lenguaje común que facilita la rápida comunicación de los conocimientos adquiridos. No debe dejar de notarse que este proceso tiene también efectos negativos; por ejemplo, la transición desde la búsqueda académica de beneficios humanitarios hacia el afán por el rédito financiero de las ventas de tecnología terapéutica en la industria privada. Por otro lado, la acumulación de conocimiento científico ha sido también una generosa fuente de poder para la consolidación del "modelo médico hegemónico" y la consecuente medicalización de todos los ámbitos humanos privados.

El objetivo de este trabajo es presentar una reseña de los dilemas éticos que se generan a partir de la aplicación del diseño comparativo con asignación aleatoria y del uso de placebo como grupo control. En ambos temas se desarrollan dos aspectos: el fundamento metodológico, por un lado, y los problemas éticos, por el otro, con sus respectivas argumentaciones.

\* Texto basado en una clase dictada por el autor en el Curso Virtual de Especialización en Ética de la Investigación. Directora: Florencia Luna. FLACSO Argentina.

## EL ENSAYO CLÍNICO COMPARATIVO

Al igual que la Medicina, la investigación clínica no es una ciencia exacta. Cuando se investiga, no se aspira a llegar a una certeza, sino al mayor nivel posible de certidumbre. Una de las causas de esto es que, aunque el diseño de una investigación sea el apropiado, sus resultados se verán indefectiblemente afectados por ciertas variables que pueden llevar a una conclusión sesgada, es decir, falsa. Algunas de estas variables se podrán identificar y controlar, y otras permanecerán ocultas por la variabilidad biológica, psicológica, cultural, o socio-económica de los seres humanos. En los sesgos de "selección" y del "observador" antes mencionados, los factores de éxito o de fracaso de un tratamiento o del otro podrían concentrarse en uno de los grupos, desbalanceando de esta manera el resultado. Por ejemplo, por el deseo del paciente por complacer al investigador, o el deseo del investigador de obtener un resultado particular motivado quizá por intereses financieros o de otro tipo. El desarrollo de las técnicas estadísticas aplicadas a las ciencias naturales ha sido un elemento clave para estandarizar el nivel de certidumbre de los resultados de las investigaciones, al permitir diluir, o al menos controlar, la influencia de esos factores de confusión.

El método estadístico se basa en la aplicación de modelos matemáticos de comportamiento de ciertos tipos de fenómenos a un fenómeno en particular. De esta manera, es posible estimar la probabilidad de que ese hecho particular se haya observado por causa del azar o por efecto de una variable específica. En los ensayos clínicos, la variable específica es la administración de un tratamiento determinado a una muestra de pacientes. La aplicación del método estadístico tiene dos condiciones básicas: (1) la comparación simultánea entre los tratamientos; y (2) la asignación aleatoria (conocida por el anglicismo "randomización") de los participantes a los grupos de tratamiento. La asignación aleatoria permite además evitar el "sesgo de selección", al hacer que las variables que no se hayan controlado con el diseño se distribuyan aleatoriamente entre los distintos grupos y no afecten el resultado de la comparación. El "sesgo del observador" puede ser evitado aplicando la técnica de doble ciego, que consiste en ocultar tanto al sujeto como al observador cuál tratamiento está recibiendo el sujeto. De esta manera, ni uno ni el otro pueden influir en el resultado.

Tal como describe Passamani,<sup>1</sup> la correcta aplicación del método probabilístico requiere de la estimación realista del tamaño apropiado de la muestra (número de participantes a incluir), una estimación de la diferencia de eficacia entre el grupo experimental y el grupo control, una especificación de la probabilidad de certeza que se aceptará (por convención, se acepta una probabilidad del 95 %) y del poder de la muestra (por convención se usa un poder del 80 %). Estos cálculos generalmente los realiza el estadígrafo que asiste al investigador.

Con esta fundamentación científica, el ensayo clínico comparativo, aleatorizado y doble-cego se ha convertido en el *gold standard* de los diseños de investigaciones destinadas a evaluar los procedimientos terapéuticos. Habitualmente, los ensayos clínicos se llevan a cabo de manera estandarizada en el marco de un plan general de desarrollo de un nuevo medicamento.<sup>2</sup> Este plan se suele dividir en dos etapas básicas: (1) Preclínica, para la búsqueda de moléculas potencialmente eficaces para un problema médico determinado y los estudios preliminares de eficacia, inocuidad y búsqueda de dosis en animales; y (2) Clínica, para conocer la dosis efectiva, la eficacia y la inocuidad del producto experimental en seres humanos. Esta segunda etapa se desarrolla a su vez en cuatro fases: (a) Fase I para determinación de las propiedades farmacológicas y la toxicidad, generalmente en voluntarios sanos; (b) Fase II para la búsqueda de dosis, eficacia preliminar e inocuidad a corto plazo, en pocos enfermos; (c) Fase III para la eficacia e inocuidad a largo plazo en un gran número de enfermos, comparando el producto experimental con el tratamiento estándar; y (d) Fase IV o de post-comercialización, en la que se evalúan nuevas indicaciones terapéuticas, nuevas formas farmacéuticas y/o mejoras en la dosificación, entre otros propósitos.

## PROBLEMAS ÉTICOS DEL ENSAYO COMPARATIVO ALEATORIZADO

La primera consideración ética que surge de la metodología de la investigación es el requisito de validez científica. Un diseño es científicamente válido cuando cumple con dos consignas: la validez (una alta probabilidad de que sus resultados sean verdaderos) y la generalizabilidad (sus resultados son ampliamente aplicables). Es decir, el diseño adecuado es el que protege de un resultado falso o de la imposibilidad de que las conclusiones puedan ser aplicadas a otros casos similares. Levine<sup>3</sup> afirma que, sin validez científica, la investigación no puede generar el conocimiento que pretende, no puede producir ningún beneficio y no justifica la exposición de los sujetos a sus riesgos.

Emanuel y col.<sup>4</sup> consideran además que, para que un proyecto de investigación sea ético, debe cumplir con los siguientes requisitos: objetivos científicos claramente especificados, diseño apropiado, métodos de medición confiables, poder suficiente de muestra, plan de análisis de datos adecuado y viabilidad para su ejecución. Esta posición sustenta la necesidad ética de asegurar los beneficios científicos de los ensayos clínicos en tres razones: (1) justificar que el riesgo que asumen los participantes no sea en vano; (2) evitar que se diseminen resultados de investigaciones erróneas que puedan ocasionar mayores daños a la población; y (3) no erogar inútilmente los recursos que se invierten en investigación.

La fundamentación científica de los ensayos clínicos genera entonces el siguiente mandato ético: los

investigadores no deben someter a seres humanos al riesgo de recibir una terapia experimental si el ensayo no tendrá la validez científica necesaria para confiar en su resultado. De este principio se puede extrapolar el siguiente corolario: los médicos no deberían indicar a sus pacientes un tratamiento que no haya sido probado en las condiciones adecuadas.

El diseño controlado y aleatorizado, aunque defendido por la ciencia, ha sido también objeto de críticas. Appelbaum y col.<sup>5</sup>, por ejemplo, sostienen que las técnicas de asignación aleatoria y de doble ciego, al margen de su beneficio científico, crean también un cuerpo de riesgo o de desventajas para los participantes de la investigación. La necesidad ética de validez científica resulta difícil de sostener si se trata de compatibilizar el ensayo controlado y aleatorizado con la ética médica hipocrática tradicional. Más específicamente, el diseño comparativo colisiona con la noción de "obligación terapéutica", máxima de la ética médica según la cual un médico debe ofrecer a su paciente el mejor tratamiento disponible, de manera personalizada. Fundada en este precepto clásico, la Declaración de Helsinki<sup>6</sup> establece que "el bienestar del sujeto de investigación debe preceder sobre todos los demás intereses" y que "los beneficios, riesgos, cargas y efectividad de una intervención nueva deben ser comparados con la intervención mejor probada".

Los ensayos comparativos aleatorizados desafían a la obligación terapéutica que debe guiar la conducta médica asistencial por varias razones: (1) al comparar dos tratamientos distintos se impone a un grupo de sujetos el riesgo de recibir un tratamiento subóptimo; (2) la asignación aleatoria determina el tratamiento que recibe cada paciente e impide que sea el médico, con su mejor criterio clínico, quien lo haga; (3) el protocolo indica la dosis, frecuencia, horarios, etc. en que se debe administrar la medicación del estudio, limitando el manejo individualizado del tratamiento. Por ejemplo, algunos pacientes no mejoran con la dosis indicada por el protocolo y necesitan una mayor; otros pacientes pueden presentar efectos adversos a la dosis indicada y una disminución de la misma podría brindarles mayor confort; (4) el protocolo define cuáles tratamientos concomitantes están permitidos o excluidos, por seguridad o para asegurar una evaluación no sesgada, limitando también las opciones para los pacientes; (5) la evaluación de eficacia o seguridad requiere de la realización de determinados exámenes complementarios que podrían no ser necesarios para el paciente y que implican riesgos adicionales; y (6) el uso de períodos de blanqueo sin medicación en ciertos ensayos coloca a los pacientes en riesgo de sufrir recaídas aún antes de empezar el experimento.

Uno de los primeros autores en plantear el problema fue Fried<sup>7</sup> al señalar, en 1974, que "el método científico es frecuentemente incompatible con uno de los principios del tratamiento clínico: la atención persona-

lizada". Según este principio, la primera obligación de un médico es el bienestar del paciente, tomando todas las precauciones para que éste tenga una evolución exitosa. En investigación, afirma Fried, siempre existe la posibilidad de que los intereses de los pacientes se vuelvan secundarios a otras demandas de lealtad del médico. En 1982, Schafer<sup>8</sup> agrega: "Cuando un médico le ofrece a un paciente participar en un ensayo clínico controlado, se coloca a sí mismo en una posición moral ambigua. Como médico, su interés primario es el máximo beneficio para ese paciente particular pero, como investigador, su interés primario es la obtención de un conocimiento". Ambos intereses pueden entrar en conflicto con frecuencia. Schafer se pregunta: ¿Cuándo está moralmente justificado sacrificar el derecho de un paciente a un tratamiento individualizado, en favor del progreso científico?

La primera solución al dilema sobre si el médico cumple con la obligación terapéutica cuando realiza un ensayo aleatorizado fue presentada por el mismo Fried,<sup>9</sup> con la noción de *equipoise* (traducida en la bibliografía hispana como "incertidumbre" o "equilibrio"), la cual indica que la comparación de múltiples métodos de tratamiento sería legítima únicamente cuando el médico desconoce la superioridad de uno sobre los otros. Si el médico realmente no tiene una opinión formada acerca del nuevo tratamiento, entonces la asignación aleatoria es éticamente aceptable, ya que aquel no abandona la atención personalizada sino que solamente deja al azar la asignación del tratamiento a cada paciente.

Sin embargo, señala Fried, hay que considerar también que es muy improbable que todas las alternativas de un ensayo controlado sean idénticamente deseables para un mismo paciente. El médico puede tener razones para suponer que un tratamiento dado podría ser más eficaz para un paciente en particular, basado en propia experiencia, en tratamientos previos del paciente o en sus antecedentes personales o familiares.

En 1985, Schafer<sup>10</sup> propone otra argumentación a favor de la asignación aleatoria: si el sujeto es adecuadamente informado por el investigador, él puede decidir si prefiere un tratamiento en particular o si acepta someterse al azar. La respuesta a este argumento no se demoró. En 1987, Appelbaum y col.<sup>11</sup> demostraron -con una encuesta a 80 pacientes que habían participado en 4 ensayos de psiquiatría- que la confianza que un paciente tiene en su médico puede vulnerar su poder de decisión. El 69% de los encuestados no había entendido el mecanismo de asignación aleatoria, el 40% había creído específicamente que la asignación se haría en base a sus necesidades y el 39% no interpretó que, por el mecanismo de doble ciego, su médico no sabría qué tratamiento estuvieron recibiendo. La conclusión fue que los sujetos participantes sistemáticamente malinterpretaron la relación riesgo/beneficio de participar en los ensayos, básicamente porque no entendieron la metodología

subyacente. Los autores acuñaron el concepto de *therapeutic misconception* (equivoco o malinterpretación terapéutica) para describir este fenómeno. Las causas de esta mala interpretación radican en que la población en general es educada en la concepción de que el médico siempre vela por el interés de sus pacientes, y en que los investigadores hacen escasos o inadecuados esfuerzos para comunicar la información.

## LA INCERTIDUMBRE CLÍNICA

Hasta 1987, la discusión sobre la obligación terapéutica había gravitado en torno a la opinión de un investigador al momento de evaluar un ensayo clínico. En ese año, Freedman ofrece una dilucidación del dilema, al presentar el concepto de *clinical equipoise* (incertidumbre clínica), en contraposición a la incertidumbre "teórica" de Fried. Según Freedman,<sup>12</sup> la opinión de un solo profesional sobre la comparación entre dos terapias es demasiado frágil, ya que puede estar influenciada por varios factores, tales como la información publicada, su propia experiencia, las hipótesis biológicas o las opiniones de otros profesionales, mientras que lo que realmente tiene valor es la opinión de la comunidad científica en su conjunto, basada en evidencias reales. Es decir, si no se ha demostrado previamente con un ensayo clínico bien diseñado que un tratamiento es superior a otro, entonces no hay razones válidas para creer que esto sea así, y a esto Freedman llama *clinical equipoise* (incertidumbre clínica). Si ésta queda garantizada, entonces es éticamente aceptable llevar a cabo tal ensayo. La opinión de un sólo investigador deja de tener valor definitorio, el cual se traslada a toda la comunidad científica.

A pesar de la gran aceptación que tuvo la noción de incertidumbre clínica, al punto de ser considerada ya un principio ético de la investigación clínica, las objeciones éticas al diseño comparativo y aleatorizado no terminaron allí. En 1991, Hellman y Hellman<sup>13</sup> criticaron el excesivo valor que la comunidad científica le brinda a ese tipo de diseño, destacando que el criterio para

separar lo "conocido" de lo "desconocido" está definido por la arbitraria pero aceptada prueba estadística de un ensayo clínico controlado y aleatorizado. Estos autores, si bien admiten el valor de esa convención, señalan que, en caso de riesgo, se debería admitir la aplicación de otros métodos no tan certeros, argumentando que un menor nivel de certeza puede ser suficientemente útil para los futuros usuarios.

Byar y col.,<sup>14</sup> por ejemplo, proponen limitar la asignación aleatoria a situaciones de estricta necesidad, tales como la inexistencia de un tratamiento efectivo como control o cuando haya una expectativa razonable de beneficio sin toxicidad excesiva. Ellos recomiendan el uso de diseños alternativos que permitan un tratamiento personalizado sin incurrir en los sesgos de selección (estudios controlados apareados con distribución por características definidas) o del observador (evaluación por un observador que desconozca el grupo de tratamiento asignado).

Finalmente, en 1995, Gifford<sup>15</sup> hace una profunda crítica al concepto de incertidumbre clínica de Freedman, con interesantes argumentos. Él señala que la necesidad de evidencia científica menosprecia el razonamiento médico y el juicio clínico, como si los médicos como individuos no pudieran integrar el conocimiento que se obtiene de diferentes fuentes. Afirmar que "no se sabe realmente cuál es el mejor tratamiento" implica desconocer que el conocimiento no viene todo junto de una sola vez, y que en diferentes niveles de evidencia subyacen sólo diferentes grados de certeza del conocimiento, ya que aún después de alcanzar significancia estadística, todavía no hay certeza de la verdad. Gifford analiza detalladamente el concepto de comunidad científica y afirma que no hay criterios suficientes para definirla, ni posibilidades de consenso absoluto. Según este autor, el concepto de incertidumbre clínica sólo relaja la exigencia de la incertidumbre teórica, pero no elimina el riesgo de recibir un tratamiento subóptimo para los participantes de un ensayo aleatorizado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Passamani E. *Clinical trials - Are they ethical?* N Eng J Med 1991; 324(22):1589-1592.

<sup>2</sup> Barclay C, Giannone CA, Lazowski J. *Metodología del ensayo clínico*. Buenos Aires, CEDIQUIFA, 1999.

<sup>3</sup> Levine RJ. *The impact of HIV infection on society's perception of clinical trial*. Kennedy Institute J Ethics. 1994; 4:93-98

<sup>4</sup> Emanuel EJ, Wendler D, Grady C. *What makes clinical research ethical?* JAMA, 2000; 283(20):2701-2711.

<sup>5</sup> Appelbaum PS, Roth LH, Lidz CW, Benson P, Winslade W. *False hopes and best data: Consent to research and the therapeutic misconception*. Hasting Center Reports, April 1987.

<sup>6</sup> Asociación Médica Mundial. *Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica que involucra sujetos humanos*. Seúl: Asociación Médica Mundial, 2008.

<sup>7</sup> Fried Ch. *Medical Experimentation: Personal integrity and social policy*. New York, American Elsevier Publishing Co., 1974.

<sup>8</sup> Schafer A. *The ethics of the randomized clinical trial*. N Eng J Med 1982; 307(12):719-725.

<sup>9</sup> Fried Ch. Op. cit.

<sup>10</sup> Schafer A. *The randomized clinical trial: for whose benefit?* IRB: Rev Hum Subj Res 1985; 7(2):4-6.

<sup>11</sup> Appelbaum y col. Op. cit.

<sup>12</sup> Freedman B. *Equipoise and ethics of clinical research*. N Eng J Med 1987; 317(3):141-145.

<sup>13</sup> Hellman S, Hellman DS. *Of mice but not men: Problems of the randomized clinical trial*. N Eng J Med 1991; 324(22):1585-1589.

<sup>14</sup> Byar DP, Schoenfeld DA, Green SB y col. *Design considerations for AIDS trials*. N Eng J Med 1990; 323: 1343-1348.

<sup>15</sup> Gifford F. *Community-equipoise and the ethics of randomized clinical trials*. Bioethics, 1995; 9(2):127-148.

# INTERVENCIONES SANITARIAS

## RESPUESTA AL VIH-SIDA EN ARGENTINA

El acceso gratuito a tratamiento antirretroviral para toda la población y una estrategia intensiva de prevención han logrado controlar la transmisión de VIH-sida. La reducción de los trámites para recibir la medicación y la incorporación de nuevos fármacos al vademecum permiten optimizar la atención de las personas que viven con el virus.

ADRIANA DURAN Y CLAUDIO BLOCH

Dirección de Sida y Enfermedades de Transmisión Sexual del Ministerio de Salud de Argentina

El perfil de la epidemia de VIH-sida en Argentina ha ido cambiando con el correr de los años,<sup>1</sup> al igual que la respuesta que el Estado y la sociedad civil han dado a este problema.<sup>2</sup> Algunos de los factores que explican esos cambios son: la aparición de la terapia antirretroviral de alta eficacia a mediados de los años 90, el cambio en la modalidad de consumo de drogas ilegales hacia fines de esa década, el proceso de pauperización y feminización de los últimos 15 años y el aumento en el uso del preservativo en algunos grupos sociales.<sup>3</sup> Estos fenómenos obligaron a modificar la estrategia de monitoreo de la epidemia y sus determinantes. La vigilancia de primera generación estuvo dirigida a los casos de infección por VIH-sida y mortalidad por esta causa. La de segunda generación incorporó estudios sobre prácticas sexuales, consumo de drogas ilícitas y perspectivas de la población general y de colectivos

más vulnerables.

En Argentina, la vigilancia epidemiológica del VIH comenzó en 1990 con la notificación obligatoria de los casos de sida, y en 2001 se incorporó la notificación de infección por VIH sin criterios de sida.<sup>4</sup> Desde el inicio de la epidemia hasta 2008, se han notificado 75.009 casos de VIH-sida, de los cuales el 51% presentó por lo menos un evento definidor de sida.<sup>5</sup> Al presente, se estima que 120.000 personas estarían infectadas por VIH en el país, de las cuales sólo la mitad se encuentra diagnosticada y en control médico. De las 41.000 personas que reciben actualmente tratamiento antirretroviral, el 67 % lo hace a través de la Dirección de Sida y Enfermedades de Transmisión Sexual (DSyETS) del Ministerio de Salud de Argentina, y el resto de la Seguridad Social y los servicios de salud prepagos (ver gráfico 1).

Los tres indicadores que permiten realizar comparaciones internacionales

son: la tasa de casos de sida, la tasa de mortalidad por sida y la tasa de transmisión vertical. La primera de ellas ha ido en aumento hasta el año 1997 (9,2 por 100 mil habitantes), momento en que comenzó a descender hasta estabilizarse en alrededor de 4 por 100 mil habitantes en los últimos cinco años (ver gráfico 2). La tasa de mortalidad por sida tuvo también una tendencia descendente, ubicándose en 36 por millón de habitantes en el año 2007 (ver gráfico 3). Las causas de esta tendencia descendente fueron: la aparición de la terapia antirretroviral de alta eficacia, en 1996, y la cobertura gratuita del tratamiento para todos los enfermos. A pesar de esto, se estima que desde el inicio de la epidemia murieron alrededor de 25.000 personas por sida en Argentina. En relación con la tasa de transmisión vertical, no se dispone aún de un indicador total país, pero la información obtenida en algunas jurisdicciones muestra un promedio del 6 %, a pesar de la disponibilidad de profilaxis antirretroviral, cesárea electiva y sustitución de la lactancia.

Según el origen de las notificaciones, en una primera etapa, más de la mitad se originaba en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; mientras que en la actualidad, el 70 % proviene de las provincias.<sup>5</sup> La información epidemiológica al 2008 mostró además que la vía de transmisión más común es la relación sexual

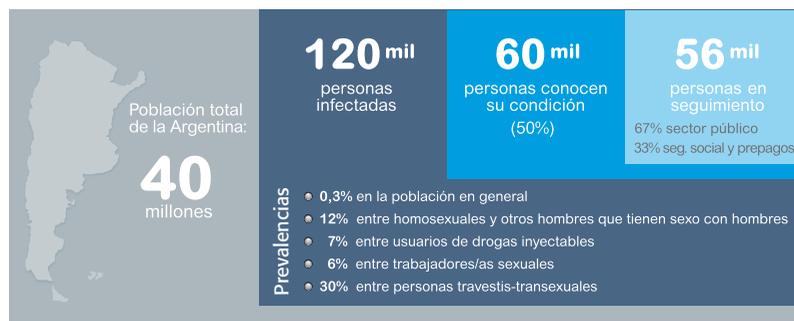


GRÁFICO 1. Situación de la epidemia por VIH-sida en Argentina.

no protegida (84.1% en hombres y 87.1% en mujeres). En relación con el grado de progresión, durante el período 2001-2007, casi el 30% de los nuevos diagnósticos de infección por VIH fueron catalogados como "tardíos", es decir, con diagnóstico de sida u otra etapa sintomática de la enfermedad.<sup>6</sup>

El análisis de la razón hombre/mujer por grupo etario muestra un predominio masculino en casi todos los grupos etarios, excepto en el grupo adolescente,<sup>7</sup> lo cual se explica por la incidencia de embarazo adolescente en algunas jurisdicciones y la universalización del testeo en embarazadas en nuestro país. Esta información revela también la necesidad de mejorar la accesibilidad al diagnóstico en la población masculina.

Al igual que otros países, en Argentina se observa "más de una" epidemia de sida: la prevalencia de infección por VIH en la población general (estimada a partir del tamizaje serológico durante el embarazo) es menor al 1 %, mientras que en algunos grupos específicos, esa prevalencia es mayor al 5 %. Por ejemplo, en travestis-transsexuales es del 30 %, en hombres que tienen sexo con hombres de 12 %, en usuarios de drogas inyectables de 7 % y en trabajadoras sexuales de 6 %.<sup>8,9,10</sup>

Esta información epidemiológica

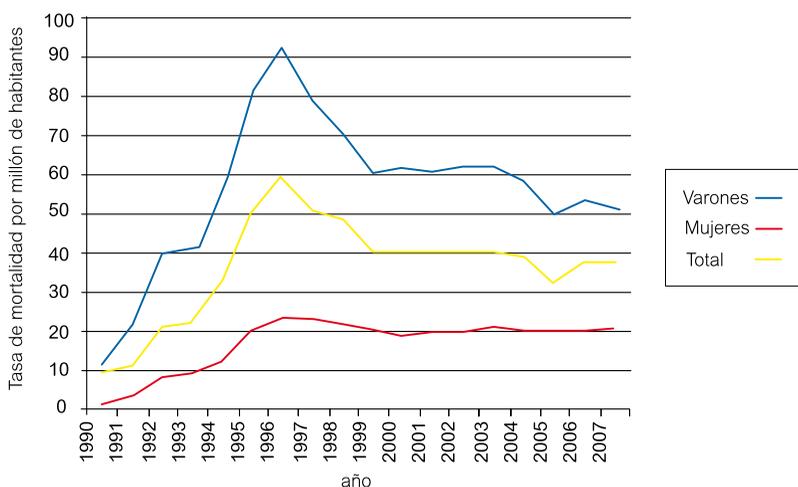


GRÁFICO 3. Tasa de mortalidad por sida por millón de habitantes según sexo en Argentina (1990-2007)

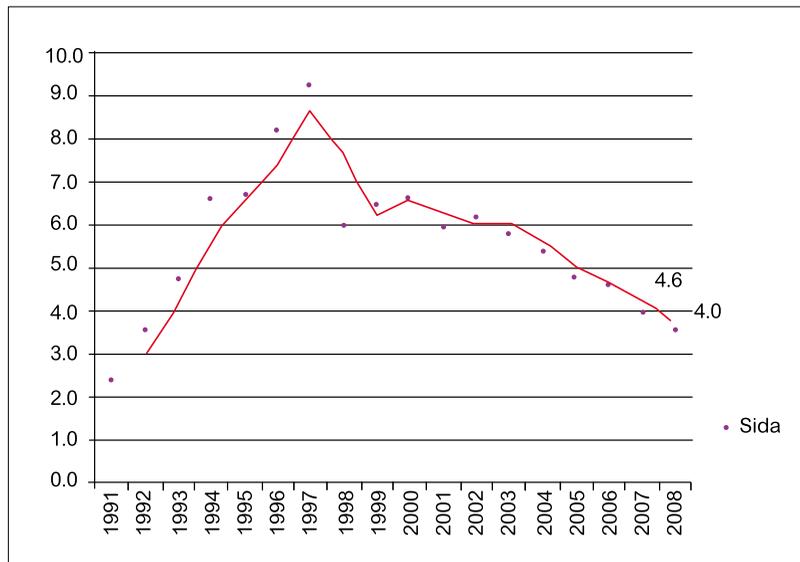


GRÁFICO 2. Tendencia de las tasas de casos de sida por 100 mil habitantes en Argentina (1991-2008)

fundamente algunos de los ejes principales de la respuesta del sistema público, por ejemplo, facilitar el acceso al preservativo gratuito, al testeo voluntario y con asesoramiento y al control prenatal, todas acciones que permiten la prevención y el diagnóstico temprano para un tratamiento más efectivo.

## ACCIONES

La DSyETS del Ministerio de Salud de Argentina fue creada en 1992 como Programa Nacional de Lucha contra los Retrovirus Humanos y el Sida con el objetivo de instrumentar

acciones para prevenir la transmisión del VIH, reducir su impacto familiar, social y económico, y reforzar el análisis de las tendencias de la epidemia. En 2007, el mencionado programa se transformó en Dirección. Dado el carácter federal del país, la DSyETS está representada a nivel sub-nacional por programas de VIH-sida en las 24 jurisdicciones, constituidas por 23 provincias y un distrito federal, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los desafíos actuales para la DSyETS consisten en fortalecer las políticas públicas nacionales y provinciales en VIH-sida, disminuir la incidencia de esta infección, optimizar la asistencia a las Personas Viviendo con VIH-Sida (PVVS) y disminuir el estigma y la discriminación que implica esta condición. La Dirección también tiene la misión de reducir la incidencia de otras infecciones de transmisión sexual y fortalecer su diagnóstico y tratamiento. Desde comienzos de 2008 hasta el presente, se han definido y puesto en práctica las siguientes estrategias con el fin de responder a estos desafíos:

**1. Prevención de la infección por VIH.** Esta estrategia se basa en la promoción y accesibilidad al preservativo y otras herramientas preventi-

vas, con las siguientes acciones: (a) provisión mensual de 2 millones de preservativos y 400 mil folletos en 3.000 valijas preventivas que se distribuyen de manera directa a igual cantidad de efectores de salud en las 24 jurisdicciones del país; (b) incorporación y fortalecimiento de la participación de organizaciones sociales y estatales extra-sanitarias para la promoción y distribución de las herramientas de prevención; y (c) articulación con el Programa de Salud Sexual y Reproductiva y la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia para la promoción del sexo seguro. Esta interacción produjo un protocolo de atención a mujeres víctimas de violación y una Guía para Atención Integral de Mujeres con VIH,<sup>11</sup> con la participación de los programas equivalentes de las jurisdicciones.

**2. Promoción del diagnóstico de la infección por VIH con aconsejamiento.** El propósito de esta estrategia es instalar en el mediano plazo la herramienta de diagnóstico con aconsejamiento en los Centros de Atención Primaria de todo el país. Al presente, se ha desarrollado un proyecto para ocho jurisdicciones del país y se ha completado el primer ciclo de capacitación profesio-

nal en prevención y diagnóstico en seis de ellas.

**3. Acceso a tratamiento para el VIH-sida.** Actualmente, se suministra tratamiento antirretroviral a 29.050 personas, con una inversión anual aproximada de US\$ 66.000.000. La estrategia de optimización de este servicio contempla las siguientes acciones: (a) simplificación de los trámites para la realización de exámenes y la obtención de medicamentos, incluyendo la preadjudicación de tres cargas virales anuales por paciente; (b) descentralización de la logística de distribución de medicamentos; (c) incorporación al vademecum de nuevos medicamentos para cubrir resistencia múltiple; (d) establecimiento de un control de calidad para los laboratorios de diagnóstico y control virológico e inmunológico; y (e) evaluación de los tratamientos en función de las guías de tratamiento nacionales y los resultados de pruebas de resistencia.

**4. Producción de evidencia científica sobre la epidemia en Argentina.** Dentro de esta estrategia se han desarrollado las siguientes acciones: (a) elaboración del primer diagnóstico de la respuesta preventivo-asistencial en el país;<sup>12</sup> (b) diag-

nóstico de situación y revisión de la vigilancia epidemiológica de ETS en el país, y análisis de los casos de sífilis congénita en 2007-2008; (c) talleres de fortalecimiento de vigilancia epidemiológica con los programas de sida provinciales, lo cual ya se ha reflejado en una menor sub-notificación de casos; (d) incorporación de la notificación de partos de mujeres con VIH, lo cual permitirá establecer una tasa de transmisión vertical a nivel país y una revisión de los circuitos de atención para reducir esta transmisión; (e) coordinación de una investigación sobre trabajadoras sexuales a fin de mejorar la asistencia a este grupo; y (f) desarrollo de una investigación participativa sobre la accesibilidad a los servicios de salud de la población homosexual, bisexual y transexual.

La DSyETS, en función de su compromiso con las personas que viven con VIH-sida, tiene el propósito de avanzar hacia el acceso universal a la prevención, tratamiento, atención y apoyo integrales para 2010.<sup>13</sup> Sin embargo, para alcanzar este objetivo de manera sostenible se requiere de nuevos enfoques sobre el sistema de salud. El modelo actual, centrado en las instituciones, debe ser reemplazado por una instancia superadora, que contemple la mirada de sus usuarios.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Cahn P, Bloch C y Weller S. *El sida en Argentina. Epidemiología, subjetividad y ética social*. Editorial Arkhetyo. Buenos Aires. 2000.
- <sup>2</sup> Bloch C. *Hechos y palabras. La experiencia de la Coordinación Sida en la Ciudad de Buenos Aires*. Ministerio de Salud de la Ciudad de Buenos Aires con apoyo de la Organización Panamericana de la Salud. 2007.
- <sup>3</sup> Jorrat JR. *Actitudes, información y conductas en relación con el VIH-sida en la población general*. Argentina 2008. Investigación realizada en el marco del Proyecto "Actividades de Apoyo para la Prevención y Control del VIH-sida en Argentina" Fondo Mundial de Lucha contra el sida, la tuberculosis y la malaria. UBATEC SA. 2008.
- <sup>4</sup> Ministerio de Salud de la Nación. *Boletín sobre el Sida, República Argentina*. Año VIII, Nº 20. Junio 2001.
- <sup>5</sup> Ministerio de Salud de la Nación. *Boletín sobre el VIH-sida en la Argentina*. Año XI, Nº 25. Agosto 2008.
- <sup>6</sup> Ministerio de Salud de la Nación. *Boletín sobre el VIH-sida en la Argentina*. Año XII, Nº 26. Diciembre 2009.
- <sup>7</sup> Coordinación Sida. *Situación epidemiológica del VIH-sida en la Ciudad de Buenos Aires*. Ministerio de Salud de la Ciudad de Buenos Aires. Mayo 2009.
- <sup>8</sup> Salomón H, Pando M, Carrillo M, Avila M, Reinaga E, Sosa J, Vila M, Rossi D,

- Zapatela M, Torres O, Maestri M, Nexo AC, AMMAR, Intercambios AC CNRS (UBA). *Determinación de seroincidencia y resistencia de VIH en poblaciones de hombres que tienen sexo con hombres, trabajadoras sexuales, usuarios de drogas y embarazadas*. Investigación realizada en el marco del proyecto "Actividades de Apoyo para la Prevención y Control del VIH-sida en Argentina" Fondo Mundial de Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria. UBATEC SA. 2008.
- <sup>9</sup> Pando M, Berini C, Bibini M, Fernandez M, Reinaga E, Maulen S, Marone R, Biglione M, Montano S, Bautista C, Weissenbacher M, Sanchez JL y Avila M. *Prevalence of HIV and other STIs among female commercial sex workers in Argentina*. Am J Trop Med Hyg, 74(2), pp. 233-238. 2006.
- <sup>10</sup> Pando M, Avila M, Pampuro S, Vila M, Rossi D, Zapatela M, Marone R, Salomón H, Gómez Carrillo M. *Avances en el proyecto del Fondo Global (Sub-Proyecto N°112) sobre prevalencia, incidencia y resistencia de HIV en hombres que tienen sexo con hombres y usuarios de drogas de Argentina*.
- <sup>11</sup> Ministerio de Salud. UNFPA. *Guías para la atención integral de las mujeres con infección por VIH*. 2009.
- <sup>12</sup> Weller S y col. *¿Dónde estamos? ¿Adónde queremos ir? Respuesta al VIH-sida desde el sistema público de salud*. Dirección de sida y ETS. Ministerio de Salud de la Nación. UBATEC S.A. Buenos Aires. 2009.
- <sup>13</sup> Onusida. *Direcciones prácticas para intensificar la prevención del VIH*. Hacia el Acceso Universal. 2007.

# SALA DE SITUACIÓN

## LA COMUNICACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA

El análisis de la información epidemiológica permite establecer los perfiles de salud de la población en contextos definidos, elaborar diagnósticos de situación y comparar la ocurrencia de enfermedades. La evidencia producida, si se comunica de manera apropiada, permite intervenir con mayor eficacia en el proceso salud-enfermedad.

LAURA CASAS

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

### INTRODUCCIÓN

La comunicación para la salud puede definirse como "la acción planificada y sistemática de medios de comunicación al logro de los comportamientos activos de la comunidad compatibles con las aspiraciones institucionales expresadas en políticas, estrategias y planes de salud pública".<sup>1</sup> Las acciones de comunicación constituyen una dimensión sustantiva del campo de la salud pública, conformando un campo disciplinar de intervención profesional y de implementación de políticas públicas.

El acceso a la información y la comunicación es un requisito indispensable para el ejercicio del derecho a la salud y como una dimensión de las políticas sanitarias.<sup>2</sup> Considerando la influencia de los medios de comunicación masiva en los modos de acceder a los mensajes de salud e interpretarlos; y la necesidad de potenciar estas acciones para lograr su eficacia, los organismos internacionales de salud han elaborado una serie de recomendaciones para orientar las acciones de comunicación social en el ámbito de la salud pública.<sup>3</sup>

La vigilancia epidemiológica es un proceso sistemático, permanente y orientado de observación, recopilación, análisis y difusión de información acerca de los perfiles de morbimortalidad de la población, la ocurrencia de enfermedades transmisibles y no transmisibles, los factores determinantes de la salud y las respuestas

del sistema sanitario. El resultado es la información que permite contar con una visión global del proceso salud-enfermedad a distintos niveles, orientar las acciones referidas a la promoción de la salud y la prevención y control de las enfermedades, y evaluar la efectividad de los programas y servicios.

La recolección de la información debe ser sistemática, periódica, oportuna, válida y confiable. El análisis posterior, a partir de una información consolidada en indicadores de salud, debe considerar la multiplicidad de factores y actores sociales involucrados en los procesos de salud enfermedad para poder construir tendencias, obtener una visión de conjunto e interpretar estos datos en cada contexto particular y en escenarios

prospectivos. Este proceso sólo concluye cuando el producto resultante es difundido de manera eficiente y oportuna entre los tomadores de decisiones y entre la población en general.

La gestión, análisis y divulgación de la información para la toma de decisiones en salud involucra los siguientes elementos: (1) análisis de situación de salud; (2) sala de situación de salud; (3) recomendaciones a la población; y (4) intercambio de información entre profesionales y divulgación del conocimiento que respalda las acciones en salud.

### ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD

La información necesaria para la elaboración de los indicadores de salud



**GRÁFICO 1.** Número de casos de varicela por semana epidemiológica. Argentina, 2007-2009. Fuente: Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de la Nación.

y los perfiles de morbimortalidad requiere del trabajo de los agentes de salud en la captura y archivo de datos, a partir de plataformas de software y de instrumentos de recolección desarrollados por los efectores.

Con este insumo se realiza el análisis de situación de salud (ASIS),<sup>4</sup> proceso analítico-sintético que "permite caracterizar, medir y explicar el perfil de salud-enfermedad de una población incluyendo los daños y problemas de salud, así como sus determinantes, sean estos competencia del sector salud o de otros sectores". La determinación de necesidades y prioridades en salud debe tener en cuenta la interacción con el ambiente en el que se desarrollan, es decir, con el "contexto histórico geográfico, demográfico, social, económico, cultural, político y epidemiológico de los grupos humanos donde existen complejas relaciones de determinación y de condicionamiento".<sup>4</sup>

El ASIS es una herramienta básica para el ejercicio de una salud pública basada en la evidencia, en la medida que permite describir las situaciones de salud-enfermedad en contextos definidos, identificar cambios a mediano y largo plazo, y establecer diagnósticos para obtener una línea de base para la comparación de la ocurrencia de las enfermedades. El análisis debe considerar también la viabilidad y factibilidad de las intervenciones destinadas a mantener y mejorar la salud de la población.

Según la unidad de análisis y la disponibilidad de datos, los ASIS utilizan una metodología descriptiva y una analítica. En ellos se presentan y analizan gráficamente las distribuciones de casos y/o tasas por unidades geográficas, sexo o edad; se establecen relaciones con indicadores sociodemográficos u otros determinantes de la salud, y se monitorean situaciones o eventos relacionados.

## SALAS DE SITUACIÓN

La sala de situación es el espacio físico o virtual en donde se presenta y divulga la información obtenida de distintas fuentes. Por ejemplo, del

Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, las estadísticas vitales, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), y la Encuesta Permanente de Hogares, etc. El propósito de este instrumento es orientar y fundamentar la toma de decisiones en materia de salud pública, en términos de planificación y programación de acciones que den respuesta a situaciones de emergencia y de definición de políticas sanitarias según prioridades.

En la sala de situación se comunica una selección de la información recabada y procesada durante el ASIS, en función de las tareas propias de los programas sanitarios y de las coyunturas específicas. Si bien los materiales deben ser acordes a las infraestructuras disponibles, a los contextos de intercambio de información y las competencias de los involucrados en estos procesos, habitualmente se utilizan *softwares* con herramientas de diseño para la difusión dinámica e interactiva de la información en salud.

Existen dos tipos de salas de situación: de tendencia y de contingencia o coyuntura. Las primeras identifican cambios a mediano y largo plazo, a partir de una línea de base que permite comparar la ocurrencia de problemas de salud, realizar proyecciones de escenarios futuros y establecer prioridades en cuanto a la necesidad y oportunidad de las intervenciones. Estas salas están organizadas en cuatro componentes o paneles:

sociodemográfico, emergentes, vigilancia y tendencias. En el primero, se incluye la estructura poblacional y las características socioeconómicas (por ejemplo, nivel de educación, cobertura de salud, estructura sanitaria, etc.) de la o las unidades de análisis. En los demás componentes se trabaja con los indicadores de salud bajo vigilancia o con aquellos que den cuenta de situaciones anómalas en un periodo determinado. (ver gráfico 1)

Las salas de situación de contingencia describen fenómenos puntuales en un contexto definido y permiten planificar acciones para dar respuestas en situaciones específicas o emergencias, tales como desastres naturales, brotes, eventos que conllevan gran concentración de personas, daños de salud en países limítrofes, etc. (ver gráfico 2). En este tipo de análisis se incluyen más dimensiones. Partiendo de la situación sociodemográfica o contexto de la unidad de análisis, puede agregarse la información general y los antecedentes del evento de salud de origen. Se establece un perfil de salud como línea de base de la situación en el nivel de análisis -departamental, provincial, regional o nacional- (ver gráfico 3), a partir de la cual se monitorea y compara la evolución de la situación epidemiológica, lo cual será presentado como "vigilancia epidemiológica". En el panel de "líneas de acción" se consignan las intervenciones de respuesta implementadas por el sistema de salud, tales como las

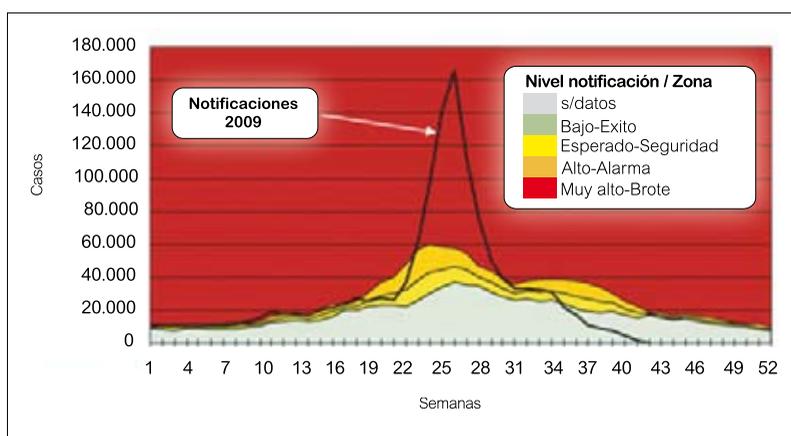


GRÁFICO 2. Corredor endémico de Enfermedad Tipo Influenza. Argentina, 2009. Fuente: Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de la Nación.

actividades de promoción, prevención y control, incluyendo las estrategias de comunicación y difusión, y el impacto que producen los medios de comunicación masiva.

En ambas instancias se desarrollan actividades similares, sólo que en el transcurso de una contingencia desfavorable las decisiones deben ser tomadas con mayor rapidez, mientras se monitorean los resultados de manera simultánea.

Las salas de situación reflejan la mayoría de las acciones que hacen a la tarea epidemiológica: vigilancia (elaboración de instrumentos para el relevamiento, control de calidad y oportunidad de datos), investigación-análisis (elaboración y verificación de hipótesis), planificación y programación de actividades, evaluación de impacto y comunicación. La eficacia del instrumento implica operatividad técnica y viabilidad política; esto es, contar con el respaldo de las autoridades para la implementación y la toma de decisiones.

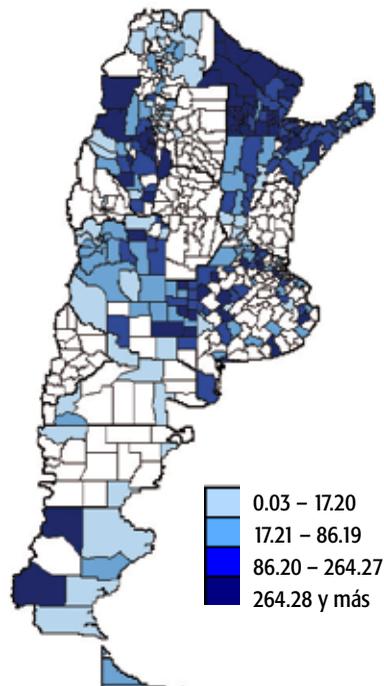
### SALA DE SITUACIÓN DEL MINISTERIO DE SALUD DE ARGENTINA

La sala de situación del Ministerio de Salud difunde información referida a la estructura poblacional y situación socioeconómica, las patologías o eventos que superaron la cantidad de notificaciones esperadas o resultaron relevantes al interés público, la situación de los eventos que se espera aumenten debido al comportamiento estacional, e información referida al comportamiento histórico de los eventos de interés. La información se presenta discriminada en diferentes niveles: país, regiones, provincias y departamentos.

Para implementar la sala de situación se producen materiales de comunicación gráficos que se encuentran disponibles, además, en el sitio web del Ministerio de Salud.

### COMUNICACIÓN A LA COMUNIDAD

Los responsables de las políticas sanitarias necesitan estar al tanto de la información difundida a través de



**GRÁFICO 3.** Mapa de tasas de síndrome febril por 100.000 habitantes por departamento. Argentina, 2009.

Fuente: Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de la Nación.

los medios de comunicación, y tener capacidad de influir en el flujo de noticias que impactan en la opinión pública, es decir capacidad para producir información y para dinamizar procesos de comunicación.

Los medios masivos de comunicación influyen en las respuestas sociales, la percepción de la gravedad de los problemas y el conocimiento acerca de los recursos de salud disponibles para tratarlos. Por este motivo, los medios resultan eficaces para la difusión de alertas sanitarias y para la comunicación de recomendaciones a una audiencia diversa de manera simultánea.

Con un enfoque diferente, la comunicación comunitaria (como los diagnósticos participativos y los estudios de caso) es también una herramienta de educación útil para identificar las percepciones de los problemas de salud y las dificultades y estrategias con los que las poblaciones los enfrentan.

La estrategia usual de la comuni-

cación en salud usualmente incluye mensajes en medios masivos de comunicación y distribución de folletos. Si bien esto da resultados, actualmente se recomiendan estrategias integradas que superen el modelo anterior.

Una estrategia de comunicación integrada es la que considera el diagnóstico, el diseño de acciones y de materiales y la evaluación de las acciones de comunicación con la participación activa de las comunidades destinatarias en todas estas etapas. Por ejemplo, es de mucha utilidad la utilización conjunta de medios masivos y medios comunitarios pequeños, el estudio previo de cómo es percibido el problema por la comunidad, la segmentación de las audiencias con mensajes específicos, la adaptación del mensaje al lenguaje del medio utilizado (gráfico, auditivo, o audiovisual) y el testeo previo de la comprensión de los contenidos y el interés o atractivo generado por los materiales en la población blanco.

Extraído de *La comunicación para la salud en el ámbito de la epidemiología.*

Boletín Epidemiológico Periódico N° 43.

Coordinadora: Graciela Abriata.

Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Beltrán LR. *Comunicación para el desarrollo en Latinoamérica: una evaluación sucinta al cabo de cuarenta años.* Discurso de inauguración de la IV Mesa Redonda sobre Comunicación y Desarrollo organizada por el Instituto para América Latina (IPAL) en Lima, Perú, entre el 23 y el 26 de febrero de 1993.

<sup>2</sup> La Declaración de Alma Ata de 1978 establece que la Atención Primaria de la Salud entraña la participación, además del sector sanitario, de todos los sectores y campos de actividad conexos del desarrollo nacional y comunitario, entre ellos, aquellos ligados a las comunicaciones. Ver [http://www.paho.org/Spanish/dd/pin/alma-ata\\_declaracion.htm](http://www.paho.org/Spanish/dd/pin/alma-ata_declaracion.htm)

<sup>3</sup> Ver, por ejemplo, el *Manual de Educación Sanitaria*, OMS, 1989.

<sup>4</sup> OPS Boletín Epidemiológico, Vol 20 N° 3, Septiembre de 1999, Ver [http://www.paho.org/spanish/sha/BE\\_v20n3.pdf](http://www.paho.org/spanish/sha/BE_v20n3.pdf)

## HITOS Y PROTAGONISTAS

# RAMÓN CARRILLO, EL LEGADO DE UN GIGANTE

El médico sanitarista argentino no sólo levantó decenas de hospitales en todo el país y duplicó el número de camas disponible. También fue un gran científico y desempeñó un papel político clave durante los gobiernos de Juan Perón.

### FEDERICO PÉRGOLA

Profesor Consulto Adjunto de la Universidad de Buenos Aires. Director del Curso de formación docente pedagógico en ciencias de la salud de la Facultad de Medicina; del Instituto de Historia de la Medicina; y de los museos "Houssay" de Ciencia y Tecnología y "Risolia" de Historia de la Medicina.

Logró todos los honores, padeció las mayores humillaciones. Ramón Carrillo fue uno de los más importantes sanitaristas argentinos y su obra científica alcanzó proyecciones fuera de las fronteras de nuestra patria. "Pero como nadie es profeta en su tierra, durante largos años Carrillo fue ignorado por las cátedras universitarias y los cenáculos científicos, principalmente porque —durante los gobiernos de Perón— fue designado Ministro de Salud Pública de la Nación, el primero con ese rango, cargo que desempeñó entre 1946 y 1954", escribió Emilio Corbière<sup>1</sup> en el diario *Tiempo Argentino*. Su muerte en Brasil, empobrecido y alejado de su patria, es patética. Nadie puede dudar de la exactitud de las palabras del periodista e historiador.

Aunque se lo reconoce mayormente por su ciclópea labor en salud pública, Carrillo fue, además, un neurólogo y un neurocirujano de fama mundial. En 1949, siendo yo aspirante a ingresar a la carrera de Medicina, asistí a una charla amena y carente de inclinación política alguna, brindada por el entonces ministro, quien se acercó al Centro de Estudiantes de Medicina para aconsejarnos humildad y afecto con aquellos que están en un peldaño más abajo.

Pasado el tiempo de los rencores, los importantes libros de Carrillo (*Contribuciones al conocimiento sanitario* y *Teoría del hospital*) fueron reeditados por la editorial de la Universidad

de Buenos Aires en 1974.<sup>2,3</sup>

Ramón Carrillo nació el 7 de marzo de 1906 en Santiago del Estero. El mayor de once hermanos, cursó sus estudios primarios y secundarios en su ciudad natal y egresó como bachiller con medalla de oro. Poco antes había publicado una monografía sobre historia: *Juan Felipe Ibarra: su vida y su tiempo*.

Ingresó en 1924 en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires. Como le escuché contar en aquella charla en el Centro de Estudiantes, él había dudado del éxito de su examen de ingreso. Antes de conocer el resultado, tal vez pensando en una Buenos Aires a la que no volvería a ver, Ramón se dirigió al puerto para contemplar los barcos que, en su Santiago del Estero natal, no podía ver. Se equivocó: había sido aceptado, y llegó a ser practicante del Hospital de Clínicas por sus brillantes notas, antes de recibirse en 1929.

En 1930, ocurren dos hechos auspiciosos en su vida: obtiene la Beca Universitaria de Buenos Aires para perfeccionarse en Europa y publica los primeros trabajos sobre *Radiología del cuarto ventrículo* que luego servirían de base a su obra científica más importante, *Yodoventriculografía de la fosa posterior*.

Ya en Europa, se formó como neurólogo en Amsterdam, París y Berlín. Durante su estadía, identificó una forma de esclerosis cerebral a la que Brouer



Dr. Ramón Carrillo

le dio el nombre de "forma escleroatrofiante de Carrillo". También investigó sobre polineuritis experimental, anatomía comparada del sistema nervioso y los métodos de coloración histológica en neurología.

En 1939, ya de regreso en Buenos Aires, se hace cargo del Servicio de Neurología y Neurocirugía del Hospital Militar Central y, en 1942, gana el concurso para profesor titular de Neurología. Tenía solamente 36 años. Desde la cátedra formaría una pléyade de discípulos, tanto neurólogos como neurocirujanos.

Su destacada personalidad científica, una natural inclinación familiar por la política y su actividad en el Hospital Militar Central, le otorgan protagonismo en la jornada de la revolución libertadora del 17 de octubre de 1945. Allí tropieza con la historia. Dice Alzugaray:<sup>4</sup> "Cuando Perón llega al Hospital Militar a las 6.45, es recibido por el Director del mismo Dr. Sergio Mercado. Carrillo acompaña al coronel Perón hasta el quinto piso, donde le entrega las llaves de la 'suite' y hablan en privado algunos minutos, posiblemente temas relacionados con los



CARRILLO. Conferencia sobre tumores en el cerebro en la cátedra del Dr. Igarzabal

recientes acontecimientos. Carrillo abandona el Hospital para cumplir dos misiones que le ha encomendado Perón. Según versiones dadas por un hermano de Carrillo muchos años después (...), la misión consistía en la entrega de dos cartas confidenciales: una al coronel Velazco y otra a Eva Duarte, que debían ser llevadas urgentemente en manos propias. Acerca de su contenido no se conoce ningún testimonio".

En los días posteriores, Carrillo ofició de interlocutor entre Perón y sus amigos. Elegido Juan Domingo Perón para la primera magistratura del país, Ramón Carrillo es designado Secretario de Salud Pública de la Nación, con rango de ministerio.

"Entre los años 1946 y 1954 el país duplicó sus existencias de camas de internación a expensas del extraordinario impulso recibido por las construcciones públicas. De este modo la dotación nacional de camas pasó de 60.000 a 122.000, con un objetivo político-sanitario estimado en ese momento en una cama cada 100 habitantes, cosa que hoy nos parecería largamente excesivo", re-

flexiona H. Arce.<sup>5</sup>

Alzugaray<sup>6</sup> cuenta que "Carrillo era un humanista de sólida formación nacional, de firmes creencias religiosas que supo asimilar los vastos conocimientos adquiridos en sus viajes por el mundo, incorporándolos a sus vivencias del interior argentino, más precisamente de Santiago del Estero, que conforma una síntesis de la cultura hispano-criolla."

Por desintelencias políticas, el 16 de julio de 1954 Carrillo renunció a su cargo de Ministro de Estado. Meses después, con su esposa y sus cuatro hijos, se ausentó hacia Nueva York, tratando de restablecer su salud quebrantada por la hipertensión arterial y la diabetes. No regresaría a la Argentina.

Imposibilitado de mantenerse económicamente en los Estados Unidos, consiguió un trabajo en Belem Do Pará (Brasil). Desde ahí, viajaba dos veces por semana en barcaza o helicóptero al campamento de la empresa minera que lo había contratado. Víctima de un accidente cerebrovascular, Carrillo falleció el 20 de diciembre de 1956 a los 50

años. Sus restos llegarían al país 16 años después y reposan ahora en su Santiago del Estero natal.<sup>7</sup>

*Fragments de Política y medicina en la Argentina. Historia de la medicina argentina desde sus inicios hasta nuestros días (en prensa).*

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Corbiere, E. "Carrillo: fue el primer ministro del área de salud. Un destacado sanitarista", *Tiempo Argentino*, Buenos Aires, 7 de marzo de 1985.
- <sup>2</sup> Carrillo R, *Contribuciones al conocimiento sanitario*, Buenos Aires, EUDeBA, 1974.
- <sup>3</sup> Carrillo R, *Teoría del hospital*, Buenos Aires, EUDeBA, 1974.
- <sup>4</sup> Alzugaray RA, "Ramón Carrillo o la salud pública", *Todo es Historia*, Buenos Aires, N° 117, pp. 6-27, febrero 1977.
- <sup>5</sup> Arce H, "Tres generaciones de hospitales", *II Jornadas de Historia de la Ciudad de Buenos Aires. La salud en Buenos Aires*, 1988.
- <sup>6</sup> Alzugaray RA, *Ramón Carrillo, el fundador del sanitarismo nacional/ 2*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1988.
- <sup>7</sup> Orione J, "El sanitarista de la raza argentina", *Ñ Clarín*, Buenos Aires, N° 280, pp. 12-13, 7 de febrero de 2009.

## HACIA UN SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD

El Ministerio de Salud de Argentina se encamina a la conformación de un Sistema Nacional de Investigación para la Salud que promueva, oriente, desarrolle y coordine una investigación al servicio de la salud de la población. Parte de esa estrategia son las Becas Carrillo – Oñativia y la publicación de esta revista de salud pública para la difusión del conocimiento científico.

CAROLINA O'DONNELL E IVÁN INSUA

Comisión Nacional Salud Investiga. Ministerio de Salud de la Nación. Argentina

### INTRODUCCIÓN

La Comisión Nacional Salud Investiga del Ministerio de Salud de Argentina tiene el propósito de desarrollar, incentivar y orientar la investigación en salud en el país, y de promover la rectoría del Ministerio de Salud en la constitución y fortalecimiento de un Sistema Nacional de Investigación en Salud, concebido éste como un proceso de producción y gestión del conocimiento acerca de las condiciones de salud y las respuestas sociales que se implementan para mejorarlas.

Sus objetivos están orientados a mejorar el acceso a la información científica, desarrollar métodos para establecer prioridades de investigación e intervención sanitarias, aumentar la producción de investigaciones, fomentar el uso de la evidencia en la toma de decisiones, promover la construcción de alianzas

estratégicas con actores clave del campo de la salud pública y mejorar la gestión de la política de investigación a nivel nacional.

La tarea de la Comisión se desarrolla en las siguientes áreas:

- Gestión del conocimiento y comunicación: destinada a fomentar el uso de la evidencia en la toma de decisiones sanitarias y a facilitar el acceso a la información científica para reducir la brecha entre lo que se sabe y lo que se hace.

- Gestión de políticas de investigación sanitaria: dirigida a fortalecer la gestión de la política de investigación del Ministerio de Salud nacional mediante la generación y transferencia de tecnologías para el desarrollo de las investigaciones, la gestión de fondos para financiarlas, y la identificación de otras fuentes de financiamiento y de los

mecanismos para acceder a ellas.

- Producción del conocimiento: su finalidad es aumentar la producción de información en salud pública, a través de la administración de las becas de investigación en salud "Ramón Carrillo-Arturo Oñativia" y la realización de talleres a distintos niveles para la fijación de prioridades de investigación sanitaria.

### BECAS DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD "CARRILLO - OÑATIVIA"

Las becas de investigación "Carrillo - Oñativia" (BCO), implementadas en 2002, se otorgan tanto para becas individuales (BI) como para estudios colaborativos multicéntricos (ECM). Las BI están constituidas por becas de iniciación y de perfeccionamiento, en las subcategorías de investigación clínica e investigación en salud pública.

Los ECM se otorgan por concurso o por invitación a aquellas instituciones de relevancia en el tema de la investigación. Esta estrategia ha tenido un crecimiento constante en función de utilidad para abordar los problemas de salud pública definidos por el Ministerio de Salud.

La asignación de BCO se ha incrementado en un 79,5 % desde su implementación, mientras que las becas asignadas específicamente a ECM ha crecido un 44,8 %, en relación al total de becas por año (ver gráfico 1).

A continuación, se presenta la primera de una serie de resúmenes de estudios generados en el marco de las BCO.

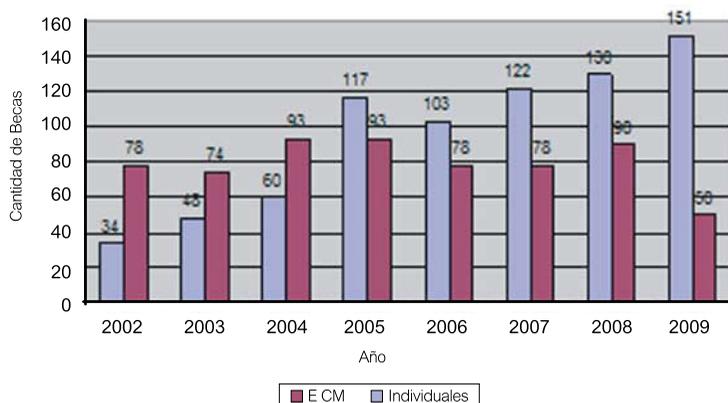


GRÁFICO 1. Evolución del número de BCO 2002-2009 n=1399

Fuente: Comisión Nacional Salud Investiga. Ministerio de Salud de la Nación, 2009

## RESÚMENES

### EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE SALUD Y LA ESTRATEGIA DE ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD ECM 2007

Paganini JM, Etchegoyen G, Zelayeta A, Bo A, Freidemberg A, Matkovic G, Rubio AM, Hipperdinger A.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar los sistemas de salud y la estrategia de Atención Primaria de la Salud (APS) en distintas áreas geográficas del país. Se realizó un estudio de corte transversal con abordaje metodológico triangular que involucró: a) encuestas a la comunidad que demanda la atención, b) entrevistas a referentes claves del equipo de salud de los centros del primer nivel y de la gestión local y provincial, y c) grupos focales con los equipos de salud. Se elaboraron indicadores para la evaluación de las características y los componentes de estructura, de proceso y de resultados de la APS. El análisis de la información mostró un déficit evidente en lo que hace a integración del equipo profesional, principalmente en la actividad comunitaria y social, la carencia de normativas adecuadas así como problemas de accesibilidad estructural para población discapacitada. Dentro de este análisis, es de interés destacar dos de las mayores limitaciones encontradas: Por un lado, el alto porcentaje de personal que desconoce los programas en ejecución dentro de la institución. Por otro lado, la falta en la mayoría de las unidades analizadas de un sistema de información georreferencial, demográfico, epidemiológico y de registros de los procesos de gestión. Sin esta información, las actividades de los centros de salud seguirán siendo realizadas en base a un modelo tradicional de atención de la demanda y no en base a una programación local con la definición de programas prioritarios y actividades relacionadas con las necesidades de la población en riesgo.

### VALIDACIÓN COMPARATIVA DE HERRAMIENTAS CLÍNICAS SIMPLES PARA LA EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD EN NIÑOS CON SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO. BI 2007

Coarasa A, Ferrero F

La infección respiratoria baja aguda es importante causa de morbimortalidad infantil y suele manifestarse por un síndrome bronquial obstructivo (SBO) como expresión de la hipoxemia presente. La saturación arterial de oxígeno (SatO<sub>2</sub>) es el mejor marcador de hipoxemia. Sin embargo, en la práctica, esta se suele inferir a partir de escalas de dificultad respiratoria con puntaje clínico. El propósito del estudio fue validar las escalas propuestas por los Ministerios de Salud de Argentina y Chile.

Se evaluaron 112 niños menores de dos años de edad con SOB, a través de los parámetros de edad, taquipnea, taquicardia, tiraje, sibilancias, cianosis y SatO<sub>2</sub>. La escala argentina mostró una aceptable correlación con la SatO<sub>2</sub>, con mayor capacidad diagnóstica en rangos extremos (<= 4 y >= 9). Todos los parámetros de la escala mostraron asociación con hipoxemia, pero sólo el tiraje tuvo valor predictor independiente con regresión logística. La capacidad diagnóstica mejor se observó con SatO<sub>2</sub> <= 91 % (AUC = 0,916) y un puntaje <= 5 fue el mejor para predecir hipoxemia (sensibilidad = 100 %). La escala chilena tuvo un desempeño ligeramente inferior.

La escala de puntaje argentina es sensible para predecir hipoxemia con un puntaje <= 5 puntos, pero no mostró una especificidad que permitiera una correcta discriminación dentro de este segmento. La escala chilena presentó un desempeño similar. Las escalas de puntaje clínico permiten identificar niños que no requerirían el uso de O<sub>2</sub>.

### SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL COMO BASE DEL PRESUPUESTO POR RESULTADOS Y COSTOS EN HOSPITALES PÚBLICOS SELECCIONADOS. ECM 2007

De la Puente C, Schweiger A, Cuomo C, Paladino J, San Martín M, Alessio FC, Rodríguez M, Romero B, Cafrune RJ, Alvaro P.

Este trabajo intenta contribuir, conceptual y prácticamente, al desarrollo de sistemas de gestión para hospitales públicos. Dada la carencia de estudios sobre instrumentos para optimizar la gestión de hospitales, se propone integrar las siguientes herramientas económico-administrativas elegidas: Tablero de Comando Operativo, Sistema de Costos Medios Unitarios y Sistema de Presupuestos por Resultados. Estas herramientas son útiles para evaluar y controlar los recursos presupuestarios hospitalarios, incorporando criterios

de eficacia y eficiencia en la gestión. Se realizó un trabajo de sistematización bibliográfica junto con trabajos cuantitativos en terreno. Para estos, se utilizaron datos de estadísticas de tres hospitales provinciales elegidos y de sus correspondientes ministerios de salud, en el periodo 2006 y 2007, y se realizó una proyección de presupuesto 2008. En los hospitales elegidos, se identificaron procesos e información de gestión para ser incluidos en la Propuesta de Sistema de Información, se aplicaron las herramientas descritas arriba como prueba piloto y se realizó luego un análisis comparativo. Los resultados mostraron que es viable e importante diseñar y aplicar tableros de comando operativo para hospitales públicos. Además, la implementación piloto del sistema de costos medios y de presupuesto por resultados permitió validar las contribuciones de estas herramientas al fortalecimiento de la gestión hospitalaria.

### SISTEMAS DE SALUD LOCALES: ANÁLISIS SOBRE LA RELACIÓN ENTRE ASEGURAMIENTO Y MECANISMOS DE CONTRATACIÓN Y PAGO. ECM 2007

Maceira D, Cejas C, Olaviaga S, Reynoso AM, Peralta Alcat M, Rodríguez M, Calderón M, Segal C, Droller F, Strusberg M.

Los mecanismos de contratación y pago en salud refieren al modo en que el dinero se asigna desde una fuente de aseguramiento hacia prestadores individuales o institucionales para lograr una atención oportuna de las necesidades de la población. Su modo de instrumentación incide

en la cantidad y calidad de los servicios médicos, la transferencia de riesgo entre actores y la eficiencia en la utilización de los recursos. La descentralización en el financiamiento y la atomización en la prestación del sistema argentino crean diferentes realidades. En tres provincias argentinas (Córdoba, Salta y Tucumán), se realizó una encuesta a prestadores públicos y privados muestreados y se analizó la estrategia de financiadores y prestadores para responder a las condiciones socioeconómicas y sanitarias, la estructura de la oferta de servicios y el esquema de aseguramiento social y privado.

Los resultados mostraron que los ministerios de salud locales poseen

una descentralización más formal que real. El PAMI (obra social para Jubilados y Pensionados) está centralizado y tiene una política nacional que lo torna menos flexible para contemplar las necesidades locales. En tanto, las obras sociales provinciales se presentan como actores idiosincrásicos, más permeables a las demandas locales. Si los tres financiadores públicos actúan de manera coordinada, se podría converger a modelos más homogéneos en términos de atención y mecanismos de pago, generando incentivos a una mayor eficiencia en la asignación de recursos y una mayor equidad en salud.

### BARRERAS A LA ACCESIBILIDAD A LA ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA EN ARGENTINA. ECM 2007

Pecheny M, Brown J, Epele M, Ariza L, Tamburrino C, Luciani L, Andía AM.

En Argentina, los embarazos no buscados y los abortos constituyen un problema de salud pública y de derechos sexuales y reproductivos de mujeres y varones. La anticoncepción hormonal de emergencia (AHE) impide la fecundación si se usa en un plazo pos-coito no mayor a 5 días y puede contribuir a prevenir dicho problema. Sin embargo, la AHE no es aún muy utilizada ni suficientemente promovida en el sistema de salud. En este estudio, se buscó determinar el nivel de información y experiencias que usuarios, potenciales usuarios y profesionales tienen sobre AHE, y la medida en que las concepciones ideológicas y los factores institucionales afectan su uso. Se realizó una encuesta a 1219 mujeres y varones de 15 a 50 años de todo el país, y entrevistas semi-estructurada a 54 mujeres y varones y a funcionarios y profesionales de salud reproductiva en las ciudades de Buenos Aires, Mendoza y San Juan. Los resultados mostraron que existen barreras comunes a otros métodos de anticoncepción (subjetivas, culturales, institucionales, económicas) y barreras específicas: inadecuada información sobre su funcionamiento (por ejemplo, que se puede intervenir con anticoncepción regular entre el coito y la fecundación), su estatus legal, su vinculación con el aborto y su accesibilidad, entre otras. Estas barreras se experimentan de manera diferente según sexo, edad, nivel de instrucción y estrato socioeconómico, pero atraviesan a todos los segmentos estudiados. Es necesario informar adecuadamente a la población y al personal de salud sobre la AHE, modo de funcionamiento y acceso, particularmente sobre las diferencias entre anticoncepción regular, AHE e interrupción del embarazo.

### HETEROGENEIDAD EN EL FUNCIONAMIENTO COGNITIVO ENTRE PACIENTES CON TRASTORNO BIPOLAR. BCO 2007.

Martino DJ, Strejilevich SA, Scápola M, Igoa A, Marengo E, Ais ED, Perinot L.

Publicado en: J Affect Disord. 2008 Jul;109(1-2):149-56.

Actualmente no está bien determinado si los déficits cognitivos en personas con trastorno bipolar (TBP) son heterogéneos ni cuáles son las variables que los determinan. Método: Se evaluaron los antecedentes de complicaciones al nacer y el estado clínico de 50 pacientes con TBP y 30 controles sanos. Se les aplicó a todos los participantes una extensa batería neurocognitiva para evaluar IQ premórbido y diferentes dominios cognitivos. Resultados: Comparados con la normativa de cada test utilizado, 38% de los pacientes no mostraron ningún dominio cognitivo comprometido, mientras que 40% tuvieron 1 a 2, y 22% tuvieron 3 a 5. Los pacientes con un funcionamiento cognitivo dentro de los límites de la normalidad tuvieron mayor funcionamiento psicosocial e IQ premórbido, así como menos antecedentes de complicaciones obstétricas que aquellos con algún dominio cognitivo comprometido. Limitaciones: El tamaño muestral podría limitar la generalización de los resultados, por lo que deben tomarse como preeliminares. Conclusiones: La extensión y severidad de los déficits cognitivos podría ser heterogénea en pacientes con TBP, lo cual contribuiría a explicar la variabilidad en la evolución funcional. Los pacientes con TBP, con menor IQ premórbido y antecedentes de complicaciones obstétricas podrían representar un sub-grupo con menor rendimiento cognitivo y funcionamiento psicosocial.

# INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

## 1. INSTRUCCIONES GENERALES

Los manuscritos deberán enviarse en formato digital a:

saludinvestiga@msal.gov.ar

El texto debe presentarse en formato básico a 1,5 espacio, letra estilo Times New Roman, tamaño 12, en hoja A4, con márgenes de 2,5 cm y con páginas numeradas consecutivamente. Por razones de diseño, no se debe 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.

El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores, la cual no será necesariamente compartida con el Editor.

### 1.2. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las referencias en el texto 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 estilo Vancouver. Los modelos pueden consultarse en: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

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

Los títulos de las revistas deben abreviarse siguiendo el Index Medicus. Las revistas indexadas en Medline pueden consultarse en <http://www.nlm.nih.gov>

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.

En la primera fila se debe indicar el título de la tabla y en la segunda, 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 fuente, se debe indicar la fuente al pie de la tabla.

### 1.4. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS

Las figuras y fotografías deben presentarse en documento aparte, identificadas con un título, numeradas y en orden consecutivo, indicando en el texto el lugar al que corresponden. Las figuras deben presentarse 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, de alta calidad y estar bien diseñados. 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, en 300 dpi. Las fotografías de personas deben respetar los principios de privacidad o contar con su autorización escrita.

### 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, REVISIONES, SALA DE SITUACIÓN E HITOS Y PROTAGONISTAS

Los manuscritos deben tener una extensión máxima de 12.000 caracteres,

contando espacios e incluyendo las referencias; y hasta 4 figuras o fotografías.

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.

La sección "Sala de Situación" está dirigida a la presentación y el análisis de información epidemiológica, incluyendo las acciones de control que se implementaron como respuesta.

La sección "Hitos y Protagonistas" está destinada a relatos de historia de la salud pública o de medicina en general; por ejemplo, campañas sanitarias o biografías de grandes sanitaristas.

## 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 dos referatos con carácter vinculante, cuyo resultado será remitido a los autores.

Los artículos deben ser inéditos y los 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 conflicto de intereses y declaración de que todos los autores cumplen con los criterios de autoría y que aprueban la publicación del trabajo.

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.msal.gov.ar/hm/site/salud\\_investiga/recursos.html](http://www.msal.gov.ar/hm/site/salud_investiga/recursos.html).

Sin embargo, algunos ítems podrán ser adaptados a las necesidades de publicación del Editor.

La estructura general del manuscrito deberá respetar el formato IMRyD: Introducción, Material y 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 o tablas.

### 3.1. SECCIONES DEL MANUSCRITO

#### 3.1.1. Portada

La portada debe incluir la siguiente información:

- Título del artículo.
- El nombre de los autores con máximo grado académico y afiliación institucional.
- Nombre de la institución a la que debe atribuirse el trabajo.
- Autor responsable del manuscrito con sus datos de contacto (dirección, teléfonos, e-mail), declarando si permite la publicación de los mismos.
- Fuentes de financiamiento (becas, medicamentos, etc).
- Fecha de presentación.
- Cantidad de caracteres contenidos en el resumen y el cuerpo del artículo.
- Declaración de conflicto de intereses

#### 3.1.2. Resumen y palabras clave

El resumen (abstract) debe escribirse en castellano y en inglés, en una nueva página luego de la portada; y deberá contener: 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. La extensión no debe superar los 1.500 caracteres, contando espacios.

Al pie del resumen, se deben especificar entre 3 y 5 palabras claves que resuman los puntos principales de la información. Para los trabajos biomédicos, se recomienda utilizar los términos que se ofrecen en el Medical Subject Headings del Index Medicus.

#### 3.1.3. Introducción

En esta sección se recomienda presen-

tar 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 cómo los autores posicionan el estudio dentro del conocimiento previo. Esta sección debe contener los propósitos, objetivos y las hipótesis o supuestos de trabajo.

#### 3.1.4. Métodos

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

- Justificación del diseño elegido.
- Descripción de la población blanco o 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 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.

- 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.

#### 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 estos.

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.

**EL DENGUE** es una enfermedad que se transmite a través de la picadura de un mosquito que se cría en objetos que acumulan agua en nuestras casas y sus alrededores.



# NO DEJEMOS ENTRAR AL MOSQUITO

- Mantengamos ordenados y desmalezados patios y jardines ✓
- Tiremos latas, botellas y neumáticos ✓
- Tapemos tanques y depósitos ✓
- Coloquemos boca abajo baldes y palanganas ✓
- Cambiamos el agua de floreros y de bebederos de animales ✓
- Eliminemos el agua de platos y portamacetas ✓

**JUNTOS CONTRA EL  
DENGUE**

Para más información  
**0-800-222-1002**  
[www.msal.gov.ar/dengue](http://www.msal.gov.ar/dengue)



**Ministerio de  
Salud**

Presidencia de la Nación



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](http://www.msal.gov.ar)