

Revista Argentina  
de Salud Pública

1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 26

UNA PUBLICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SALUD DE LA NACIÓN



© 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

## Evaluaciones de impacto de las estrategias comerciales para reducir la mortalidad infantil en Argentina

Notes made by Fernando Rodríguez Marín:  
 Original: Spanish Text in Book of Cervantes

Endorsements de entreprises de valeur  
à la consommation de 80%.

David Haggard, *Journalist* (Houghton Mifflin, 1994), pp. 112. \$24.95. Hardcover. (David Haggard, author; Houghton Mifflin, publisher.)

Indicamos de cada localización, además de la relación entre superordenado y superordenes de configuración y programación (verificación, fallo y reparación).

David Martinez, *Editor-in-Chief*  
 Joe Martinez, *Editor*  
 Rodriguez, Manuel, *Editor*  
 Antonio, *Editor*

*Supplément évaluation pays et  
établissements de stratégies  
de développement en santé humaine*

London: The British Library, 1997. 194 pp. £12.95. ISBN 0 7123 2421 0.

[illegible]

Richard L. Smith, *Executive Director*  
 Mary Margaret Smith, *Executive Director*

# Revista Argentina de Salud Pública

Vol. 1 - Nº 2 - Marzo 2010 - Publicación trimestral

## EDITOR - PROPIETARIO

Ministerio de Salud de la Nación.

Av. 9 de Julio 1925. (C1073ABA) 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

Coordinación Editorial: Marcelo Barbieri

## CONSEJO ASESOR

Emb. Dr. Ginés González García, Dr. Raúl Penna,

Dr. Daniel Yedlin, Dr. Fernando Avellaneda,

Dr. Máximo Diosque, Dr. Eduardo Bustos Villar,

Cdr. Eduardo Garvich, Dr. Gabriel Yedlin,

Dr. Guillermo González Prieto, Dr. Andrés Leibovich,

Cdr. Mario Koltan, 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. Daniel Stambouljan, Dr. Reinaldo Chacón,

Dr. Horacio Lejarraga, Dra. Mercedes Weissenbacher,

Dr. José María Paganini, Dr. Paulo Buss.

## COMITÉ CIENTÍFICO

Edgardo Abalos, Mónica Abramzon, Graciela Abriata,

Fernando Althabe, Daniel Beltramo, Ricardo Bernztein,

Mabel Bianco, Claudio Bloch, Rosa Bologna, Octavio

Bonet, Marcelo Bortman, Juan Carlos Bossio, Maria

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

Ilanovsky, Ana Lía Kornblit, Pedro Kremer, Manuel Lago,

Roberto Lede, Elsa López, Luis Loyola, Florencia Luna,

Daniel Maceira, Raúl Mejía, Raúl Mercer, Verónica Monti,

Alejandra Pantelides, Mario Pecheny, Josefa Rodríguez,

Susana Rodríguez, Mariana Romero, María Teresa

Rosanova, Patricia Saidón, Elsa Segura, Sergio Sosa

Estani, Ana Tambussi, Martha Vacchino, Néstor Vain,

Carlos Vasallo, Carla Vizzotti, Silvana Weller.

## EQUIPO EDITORIAL

Jefa de Arte: Fernanda Mel

Diseño gráfico: Agustina De la Puente, Sebastián Dupuy

IMPRESO EN: Imprenta Sacerdoti. Mario Bravo 833.

Tel.: 4865-3675. Buenos Aires. Argentina.

Foto de tapa: Archivo General de la Nación

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

ISSN 1852-8724



**Ministerio de  
Salud**

Presidencia de la Nación

## EDITORIAL

**P**ara tomar decisiones correctas en política sanitaria necesitamos contar con evidencia científica que las avale. Sin embargo, aunque el conocimiento acerca de las enfermedades y de sus determinantes haya avanzado considerablemente en las últimas décadas, resta aún mucho por saber, y por hacer.

La producción efectiva de conocimiento para la acción tiene varias aristas, y en cada una de ellas es necesaria la participación activa del Estado. En este sentido, el Ministerio de Salud de la Nación tiene como claros objetivos la definición de las prioridades de investigación en función de los problemas locales de salud, la promoción de esas investigaciones a través de las becas "Ramón Carrillo - Arturo Oñativia", la construcción de alianzas estratégicas con instituciones académicas y sociedades científicas de salud y el fortalecimiento del uso de la evidencia en las intervenciones sanitarias. Estas acciones resultan, sin duda, más eficaces cuando la información científica producida resulta accesible para todos aquellos que la procuran, lo cual era materia pendiente para este Ministerio.

Con la firme convicción de que la sociedad nos demanda acciones, no palabras, decidimos editar la *Revista Argentina de Salud Pública*, cuyo segundo número presentamos con orgullo. Pretendemos que la academia y los investigadores en salud hagan propia esta herramienta para la divulgación de sus trabajos, y que los sistemas de salud y las sociedades científicas la adopten como una fuente confiable de evidencia para planificar sus acciones y para capacitar de manera continua sus recursos humanos.

El Dr. Ramón Carrillo, primer Ministro de Salud Pública de Argentina y uno de los grandes sanitaristas de nuestra historia, afirmaba que "solo sirven las conquistas científicas sobre la salud si éstas son accesibles al pueblo". Inspirado en esta frase, es mi mayor deseo que este instrumento cumpla su objetivo primordial que es el de mejorar la salud de nuestros pueblos.

**Dr. Juan Luis Manzur**  
Ministro de Salud de la Nación  
Buenos Aires, Marzo de 2010

## CORREO DE LECTORES EN LA RASP

La *Revista Argentina de Salud Pública* convoca a sus lectores a compartir sus impresiones, opiniones, inquietudes o reflexiones suscitadas a partir de la lectura de los artículos publicados.

La extensión del texto preferentemente no debe de superar los 1.500 caracteres y deberá incluir nombre y apellido completo, profesión u ocupación y lugar de residencia del remitente.

Escríbanos a: [rasp@msal.gov.ar](mailto:rasp@msal.gov.ar)

El Comité Editorial de la Revista se reserva el derecho de publicación de los correos de lectores recibidos, según el espacio disponible y siempre que el contenido o tono del mensaje no sean ofensivos o inadecuados para una publicación científica.

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## EVALUACIÓN DE IMPACTO DE DOS ESTRATEGIAS COMBINADAS PARA REDUCIR LA MORTALIDAD INFANTIL EN TUCUMÁN, ARGENTINA

Impact evaluation of two strategies combined to reduce the infant mortality in Tucumán, Argentina

PABLO YEDLIN\*, FERNANDO AVELLANEDA\*\*, MÁXIMO DIOSQUE\*\*, SANDRA TIRADO\*\*, PEDRO DE SARASQUETA†\*\*\*

**RESUMEN.** En 2003, la tasa de mortalidad infantil (TMI) de la provincia de Tucumán era una de las más altas del país. En 2004 se implementaron dos estrategias para reducirla: el fortalecimiento del primer nivel de atención y la optimización de los servicios neonatales de alta complejidad. **OBJETIVO:** evaluar el impacto sobre la mortalidad infantil de estas estrategias luego de 4 años de implementación. **MÉTODO:** se comparó la evolución de tres indicadores entre 2003 y 2007 y entre cuatrienios 2000-03 y 2004-07: 1) Proporción de recién nacidos por intervalo de peso del total de nacidos vivos en el periodo, para evaluar las mejoras del control prenatal; 2) Cambios en la tasa de mortalidad posneonatal, para estimar el efecto del fortalecimiento del control del niño sano; y 3) Proporción de niños fallecidos por intervalo de peso al nacer del total de nacidos vivos en ese intervalo y periodo, para medir el efecto de las mejoras de los servicios neonatales de alta complejidad. El análisis estadístico se realizó con 2 y regresión segmentada. **RESULTADOS:** La proporción de neonatos con menos de 1.500 g descendió de 1,33 % en 2003 a 1,26 % en 2007 ( $p = 0,44$ ; OR preintervención = 1,02; OR postintervención = 0,93). La tasa de mortalidad posneonatal se redujo de 6,4 ‰ en 2003 a 3,8 ‰ en 2007. La proporción de niños fallecidos en el intervalo de peso de menos de 1.500 g bajó de 91,30 % en 2003 a 46,40 % en 2007 ( $p = 0,00$ ). En 2003, la tasa de mortalidad infantil fue de 22,9 ‰, en 2007 fue 12,9 ‰. **CONCLUSIÓN:** Ambas estrategias tuvieron resultados positivos según el objetivo buscado, aunque la mejora de los servicios neonatales de alta complejidad mostró un impacto más significativo.

**ABSTRACT.** In 2003, the infant mortality rate in Tucumán was one of the highest in the country. In 2004, two strategies were implemented in order to reduce it: Strengthening the first level of care and optimization of tertiary neonatal care. **OBJECTIVE:** To evaluate the impact on the infant mortality of both strategies after 4 years of implementation. **METHOD:** The changes of three indicators were compared between 2003 and 2007 and by 4-years periods 2000-03 and 2004-07: 1) Proportion of newborns by birthweight interval of total live births in the period in order to assess the strengthening of prenatal controls; 2) Changes in post-neonatal mortality rate, to estimate the effect of strengthening the healthy child controls; 3) Proportion of child deaths by birthweight interval of total live births in that interval in the period to measure the effect of improving the high complexity neonatal care services. The statistical analysis was performed with 2 and segmented regression. **RESULTS:** The proportion of infants with less than 1,500 g fell from 1.33% in 2003 to 1.26% in 2007 ( $p = 0.44$ ). The post-neonatal mortality rate fell from 6.4 ‰ in 2003 to 3.8 ‰ in 2007. The proportion of dead children in the range of less than 1,500 g was reduced from 91.30% in 2003 to 46.40% in 2007 ( $p = 0.00$ ). The infant mortality rate was 22.9 ‰ in 2003 and 12.9 ‰ in 2007. **CONCLUSION:** Both strategies had a positive result in accordance to their objectives, although the improvement of tertiary care services showed a more significant impact.

**PALABRAS CLAVE:** Mortalidad infantil – Mortalidad neonatal – Calidad de la atención de salud – Atención primaria de la salud

**KEY WORDS:** Infant Mortality - Neonatal mortality - Quality of health care - Primary health care

\* Ministerio de Salud Pública, Tucumán, Argentina

\*\* Sistema Provincial de Salud, Tucumán, Argentina

\*\*\* Servicio de Neonatología del Hospital Nacional de Pediatría "Dr. Juan P. Garrahan"

**FUENTES DE FINANCIAMIENTO:**

Ninguna

**FECHA DE ENVÍO:** 29 de octubre de 2009

**FECHA DE APROBACIÓN:** 29 de diciembre de 2009

**CORRESPONDENCIA A:**

Pablo Yedlin.

E-mail: mas@tucuman.gov.ar

### INTRODUCCIÓN

La mortalidad de los niños menores de un año es un marcador representativo de la situación socio-económico-cultural y de la calidad de atención de los sistemas de salud de una región o jurisdicción. Los países desarrollados muestran tasas de mortalidad infantil (TMI) muy bajas, mientras que, salvo excepciones como Chile, Cuba y Costa Rica, los países en desarrollo no han logrado reducir sus tasas a niveles aceptables.

Considerando la diferencia de causas y estrategias de control, la mortalidad infantil se divide en sus componentes neonatal (0 a 28 días de vida) y posneonatal (29 a 364 días de vida), con una contribución que varía entre países. En aquellos que

presentan TMI muy elevadas (por ejemplo, Haití y África subsahariana), las muertes neonatales no suelen superar el 20 % del total. En estos casos, la carencia de agua potable, educación y de acceso a servicios de salud básicos y a inmunizaciones, y las infecciones como tuberculosis, malaria y HIV/SIDA, son los principales factores determinantes de la mortalidad infantil. En cambio, en países con TMI intermedias, la mortalidad neonatal contribuye con la mitad de aquellas.<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9</sup> A su vez, la prematurez y el bajo peso al nacer intervienen, directa o indirectamente, en el 65 % de las muertes neonatales. El resto se relaciona principalmente a malformaciones congénitas.

En la literatura médica se ha discutido cuál es la estrategia apropiada para reducir las muertes infantiles. Una posición sostiene que la prioridad es fortalecer la atención primaria de la salud, la otra propone como abordaje principal a la optimización de los servicios neonatales de alta complejidad.<sup>10,11,12,13,14,15,16,17,18,19</sup> De Sarasqueta<sup>20</sup>, por ejemplo, señala que, aún en países con buen seguimiento del embarazo, la proporción de nacimientos prematuros con bajo peso no disminuye significativamente y que, por lo tanto, es indispensable la mejora de las unidades de cuidado intensivo neonatal. Además, aunque la incidencia de malformaciones congénitas sea constante en la población, esta estrategia mejora la sobrevivencia de los niños que las sufren.

En 2002, la TMI en la provincia de Tucumán era de 24,3 ‰ y estaba compuesta en un 78 % por muertes neonatales. Esta tasa era una de las más altas del país, con valores relativamente estables en la década anterior. A fines de 2003, un nuevo equipo de gestión se propuso reducir la mortalidad infantil en la provincia. Considerando la elevada participación de la mortalidad neonatal, una estrategia debía ser la implementación de mejoras en la atención neonatal de alta complejidad, con la concepción de que la atención primaria que un neonato inmaduro de bajo peso necesita es un servicio de alta complejidad. Otra estrategia necesaria era fortalecer el primer nivel de atención, con los objetivos de disminuir la incidencia de prematurez y bajo peso con un control prenatal adecuado, proveer una atención apropiada del parto en función de la categorización oportuna del riesgo y prevenir las muertes posneonatales a través de un control integral del niño sano. El objetivo principal de este trabajo fue evaluar el impacto logrado con estas estrategias sobre la mortalidad infantil. El objetivo secundario fue describir el proceso de diagnóstico de situación previo que sirvió de fundamento a la intervención.

## MÉTODO

El presente trabajo describe y analiza dos estrategias de intervención sanitaria para reducir la mortalidad infantil, llevadas a cabo en la provincia de Tucumán entre 2004 y 2007. Al inicio de 2004 se realizó un diagnóstico de situación de los servicios de atención de la embarazada, el parto y el recién nacido para detectar las falencias del sistema que conducían a una elevada TMI. Para la evaluación del servicio de neonatología del Instituto de Maternidad, se usaron guías propuestas por la Sociedad Argentina de Pediatría y el Ministerio de Salud de la Nación.<sup>21,22</sup> Ambas guías constan de una serie de preguntas de respuesta categórica que permiten definir un porcentaje

de cumplimiento de los requisitos de infraestructura, equipamiento, recursos humanos, servicios complementarios y de funcionamiento y organización.

Luego del diagnóstico, se planificaron dos estrategias de intervención. La primera, focalizada en los servicios de primer nivel de atención, permitiría disminuir la mortalidad infantil por medio de tres mecanismos: a) reducción de los nacimientos pretérminos de bajo peso, a través de un control prenatal adecuado; b) detección de embarazos de riesgo con derivación oportuna al nivel correspondiente; y c) prevención de muertes posneonatales por medio del seguimiento integral del niño. La otra estrategia planteada fue la optimización de los servicios neonatales de alta complejidad para incrementar la supervivencia de los recién nacidos que la requieren.

Ambas estrategias se implementaron a través de un conjunto de acciones. Para el análisis se usaron estadísticas nacionales de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de la Nación y las estadísticas del Instituto de Maternidad.

En función de los objetivos y el modo diferente de afectar la mortalidad infantil, se plantearon tres indicadores de eficacia para las estrategias desarrolladas: 1) el efecto del fortalecimiento del control prenatal se midió con la proporción de nacidos vivos en cada intervalo de peso del total de nacidos vivos en el periodo; 2) el impacto de la mejora en la atención pediátrica en el primer nivel se estimó con la evolución de la tasa de mortalidad posneonatal; y 3) el resultado de la optimización de los servicios neonatales de alta complejidad se evaluó con la proporción de niños fallecidos según intervalo de peso al nacer del total de nacidos vivos en ese intervalo en el periodo (mortalidad específica por peso). Se compararon los datos de 2003 con los de 2007 (antes y después de la implementación del plan) y los promedios de los cuatrienios 2000-2003 y 2004-2007, para controlar las variaciones anuales. Las limitaciones de los indicadores elegidos se comentan en la Discusión.

El análisis estadístico se hizo con la prueba de  $\chi^2$ , considerándose significativa una  $p \leq 0,05$ . El efecto de la intervención sobre la proporción de recién nacidos vivos de menos de 1.500 g de peso se evaluó, además, como el cambio en la media o en la pendiente de la serie temporal interrumpida con la evolución 2000 a 2007, considerando como punto de interrupción al año 2004, momento de implementación de la intervención. Para el cambio en la pendiente de la serie temporal se usó la técnica de regresión segmentada, con la construcción de una variable para representar cada periodo (2000-03 y 2004-07), expresada como el odds ratio (logaritmo de coeficiente beta) asociado a cada variable, estimado mediante regresión logística.<sup>23,24</sup>

## RESULTADOS

### DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

La atención pública del parto y el neonato estaba centralizada en el Instituto de Maternidad y Ginecología "Nuestra Señora de las Mercedes", localizado en la capital provincial, en donde se realizaban unos 12.000 partos anuales; es decir, más de un tercio del total provincial y con un exceso de demanda del



75 % por encima de su capacidad de atención. Aproximadamente dos tercios de las muertes infantiles provinciales ocurrían en esta institución. La evaluación del servicio de neonatología de la Maternidad arrojó los siguientes resultados:

- La capacidad de internación era de 93 plazas totales, 32 de las cuales pertenecían a terapia intensiva. Entre 1998 y 2002 se registró un incremento sostenido de 100 internaciones por año y, en 2003, la cantidad de egresos era ya cercana a 3.000 pacientes. Cuando la capacidad se saturaba, hasta 12 niños podían derivarse a centros privados. La planta física cumplía sólo con un 64,4 % de lo aconsejado por las guías antes mencionadas.
- El equipamiento de todo el servicio alcanzaba el 59,4% de lo recomendado y el de la terapia neonatal llegaba apenas al 27% de lo estipulado.
- El recurso humano presentaba un déficit de médicos del 35,7 % y de enfermeros del 44,4 %. Sólo el 24 % de los enfermeros eran universitarios. La situación laboral de parte del personal era precaria y faltaban también asistentes sociales, psicólogos, administrativos y mucamas.

Muy pocos neonatos de bajo peso sobrevivían en estas condiciones. En 2002 sobrevivió sólo un 39 % de los neonatos entre 1.000 y 1.499 gramos y ninguno de menos de 1.000 gramos.

Debido a la carencia de otros servicios de alta complejidad, todos los neonatos prematuros de bajo peso o deprimidos debían ser trasladados al Instituto, en ambulancias para adultos y con médicos sin capacitación. El 19 % de los recién nacidos derivados al Instituto fallecía.

El control de embarazos en la red de servicios también era ineficiente: durante 2003, sólo el 28 % de las parturientas atendidas en el Instituto de Maternidad registraba los cinco controles recomendados, mientras que el 23,3 % no tenía ningún control.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS

La estrategia de mejora de los servicios neonatales de alta complejidad fue planificada con las siguientes cuatro acciones:

1. Plan de mejora del servicio de neonatología del Instituto de Maternidad: este plan incluyó adquisición de equipamiento, incorporación de recurso humano y capacitación en terreno en convenio con el Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan". También se contrataron efectores privados para la derivación de pacientes en casos de saturación del servicio.

2. Creación de un servicio neonatal de alta complejidad en el sur de la provincia: el Hospital de Concepción ya contaba con equipo de guardia especializado, recepción neonatal adecuada, sangre segura, anestelistas y quirófanos disponibles. El nuevo servicio empezó a funcionar en 2005 con 14 plazas totalmente equipadas y recurso humano especializado. En 2007 se realizó una capacitación en terreno en conjunto con los hospitales Garrahan y Posadas.

3. Creación de una unidad de traslado neonatal de alta complejidad, con un equipo de guardia permanente compuesto por neonatólogo, enfermera neonatal y chofer capacitado también para administrar oxigenoterapia y reanimación. El neonatólogo

instruye al médico derivador sobre las medidas de sostén hasta que arriba al lugar, y luego estabiliza y traslada al neonato en las mejores condiciones posibles.

4. Creación de una unidad de traslado de embarazadas de alto riesgo con médico y enfermera obstétrica, sangre segura y equipamiento para atención del parto.

La estrategia de fortalecimiento del primer nivel de atención fue planteada con tres acciones:

1. Plan de fortalecimiento de la red provincial de servicios: en 2005 se comenzó a estructurar la red de servicios públicos de salud por niveles de complejidad, con acceso desde el primer nivel de atención. Se creó la Dirección General de la Red de Servicios y se refaccionaron 200 centros de Atención Primaria. Con el programa "Remediar" del Ministerio de Salud nacional y con aportes locales, se aseguró la provisión de medicamentos esenciales para tratar el 80% de las consultas más frecuentes. Paralelamente, se incorporó el recurso humano necesario para cubrir este crecimiento de los servicios, con la capacitación de 500 agentes socio-sanitarios y la profesionalización de 150 enfermeras.

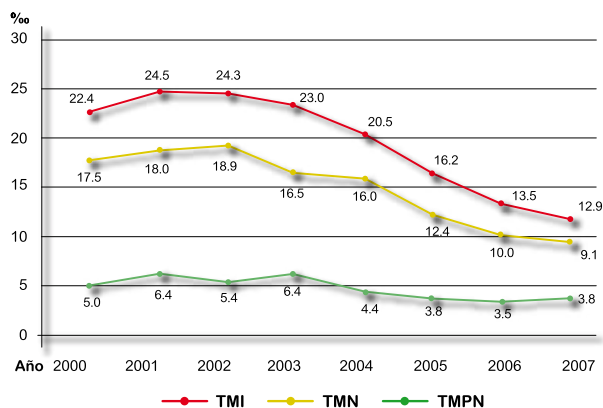
2. Programa "Nacimiento": para resolver la saturación de la capacidad de la Maternidad, se creó un programa basado en contratos con efectores privados de la provincia para la atención de 5.000 partos con un valor modulado. Las embarazadas de bajo riesgo y sin cobertura de obra social, que hubieran realizado por lo menos cinco controles de su embarazo en Centros de Atención Primaria, recibían una tarjeta de identificación hacia la semana de gestación 38 para acceder sin costo a la atención de su parto en el sanatorio más cercano a su domicilio.

3. Plan de incentivos para la captación temprana y el control del embarazo: este plan se llevó a cabo en el marco del plan nacional "Nacer", destinado a mejorar la atención de la población sin cobertura social compuesta por embarazadas, puérperas y niños y niñas hasta seis años. El mecanismo de gestión es un subsidio a las prestaciones que reciben los beneficiarios y que relaciona parte del financiamiento a la demanda, al cumplimiento de metas y a la calidad de la prestación del servicio, con monitoreo periódico de efectores a través de indicadores y metas. El plan generó un circuito de información nominalizada y georeferenciada que permite saber quiénes se atienden en el sistema, en qué centros, las prestaciones efectuadas, el esquema de inmunizaciones y la evolución de talla y peso de los niños, y otros datos de salud.

#### EVALUACIÓN DE RESULTADO DE LAS ACCIONES

A partir de las intervenciones realizadas en Tucumán durante el cuatrienio 2004-2007, la TMI bajó desde 24,3 ‰ en 2002 a 12,9 ‰ en 2007, principalmente a expensas de su componente neonatal (ver Gráfico 1). Paralelamente, la TMI total país también registró un descenso, pero muy inferior al provincial (16,8 ‰ en 2002 a 13,3 ‰ en 2007).

Luego de la implementación de las mejoras en el servicio de neonatología de la Maternidad, se registró un descenso significativo y sostenido entre 2004 y 2007 en el número de recién nacidos fallecidos en dicho servicio: 389 casos en 2004, 283 en 2005, 157 en 2006 y 151 en 2007.



**GRÁFICO 1.** Evolución de las tasas de mortalidad infantil (TMI), neonatal (TMN) y posneonatal (TMPN) en la provincia de Tucumán en el periodo 2000 – 2007. Fuente: Dirección de Estadísticas e Información de Salud. Ministerio de Salud de la Nación.

En el intervalo de 1.000 a 1.499 gramos, el porcentaje de sobrevivientes se incrementó de 39 % en 2002 a 86 % en 2007 (ver Gráfico 2).

La Unidad de Traslado Neonatal, instalada en 2005, transportó 1.749 neonatos entre ese año y 2007, principalmente hacia el Instituto de Maternidad. La proporción del 19 % de neonatos trasladados que habían fallecido en 2002 se redujo al 0,45 % (3 casos) en 2007.

El servicio de neonatología del Hospital de Concepción incrementó el número de pacientes atendidos de 279 en 2005 a 442 en 2007, mientras que el número de partos asistidos aumentó de 2.539 en 2004 a 2.911 en 2007. El porcentaje de recién nacidos fallecidos en 2007 fue de 0,82 %. La necesidad de derivación de la región sur se redujo a pacientes con malformaciones complejas y a situaciones de saturación de la capacidad local.

La implementación del Programa “Nacimiento” alivió el funcionamiento de la Maternidad, mejoró el control del embarazo y fortaleció el desempeño de los efectores privados. En este programa se atendieron 9.000 partos y no se registró ninguna muerte materna ni infantil.

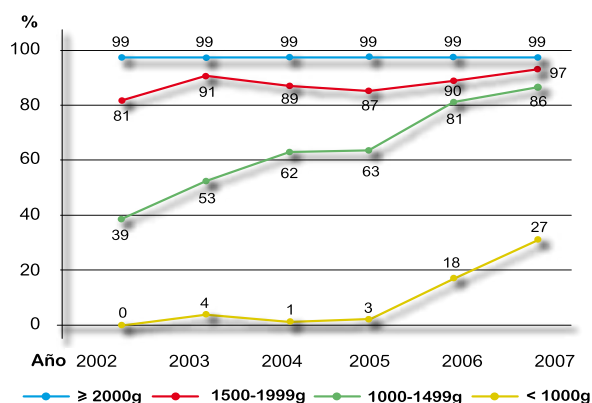
Como resultado del plan de incentivo para la captación temprana y el control del embarazo, mejoró la calidad y la cantidad de los controles prenatales en la red pública de servicios. El porcentaje de embarazadas sin control de embarazo bajó al 5 % en 2007 y el de las que tenían los cinco controles recomendados ascendió al 54 %.

En la unidad de traslado de embarazadas de alto riesgo se transportaron 512 embarazadas en 2006 y 610 en 2007. No se registraron defunciones entre las pacientes trasladadas.

## EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS

Los datos del total provincial y local del Instituto de Maternidad pueden verse en la Tabla 1.

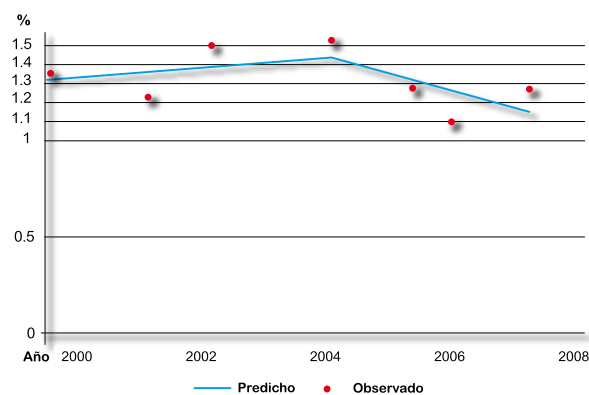
Se observó un descenso tanto en el porcentaje de niños nacidos con peso menor a 1.500 g. como en el porcentaje de niños menores de un año fallecidos por intervalo de peso al nacer. En 2003 habían nacido 403 niños en la provincia



**GRÁFICO 2.** Evolución de la proporción de recién nacidos sobrevivientes según peso al nacer en el servicio de neonatología del Instituto de Maternidad de Tucumán en el periodo 2002 – 2007. Fuente: Estadísticas Instituto de Maternidad.

con menos de 1.500 g. (1,33 % del total de nacidos vivos), mientras que en 2007 se registraron 362 nacimientos en ese intervalo de peso (1,26 %). Esta diferencia no resultó significativa con  $\chi^2$  ( $p = 0,44$ ). Sin embargo, el análisis de la proporción de nacimientos en ese rango de peso a lo largo del tiempo del estudio mediante regresión logística segmentada muestra que el odds ratio asociado al periodo preintervención fue de 1,02 (IC95%: 0,99-1,05), lo cual indica que no se observó un cambio significativo en la proporción de nacidos vivos de 1.500 gramos a lo largo de ese periodo. En cambio, el odds ratio asociado al periodo post-intervención fue de 0.93 (IC 95%: 0.89-0.97), indicando que hubo una reducción sostenida a lo largo del segundo periodo. En el Gráfico 3 se muestran los porcentajes observados y predichos de neonatos de menos de 1.500 gramos a partir del modelo ajustado con respecto al tiempo. Se observa un cambio de tendencia a partir de 2004 con una pendiente descendente de baja magnitud.

En los intervalos de pesos mayores a 1.500 g, hubo un aumento en el número de nacimientos, lo cual refleja el traslado hacia esos intervalos de los neonatos que hubieran nacido con menor peso si no se hubieran mejorado los servicios de atención primaria. En los datos locales de la maternidad provincial es donde se nota con mayor intensidad



**GRÁFICO 3:** Evolución del porcentaje de recién nacidos con peso menor a 1.500 g. del total de nacidos vivos.

TABLA 1. Nacidos vivos e infantes fallecidos por intervalo de peso (en gramos) al nacer total provincial y en el Instituto de Maternidad en el periodo 2000-2007 y promedios por cuatrienios 2000-2003 y 2004-2007. Fuente: Dirección de Estadísticas e Información de Salud. Ministerio de Salud de la Nación.

Lugar	Año	Total		< 1500				1500-1999				2000-2499				≥ 2500				Sin Espec	
		NV	NV	%1	IF	%2	NV	%1	IF	%2	NV	%1	IF	%2	NV	%1	IF	%2	NV	%1	
Provincial	2000	29254	397	1,36	327	82,37	371	1,27	62	16,71	1175	4,02	38	3,23	26729	91,37	88	0,33	582	1,99	
	2001	27557	341	1,24	301	88,27	362	1,31	58	16,02	1116	4,05	34	3,05	24332	88,30	146	0,60	1406	5,10	
	2002	29921	448	1,50	384	85,71	420	1,40	73	17,38	1326	4,43	52	3,92	27129	90,67	139	0,51	598	2,00	
	2003	30217	403	1,33	368	91,30	411	1,36	57	13,90	1338	4,43	41	3,06	26923	89,10	140	0,52	1142	3,78	
	2004	29480	454	1,54	333	73,75	428	1,45	39	9,11	1264	4,29	33	2,61	26800	90,91	118	0,44	534	1,81	
	2005	28225	362	1,28	221	61,05	357	1,26	45	12,61	1169	4,14	27	2,31	25943	91,91	113	0,44	394	1,40	
	2006	26567	292	1,10	154	52,74	386	1,45	47	12,18	1098	4,13	22	2,00	24485	92,16	96	0,39	306	1,15	
	2007	28765	362	1,26	168	46,40	413	1,44	21	5,08	1414	4,91	28	1,98	26296	91,42	98	0,37	280	0,97	
	P1=	-	0,44	-	0,00	-	0,45	-	0,00	-	0,00	-	0,21	-	0,00	-	0,02	-	-	-	-
	00-03	29237	397	1,36	345	86,90	391	1,33	63	16,11	1239	4,24	41	3,31	26278	89,88	128	0,49	932	3,19	
04-07	28259	368	1,30	219	59,51	396	1,40	38	9,60	1236	4,37	28	2,27	25881	91,59	106	0,41	379	1,34		
P=	-	0,58	-	0,00	-	0,53	-	0,02	-	0,43	-	0,19	-	0,00	-	0,26	-	-	-	-	
Instituto Maternidad	2000	11898	356	2,99	235	66,01	280	2,35	41	14,64	640	5,38	24	3,75	10622	89,28	68	0,64	-	-	
	2001	11095	352	3,17	311	88,35	296	2,67	52	17,57	606	5,46	49	8,09	9841	88,70	35	0,36	-	-	
	2002	11771	430	3,65	348	80,93	360	3,06	69	19,17	1010	8,58	29	2,87	9971	84,71	40	0,40	-	-	
	2003	10366	412	3,97	299	72,57	309	2,98	29	9,39	710	6,85	25	3,52	8935	86,20	63	0,71	-	-	
	2004	10425	386	3,70	275	71,24	263	2,52	28	10,65	648	6,22	29	4,48	9128	87,56	57	0,62	-	-	
	2005	9590	285	2,97	176	61,75	197	2,05	26	13,20	572	5,96	19	3,32	8536	89,01	62	0,73	-	-	
	2006	9383	213	2,27	87	40,85	252	2,69	25	9,92	534	5,69	16	0,17	8384	89,35	29	0,35	-	-	
	2007	10166	237	2,33	90	37,97	256	2,52	7	2,73	699	6,88	17	2,43	8974	88,27	37	0,41	-	-	
	P1=	-	0,00	-	0,00	-	0,04	-	0,00	-	0,96	-	0,30	-	0,00	-	0,16	-	-	-	-
	00-03	11283	388	3,44	298	76,80	311	2,76	48	15,43	742	6,57	32	4,31	9842	87,23	52	0,53	-	-	-
04-07	9891	280	2,83	157	56,07	242	2,45	22	9,09	613	6,20	20	3,26	8756	88,52	46	0,53	-	-	-	
P=	-	0,01	-	0,00	-	0,17	-	0,01	-	0,27	-	0,29	-	0,00	-	0,95	-	-	-	-	

NV: Nacidos vivos. IF: Infantes fallecidos

%1: porcentaje de recién nacidos vivos en el intervalo de peso del total de nacidos vivos en el periodo.

%2: porcentaje de infantes fallecidos en el intervalo de peso al nacer del total de nacidos vivos en el intervalo de peso en el periodo.

P1: valor p entre datos de 2003 y 2007

el efecto de la intervención. En este caso, la reducción del número de nacidos vivos en los dos intervalos de menos de 2.000 gramos resultó estadísticamente significativa con  $\chi^2$  ( $p = 0,01$ ). Aquí también se verificó el aumento en los porcentajes de nacimientos en los intervalos de mayor peso, aunque no así en los números totales, posiblemente debido a la descentralización de los partos que formó parte del plan de mejora de los servicios.

Las tasas de mortalidad posneonatal en el cuatrienio 2004-2007, aunque de manera oscilante, se ubicaron por debajo del 5 ‰, mientras que en el cuatrienio anterior permanecían arriba de ese valor (ver gráfico 1). En cambio, las tasas de mortalidad neonatal se redujeron de manera sostenida hasta la mitad durante el periodo de intervención. Sin embargo, la contribución a la TMI de cada componente no se modificó sustancialmente: la mortalidad neonatal representó el 72 % de la mortalidad infantil en 2003 y el 70 % en 2007.

La proporción de neonatos fallecidos en el intervalo de menos de 1.500 gramos, considerada un indicador de la optimización de los servicios neonatales de alta complejidad, se redujo del 91,30 % en 2003 al 46,40 % en 2007. En los promedios cuatrienales, el descenso fue también significativo aunque menos marcado, debido al efecto acumulativo: 86,90 % en el cuatrienio 2000-2003 y 59,51 % en promedio en el cuatrienio 2004-2007.

El descenso de muertes en este intervalo de peso fue muy similar en los datos obtenidos en el Instituto de Maternidad: la proporción también se redujo a la mitad entre 2003 y 2007, y fue menos marcado si se consideran los promedios cuatrienales (76,80 % en 2000-03 y 56,07 % en 2004-07). El descenso en la mortalidad entre ambos periodos considerados se verifica en todos los intervalos de peso, aun cuando en términos numéricos el efecto vaya diluyéndose a medida que aumenta el peso al nacer: con el análisis estadístico, las diferencias entre ambos periodos mostraron significación únicamente en los dos intervalos de menor peso, tanto en los totales provinciales como en los datos locales de la Maternidad.

Debe notarse que, paralelamente a la disminución de la mortalidad infantil, se verificó una paulatina mejora en el registro, medida por la disminución progresiva de los porcentajes de nacidos vivos sin especificar el peso en las estadísticas provinciales totales. Esta deficiencia se redujo a la mitad en cuatro años.

Si bien el siguiente dato no fue considerado como un indicador del efecto de la intervención, es ilustrativo mencionar que la tasa de mortalidad fetal total (cociente entre las defunciones fetales totales y el total de nacidos vivos y muertos por mil) en la provincia mostró también un descenso paulatino y sostenido desde el 25,6 ‰ en 2003 al 20,4 ‰ en 2007.

## DISCUSIÓN

Luego de cuatro años de una intervención intensiva e integrada sobre los servicios de atención del embarazo, el parto y los recién nacidos enfermos en la provincia de Tucumán, se observó un importante descenso de la TMI a la mitad del valor previo, y prácticamente desapareció la brecha que existía de manera

sostenida entre la tasa nacional y la provincial. Alrededor de 300 muertes infantiles se evitaron por año de intervención.

La mortalidad infantil de un país o región indica no sólo la calidad de los sistemas de salud sino también el estado de los determinantes socio-económicos de la salud. Durante el periodo estudiado, Argentina vivió una etapa de recuperación económica luego de una severa crisis y esto puede haber influido en los progresos obtenidos en Tucumán. Sin embargo, en el mismo periodo, la tasa nacional bajó sólo 3 puntos mientras que la provincial se redujo 10 puntos.

Los indicadores elegidos para la evaluación de impacto de las dos estrategias implementadas tienen limitaciones para la adjudicación de causalidad. En primer lugar, la disminución en el número de nacimientos pretérmino de bajo peso podría obedecer no solo a la implementación de una estrategia de control prenatal adecuada sino también a la intervención de otros factores que no han sido relevados en este estudio y que podrían haber operado concurrentemente con la implementación de las estrategias bajo análisis, tales como los cambios socio-económicos ocurridos durante el período estudiado, la implementación de programas específicos de salud reproductiva o del embarazo, un aumento de los tratamientos de fertilización asistida, cambios en la edad de las madres, un incremento de los intentos de abortos tardíos, etc. Por otra parte, considerando sólo los datos locales de la Maternidad, la apertura del servicio del Hospital de Concepción pudo haber incidido en la reducción de los casos en aquella.

En relación al efecto observado en este indicador a nivel provincial, su magnitud fue escasa como para demostrarlo con la prueba de comparación de proporciones. El uso de la técnica de regresión segmentada, si bien tampoco evidenció un cambio en el promedio de nacidos en el intervalo de peso luego de la intervención y por la misma razón, sí demostró una reducción progresiva de baja magnitud a través del tiempo en el período post-intervención (2004-2007). Sin embargo, debido a la brevedad de la serie analizada, tampoco se puede descartar que las modificaciones observadas en el segundo periodo correspondan a un ciclo de este indicador y no a una progresión.

Las tasas de mortalidad posneonatal también pudieron verse afectadas por los cambios socio-económicos en el periodo de intervención, como así también por la calidad de los servicios de internación pediátrica. Por otra parte, los cambios relacionados con mejoras en el primer nivel de atención podrían requerir un mayor plazo para expresarse con mayor intensidad.

En relación a la proporción de fallecidos por intervalo de peso, es menos probable que esta haya resultado afectada por variables de confusión, dado que la sobrevida de recién nacidos prematuros de bajo peso está directamente asociada a la calidad de los servicios neonatales.

Si bien la concentración de partos y de recién nacidos de riesgo en una sola maternidad puede haber afectado el resultado a nivel provincial de una intervención sobre ella, permite por otro lado demostrar el beneficio de la regionalización de los servicios de alta complejidad.

Otra limitación para la generalización de los resultados es la



calidad del registro provincial: el número de nacidos vivos con menos de 1.500 gramos registrados en la Maternidad en 2001 y 2003 supera el total provincial en el mismo intervalo. Esta inconsistencia se explica porque el número de recién nacidos sin especificar peso en el total provincial fue superior al habitual en esos dos años. Sin embargo, el porcentaje de registros sin peso especificado en las estadísticas provinciales mostró una considerable mejora en el segundo cuatrienio.

En el gráfico que muestra la evolución de la supervivencia de neonatos en el servicio neonatal de la Maternidad puede observarse que ya en 2003 se registra un incremento en la proporción de sobrevivientes, ocasionado por una serie de medidas tomadas preliminarmente en ese año. Por ejemplo, el reemplazo del proveedor de alimentación parenteral luego de descubrirse que esta venía contaminada y causaba una alta tasa de infecciones intranosocomiales, la compra inmediata de antibióticos y otros medicamentos esenciales que habitualmente faltaban en el servicio, la incorporación de un infectólogo al equipo y la implementación de estrictas normas de bioseguridad.

La implementación de una serie de reformas en todos los niveles de atención, la capacitación en terreno, la incorporación de nuevas tecnologías, el fortalecimiento de los

servicios en red y la mejora continua en la calidad del cuidado contribuyeron a reducir significativamente la MI en solamente cuatro años. Por estas razones, invertir en neonatología de alta complejidad o en primer nivel de atención no debe ser una disyuntiva para un gobierno. Los resultados de este estudio muestran que la estrategia para disminuir la mortalidad infantil debe ser integral.

Por último, las intervenciones descritas en este trabajo no implican olvidar aquellas otras que permiten mejorar la calidad de vida de la población, incluyendo la promoción de hábitos de vida saludables en materia sexual y reproductiva.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los directores y al personal del servicio de neonatología del Instituto de Maternidad, Hospital de Concepción, Red de Servicios, Primer Nivel de Atención y Unidad de Traslado Neonatal por su participación en las estrategias que permitieron la reducción de la mortalidad; como así también al Servicio de Neonatología del Hospital Garrahan y al CLAPS. Además, los Dres. Diana Fariña, Isabel Kurlat, Guillermo González Prieto, Manuel Lago, Oscar Ianovsky, Pedro Kremer y Jaime Lazovski, y los Lic. Julián Antman y Carlos Guevel hicieron invalorable aportes a este manuscrito.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** Los autores fueron los responsables de la planificación y la ejecución de las estrategias evaluadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Zupan J. *Perinatal Mortality in Developing Countries*. The New England Journal of Medicine 2005, May 19; pp. 2047-2048.
- <sup>2</sup> Duke T, Willie L, Mgone JM. *The effect of introduction of minimal standards of neonatal care on in-hospital mortality*. PNG Med June 2000; 43(1-2):127-136.
- <sup>3</sup> Jones G, Steketee R, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS, and the Bellagio Child Survival Study Group. *How many child deaths can we prevent this year?* Lancet 2003; 362(9377):65-71.
- <sup>4</sup> Victoria CG, Wagstaff A, Schellenberg JA, et al. *Applying an equity lens to child health and mortality: more of the same is not enough*. Lancet 2003, July 19; 362(Child Survival IV):233-241.
- <sup>5</sup> Lawn JE, Cousens S, Bhutta ZA, et al. *Why are 4 million newborn babies dying each year?* Lancet 2004, July 31; 364:399-341.
- <sup>6</sup> Moody B, Cisneros J, Vellani A, Bisceglieon M. *Neonatal Survival Series*. Lancet 2005, April 02; 365(9466).
- <sup>7</sup> Lawn JE, Cousens S, Zupan J. *Neonatal Survival 1: 4 million neonatal deaths: When? Where? Why?* Lancet 2005, March 05; 365(9462):891-900.
- <sup>8</sup> Darmstadt GL, Bhutta ZA, Cousens S, Taghreed A, et al. *Neonatal Survival 2: Evidence-based, cost-effective interventions: how many newborn babies can we save?* Lancet 2005, March 03; 365(9463):977-988.
- <sup>9</sup> Knippenberg R, Lawn JE., Darmstadt GL, et al. *Neonatal Survival 3: Systematic scaling up of neonatal care in countries*. Lancet 2005, March 19; 365(9464):1087-1098.
- <sup>10</sup> Martinez J, Paul Vinod K, Bhutta ZA, et al. *Neonatal 4: a call for action*. Lancet 2005, March 26; 365:1189-1197.
- <sup>11</sup> Black RE, Morris SS, Bryce J. *Where and why are 10 million children dying every year?* Lancet 2003, June 28; 361(9370):2226-2234.
- <sup>12</sup> Barros FC, Victoria CG, Barros AJD, et al. *The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993 and 2004*. Lancet 2005, March 05; 365(9462):847-854.
- <sup>13</sup> Main DM, Richardson D, Gabbe SG, Strong Sh, Weller SC. *Prospective Evaluation of a Risk Scoring System for Predicting Preterm Delivery in Black Inner City Women*. Obstetrics & Gynecology 1987; 69(1):61-66.
- <sup>14</sup> Bhutta ZA, Gupta I, De Silva H, et al. *Maternal and child health: in South Asia ready for change?* British Medical Journal 2004, April 03; 328(74463):816-819.
- <sup>15</sup> Conde AA, Rosello JL, Belizian JM. *Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants*. The Cochrane Library, 2005 – Oxford; Issue 2.
- <sup>16</sup> Chalumeau M, Salanave B, Bouvier-Colle MH, et al. *Risk factors for perinatal mortality in West Africa: a population-based study of 20.326 pregnancies*. Acta Paediatr 2000; 89:1115-1121.
- <sup>17</sup> Heller G, Richardson DK, Schnell R, et al. *Are we regionalized enough? Early-neonatal deaths in low-risk births by the size of the delivery units in Hesse, Germany 1990-1999*. International Journal of Epidemiology 2002; 31:1061-1068.
- <sup>18</sup> Phibbs CS. *Commentary: Does patient volume matter for low-risk deliveries?* International Journal of Epidemiology 2002; 31:1069-1070.
- <sup>19</sup> Costello A, Osrin D, Manandhar D. *Reducing maternal and neonatal mortality in the poorest communities*. British Medical Journal 2004, November 13; 329(7475):1166-1168.
- <sup>20</sup> De Sarasqueta P. *Mortalidad infantil por malformaciones congénitas y prematuridad en la Argentina: análisis de los criterios de reducibilidad*. Arch Argent Pediatr 2006; 104(2):153-158.
- <sup>21</sup> Colombo E y col. *Guía de evaluación de servicios de neonatología*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría, 1999.
- <sup>22</sup> Ministerio de Salud de la Nación. *Resolución 609/2004. Guía de evaluación de estructura de los servicios de neonatología con cuidados intensivos - Nivel III*. Dirección de Calidad de la Atención Médica. Ministerio de Salud de la Nación, 2004.
- <sup>23</sup> Gilling D, Makuc D, Siegel E. *Analysis of interrupted time series mortality trends: An example to evaluate regionalized perinatal care*. AJPH January 1981; 71(1):38-46.
- <sup>24</sup> Wagner AK, Soumerai SB, Zhang F, Ross-Degnan D. *Segmented Regression Analysis of Interrupted Time Series Studies in Medication Use Research*. J Clinical Pharmacy and Therapeutics. 2002;27:299-309

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## SISTEMAS DE SALUD LOCALES: ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE ASEGURAMIENTO Y MECANISMOS DE CONTRATACIÓN Y PAGO EN CÓRDOBA, SALTA Y TUCUMÁN

Local health systems: analysis of the relationship between insurance and contract and payment mechanisms in Cordoba, Salta and Tucuman

DANIEL MACEIRA\* \*\*, CINTIA CEJAS\*, SOFÍA OLAVIAGA\*, ANA MARÍA REYNOSO\*, MARTÍN PERALTA\*\*, MARIANA RODRÍGUEZ\*\*, MANUEL CALDERÓN\*\*, CRISTINA SEGAL\*\*\*, FEDERICO DROLLER\*\*, MARIELA STRUSBERG\*\*

**RESUMEN. INTRODUCCIÓN:** Los mecanismos de contratación y pago en salud generan un impacto diverso en la cantidad y calidad de los servicios médicos, en la transferencia de riesgo entre actores y en la eficiencia de la utilización de los recursos. **OBJETIVO:** Analizar la estructura del mercado de servicios de salud en las provincias de Córdoba, Salta y Tucumán durante los últimos cinco años. **MÉTODO:** Se consideraron las condiciones socio-económico-sanitarias locales, el marco institucional, la historia de los actores más relevantes del sector y las conductas adquiridas como respuesta a la estructura. La metodología incluyó un mapeo de los actores claves del sector salud cada provincia así como la administración de un cuestionario a una muestra de establecimientos públicos y privados de cada jurisdicción. **RESULTADOS:** Los ministerios de salud provinciales son los principales financiadores del sistema público de salud y el Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (PAMI) y las obras sociales provinciales lo son del sistema privado. **CONCLUSIONES:** PAMI tiene una política nacional que lo torna menos flexible para contemplar las particularidades locales, mientras que las obras sociales provinciales se presentan como los actores idiosincrásicos, siendo más permeables a las demandas locales. En la medida en que el PAMI coordine con los ministerios y la obra social provincial, se podría converger a modelos más homogéneos de atención y mecanismos de pago, generando incentivos para una mayor eficiencia en la asignación de recursos y una mayor equidad en salud.

**ABSTRACT. INTRODUCTION:** The contracting and payment mechanisms in health generate different impact on the quantity and quality of medical services, the transfer of risk among actors and the efficient use of resources. **OBJECTIVES:** To analyze the market structure of health services in the provinces of Cordoba, Salta and Tucuman during the past five years. We considered the local socio-economic and health conditions, institutional framework, the history of the most relevant actors, and their behaviour in response to the structure. The methodology included a mapping of key actors in the health sector in each province and the administration of a questionnaire to a sample of local public and private health institutions. **RESULTS:** The results show that the provincial ministries of health are the primary funders of the public services and the national insurance for retired people (PAMI) and the provincial social insurances are the primary funders of the private system. **CONCLUSION:** PAMI has a national policy which makes itself less flexible to consider the local particularities, while the provincial social insurances present themselves as idiosyncratic actors, being more receptive to local demands. If PAMI were coordinated with the structure of the local social insurance and the ministries of health, it could be achieved homogeneous models of health care and payment mechanisms, generating incentives for a more efficient resources allocation and equity in health.

**PALABRAS CLAVE:** Sistemas provinciales de salud - Aseguramiento social - Mecanismos de pago - Transferencia de Riesgo - Contratos

**KEY WORDS:** Local health systems - Social insurance - Payment mechanisms - Risk transfer - Contracts

\* Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC)

\*\* Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES)

\*\*\* Investiga+

### FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

Becas "Carrillo - Oñativia". Comisión Nacional Salud Investiga. Ministerio de Salud de la Nación.

**FECHA DE ENVÍO:** 11 de Febrero de 2010

**FECHA DE APROBACIÓN:** 24 de febrero de 2010

### CORRESPONDENCIA A:

Daniel Maceira.

E-mail: dmaceira@cippec.org

### INTRODUCCIÓN

El sistema de financiamiento y atención de la salud en Argentina se caracteriza por su amplitud en términos de cobertura, segmentación de fondos financiadores, creciente transferencia de riesgo hacia los proveedores y separación entre las funciones de aseguramiento y provisión.

A su vez, la cobertura de servicios de salud se encuentra compartida entre el sector público, el sector de obras sociales nacionales y provinciales y el sector privado, con fuertes interrelaciones tanto a nivel de la provisión de servicios de salud como en términos de financiamiento y coordinación en aseguramiento social.<sup>1</sup>

A partir de este esquema descentralizado, las autoridades sanitarias provinciales, con mayor o menor alineamiento

con el Ministerio nacional, han desarrollado un conjunto de intervenciones sobre aspectos financieros que se extienden desde la formulación de seguros provinciales de salud y la definición de paquetes básicos de servicios, hasta la puesta en práctica de mecanismos de pago relacionados con desempeño, autogestión hospitalaria, convenios con obras sociales y prepagas para incrementar el recupero de costos, etc., mediante mecanismos normativos de definición y seguimiento.

No existe demasiada información acerca de la respuesta institucional del resto de los actores del sector salud, particularmente del subsector privado y de la seguridad social, como tampoco de los instrumentos desarrollados por cada uno de estos (prestadores y financiadores) para transferir o compartir los riesgos epidemiológicos y financieros asociados con el mantenimiento de la salud y el tratamiento de la enfermedad.

El estudio que se presenta a continuación tuvo como objetivo analizar la estructura del mercado de servicios de salud de los últimos cinco años en tres provincias argentinas: Córdoba, Salta y Tucumán. Para ello, se consideraron las condiciones socio-económico-sanitarias locales, el marco institucional, la historia de los actores más relevantes del sector y las conductas adquiridas como respuesta a la estructura.

## MARCO TEÓRICO

Un sistema de salud debería cumplir fundamentalmente con tres objetivos: (i) asignar los recursos de manera eficiente; (ii) brindar servicios de calidad; y (iii) garantizar el acceso equitativo al cuidado de la salud.<sup>2</sup>

La evidencia empírica ha mostrado que difícilmente puedan cumplirse estos tres objetivos de manera simultánea, especialmente en países de recursos medios y bajos. Asimismo, el grado de alcance de cada uno de estos objetivos depende de la estructura de pagos seleccionada por los diversos actores del sistema.

Los "mecanismos de pago" se refieren a la manera en que el dinero es asignado desde una fuente de recursos, como puede ser una estructura gubernamental o una compañía de seguros, hacia una institución proveedora de servicios de salud (hospital, clínica, laboratorio, farmacia, etc.) o hacia un proveedor individual (médico, enfermera, psicólogo, etc.). La configuración usada para la instrumentación de los mecanismos de pago promueve un conjunto de incentivos en los proveedores que impacta directamente en su comportamiento en términos de la cantidad, calidad y tipos de servicios que se prestan.<sup>3</sup>

Las respuestas de los proveedores de servicios de salud a las diversas modalidades de pago han sido analizadas en la literatura económica, principalmente a través de la teoría de contratos basada, a su vez, en la denominada teoría de la agencia. La esencia de la teoría de la agencia radica en que un individuo u organización – el principal – contrata a otro individuo u organización – el agente – para que lleve a cabo un conjunto de acciones o sea el responsable de

tomar ciertas decisiones. Sin embargo, existen obstáculos que impiden que dicha relación se desarrolle de la manera deseada por el principal. Esto se atribuye a que los objetivos del agente pueden no estar alineados con los del principal y que entonces, ante un escenario de información asimétrica y monitoreo imperfecto, la parte más informada puede comportarse como oportunista.

La diversidad de actores en el sistema de salud genera que el poder de negociación se presente como condicionante del nivel y la estructura de pagos que finalmente serán empleados en la relación contractual entre ellos. De este modo, el mecanismo de pago es, en parte, producto del poder de negociación de las partes que interactúan en los "mercados de salud".<sup>4</sup>

A su vez, las relaciones en el mercado de salud están condicionadas por los elementos de la oferta (infraestructura, tecnología, información disponible, acceso geográfico, marco legal, condiciones de salubridad) y de la demanda (patrones epidemiológicos y de consumo de servicios de salud, habilidad y capacidad de pago) que definen la conducta de proveedores, pagadores y pacientes.<sup>5</sup>

En este marco, las preguntas de investigación giraron en torno a: (i) la composición y la concentración de la oferta de prestaciones, el grado de competencia y los mecanismos de diferenciación entre los prestadores y las estrategias desarrolladas para con sus principales clientes y financiadores; (ii) las características de las relaciones entre financiadores y prestadores y las particularidades que inciden en el poder de negociación entre ellos; (iii) los contratos y los mecanismos de pago que surgen de la negociación; y (iv) las particularidades del sistema público.

## MÉTODO

(i) Se realizó una revisión bibliográfica sobre mercados de servicios de salud y mecanismos de pago. Se recolectó la normativa existente en los sistemas de salud y la información sobre contratos y reglamentos de los actores que integran el sistema. Se reunieron datos sobre indicadores socio-económico-sanitarios y de servicios de salud de las provincias seleccionadas.

(ii) Se realizó un mapeo de los actores de los sistemas de salud locales. Para las provincias seleccionadas, se incluyeron autoridades del ministerio de salud provincial, la obra social provincial, la Unidad de Gestión Local del Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (PAMI), las asociaciones de clínicas y sanatorios, las agrupaciones sanatoriales, los círculos y colegios médicos y otras agrupaciones de profesionales. Se diseñó un cuestionario para orientar las entrevistas en profundidad, con el objetivo de relevar la percepción de los actores sobre las características generales del mercado de salud local, los objetivos y estrategias de financiadores, prestadores y entidades intermedias, la estructura actual del sistema, la existencia de cambios en el tiempo del marco normativo y legal y de los contratos y los mecanismos de pagos a proveedores de servicios y finalmente, el impacto de estos

cambios en la organización interna y el financiamiento de las entidades financiadoras y proveedoras.

(iii) En una tercera etapa, se realizaron encuestas a prestadores del sector público y privado de la salud. Para ello, se seleccionó una muestra de departamentos por provincia, sobre la base de criterios preestablecidos (cantidad de población, indicadores de necesidades insatisfechas y de oferta privada y pública de establecimientos de salud polivalentes con internación). Primero se identificaron los departamentos de mayor población y mayor oferta, luego un departamento que se encontrara en un rango intermedio, y, por último, uno de perfil rural con menor población y oferta institucional. El propósito de la selección fue abordar escenarios que presentasen diferentes realidades sanitarias al interior de cada provincia.

Los establecimientos seleccionados debían ser polivalentes y con internación. Se confeccionó un cuestionario que recogió información sobre datos generales de la institución, indicadores básicos de producción, percepción del entrevistado sobre las características del mercado y la competencia, relación con los financiadores, características de los contratos y mecanismos de pago y organización interna de los prestadores. El cuestionario destinado a prestadores públicos incluía además una sección dedicada a conocer el mecanismo de toma de decisiones de la institución.

(iv) La última etapa consistió en el armado de una base de datos por departamento, provincia y general de las tres jurisdicciones. Para ello se utilizaron paquetes informáticos estadísticos (Stats y SPSS) y tablas dinámicas de Excel.

## RESULTADOS

### PERCEPCIÓN SOBRE LA COMPETENCIA

El análisis de la competencia presenta a Córdoba como un caso de estructura de mercado de competencia monopolística, con pocos competidores, alta presencia de instituciones líderes y donde la diferenciación vertical de producto es la estrategia elegida. En este contexto, en que cada oferente pretende formar un pequeño monopolio de su producto diferenciado, la infraestructura es el primer criterio para definir la competencia, y la tecnología, el segundo. Ambos son indicadores de calidad percibida tanto para pacientes como para financiadores.

Los pacientes seleccionan un sanatorio a partir de indicadores de calidad y confort, mientras que el precio, la exclusividad y la ubicación geográfica no revisten mucho valor. En cambio, para atraer financiadores, los prestadores priorizan el acceso y el manejo eficiente de recursos.

En Salta, la mayor competencia se presenta entre los prestadores privados de la capital, donde se desarrollan los mayores incentivos para diferenciarse, mediante estrategias distintas a los precios: la reputación, hotelería e infraestructura son los más frecuentes.

Por otra parte, se registró cierta divergencia en cuanto a estrategias para atraer pacientes y financiadores. La capacitación de los recursos humanos, la hotelería y la

incorporación de tecnología, en ese orden, son las estrategias más desarrolladas para atraer a los pacientes. A su vez, la tecnología, la capacitación de los recursos humanos y la hotelería fue el orden de los elementos más valorados para atraer a los financiadores.

Finalmente, los resultados presentan a Tucumán, al igual que Salta, como un caso de estructura de mercado de distrito único, donde la ciudad capital es la fuente primaria de atención para la gran mayoría de la población, dispersándose el concepto de competencia en el interior de la jurisdicción.

En este contexto, caracterizado por un modelo segmentado y un alto número de competidores concentrados geográficamente, el acceso a contratos constituye el primer mecanismo para definir la competencia. A su vez, contrariamente a lo que sucede en Córdoba y Salta, el precio constituye uno de los principales modos de competencia.

En Tucumán, al igual que en Córdoba, los pacientes seleccionan el prestador a partir de la calidad y el confort, y el precio, la exclusividad y la ubicación geográfica no revisten mucho valor.

### DISTRIBUCIÓN DEL FINANCIAMIENTO, CONTRATOS Y MECANISMOS DE PAGO

En Córdoba, el PAMI tiene mayor presencia en el mercado que la Administración Provincial del Seguro de Salud (APROSS, la obra social provincial), dado que el porcentaje de financiamiento del primero es mayor para la mayoría de los establecimientos.

La relación entre el número de camas y el porcentaje de intervención del PAMI en el financiamiento de las instituciones presenta una tendencia negativa. Es decir, las instituciones con menor número de camas tienen una mayor participación relativa de PAMI en su financiamiento, lo que sugiere que PAMI privilegia los establecimientos que le permiten el mayor poder de negociación.

En esta provincia, el PAMI es la institución con mayor capacidad para transferir el riesgo aguas abajo, con un 86% de contratos capitados y cerca del 7% de monto fijo. Por su parte, tanto la obra social provincial como las sindicales contratan al 50% de las instituciones bajo el mecanismo de pago por prestación, evidenciando la absorción de riesgo.

En cuanto a las características de los contratos negociados a través de asociaciones intermedias, no se encontraron diferencias significativas entre los establecimientos agrupados y los que no lo están. En general, los establecimientos muestran que sus estrategias de pago y negociación difieren según el financiador, independientemente de que estén agrupados o no y de la asociación a la que pertenezcan.

La mayoría de contratos capitados en el PAMI evidencia su estrategia de transferir el riesgo al prestador. Por su parte, los establecimientos que reciben este riesgo, encuentran en el mercado la oportunidad de acceder a un tipo opuesto de contrato, el de pago por prestación, que



les permite reorientar el riesgo hacia otro financiador. Por ejemplo, los establecimientos que tienen cápitas de PAMI, diversifican su financiamiento con el APROSS, quien les ofrece un esquema por prestación. Por su parte, la estrategia del APROSS ante este comportamiento es transferir parte del riesgo hacia los pacientes a través del cobro de copagos. Este análisis muestra que PAMI detenta un mayor poder de negociación, mientras que APROSS, tal vez por su tendencia a funcionar como un seguro social para la provincia, no lo ejercita.

El poder de los prestadores reside en su habilidad para gobernar los riesgos con una cartera variada de financiadores y no en su capacidad para asociarse con otros establecimientos, ya que los contratos difieren según el financiador y no según su agrupamiento.

En Salta, los resultados indican que la estructura del mercado presenta marcadas diferencias entre la capital y el interior, comprobándose así que los mercados más poblados generan un escenario de mayor competencia entre prestadores con pérdida de poder relativo del competidor principal.

La obra social provincial, el Instituto Provincial de Salud (IPS), es el principal financiador del sector privado en la capital, mientras que el PAMI tiene mayor participación en el interior. Tal como sucede en Córdoba, PAMI contrata clínicas más pequeñas, a las cuales les transfiere el riesgo mediante un pago capitado. En cambio, la obra social provincial contrata prestadores de mayor envergadura en donde el riesgo es compartido entre financiador y prestador mediante pagos por prestación con techo financiero. Finalmente, en el subsistema privado, las obras sociales nacionales aportan cerca del 40% de su financiamiento.

Excepto para la definición de los contratos con el PAMI, las asociaciones de clínicas de la capital y del interior se constituyen en actores relevantes para la negociación de contratos.

En Tucumán, al igual que en Salta, el Subsidio de Salud (obra social provincial), es el principal financiador del sector privado, aunque con mayor diversificación de financiamiento de los establecimientos de la capital que en los del interior (ver Tabla 1). Desde la perspectiva del prestador, los primeros cuentan con una mayor distribución del riesgo y, por lo tanto, mayores posibilidades de negociación.

TABLA 1. Distribución porcentual del financiamiento en los establecimientos privados de Córdoba, Salta y Tucumán

Actores	Córdoba	Salta	Tucumán
PAMI	31,29	18,21	17,81
Obra social provincial	17,35	32,57	38,25
Obras sociales nacionales	28,82	28,79	25,06
Prepagas	11,65	14,36	12,5
Estado provincial	0	0	2,19
Otros	10,89	6,07	4,19

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas de campo (2007)

Las asociaciones intermedias cumplen un papel relevante como intermediarios en la negociación de contratos colectivos. La Asociación de Clínicas y Sanatorios de Tucumán (ACYST), que reúne al mayor número de establecimientos, posee liderazgo en las negociaciones, con un mayor porcentaje relativo de financiamiento y con mayor incidencia en el tipo de contrato celebrado.

Al igual que en las otras dos provincias, PAMI se concentra en establecimientos de capacidad mediana y pequeña, con el objetivo de negociar los contratos de manera directa y eliminando la intervención de asociaciones intermediarias.

En relación a los mecanismos de contratación y de pago, nuevamente se registran diferencias entre los principales aseguradores. Mientras que PAMI opta por un mecanismo de negociación directa, asociado a la transferencia de riesgo con techo que encierra el mecanismo de cápitas, el Subsidio de Salud opta por contratos intermediados y cuyo modo de pago difiere según el tipo de establecimiento. La heterogeneidad en los criterios de retribución al interior de la obra social provincial sugiere una asociación entre poder de mercado y riesgo compartido para la oferta privada en Tucumán.

Al analizar la estrategia pública, especialmente en lo referente a la descentralización en la toma de decisiones y la capacidad de autogestión hospitalaria, los resultados muestran desafíos pendientes en las tres provincias, en la medida que la definición del presupuesto, las compras, la subcontratación de bienes y servicios y la contratación de personal de planta permanente de los hospitales se encuentra mayoritariamente centralizada en los ministerios provinciales.

Salta se distingue de Córdoba y Tucumán, ya que presenta cierta variedad de sistemas de gestión entre los que se cuentan hospitales altamente centralizados, otros de gestión privada y otros con participación de organizaciones no gubernamentales. En este sentido, el grado de descentralización en la toma de decisiones aumenta a medida que se registra un mayor nivel de autogestión, con la participación de otros financiadores distintos al Estado provincial.

DISCUSIÓN

Los principales resultados del estudio muestran que, de las tres provincias seleccionadas, Córdoba se encuentra sensiblemente mejor posicionada en términos de producto bruto geográfico e índice de desarrollo humano.<sup>6</sup> En esta provincia hay una mayor dotación de recursos humanos en el área, en cantidad de médicos per cápita, con similar tasa de camas de servicios públicos cada 10.000 habitantes.<sup>7</sup>

En cuanto a la estructura del mercado, los mayores financiadores son el PAMI y las obras sociales provinciales. Se observó un alto poder de negociación del PAMI a través de su mecanismo de pago capitado y de su definición de los contratos directamente con los establecimientos, eliminando la participación de asociaciones intermedias en el proceso.



La presencia de las obras sociales nacionales, si bien es significativa en las tres jurisdicciones, es particularmente importante en Córdoba y Salta.

Tucumán es la única provincia en la cual los precios se ubican entre los principales motivos de competencia por parte de los prestadores. Las características contractuales son relevantes para estimular la competitividad en Tucumán y Córdoba. Las otras características que definen la estrategia de los prestadores son la infraestructura, la reputación y la hotelería. En cambio, en Salta y en Córdoba la competencia se produce por diferenciación de producto.

Los prestadores de las tres provincias logran la redistribución de riesgos diversificando su financiamiento y aprovechando un conjunto de contratos diferenciados entre sí. Esa posibilidad se ve reducida en los distritos más pequeños, donde la dependencia de los prestadores en fondos de aseguramiento es mayor.

No se observaron diferencias significativas de mecanismos de negociación y pago entre establecimientos agrupados y no agrupados. En general, los establecimientos no imponen cláusulas, en tanto que las estrategias de pago y negociación cambian según el financiador.

No existen acuerdos sistemáticos entre los ministerios de salud y las obras sociales provinciales, a pesar de que ambas son de naturaleza pública y cuentan con financiamiento del mismo origen y distribución. En ocasiones, la falta de coordinación impide la liquidación de prestaciones cruzadas, motivando subsidios cruzados no deseados entre ellas.

Finalmente, los resultados avalan la necesidad de profundizar el proceso de descentralización de la toma de decisiones en los hospitales públicos de las tres jurisdicciones.

#### RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Considerando la descentralización del sistema sanitario, las autoridades provinciales han desarrollado intervenciones relacionadas con temas financieros mediante mecanismos normativos de definición y seguimiento. Sin embargo, no existe demasiada información acerca de la respuesta institucional del resto de los actores del sector salud, sobre todo del subsector privado y de la seguridad social, como tampoco de los instrumentos desarrollados por cada uno de estos (prestadores y financiadores) para transferir o com-

partir los riesgos epidemiológicos y financieros asociados con el mantenimiento de la salud y el tratamiento de la enfermedad. Este estudio contribuye a conocer el comportamiento de estos actores y los efectos que sobre ellos operan los diversos mecanismos de pago y contratos.

#### RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

El estudio revela los mecanismos de contratación e incentivos de los recursos humanos en salud. Se comprobó que en el sector privado, el pago a médicos se hace mayormente por prestación, mientras que en el sector público es por salario fijo. Asimismo, se corrobora el avance del Nuevo Modelo Prestacional de contratación directa del primer nivel de atención del PAMI a través del pago directo de cápitales a los médicos generalistas. En los otros niveles de atención, lo hace directamente a través del establecimiento. En cambio, las obras sociales provinciales tienden a ejecutar pagos por prestación y en muchos casos, vía asociaciones intermedias. Cada mecanismo de pago presenta diferentes impactos en términos de eficiencia, calidad y equidad. En este sentido, los tomadores de decisiones de política sanitaria deben identificar el conjunto de estímulos creados bajo cada mecanismo de pago y decidir los umbrales de calidad, cobertura y eficiencia a ser alcanzados.

#### RELEVANCIA PARA LAS POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

El sistema financiador, desde la perspectiva del número de actores con capacidad de decisión en la definición de contratos y mecanismos de pago, está concentrado en el ámbito público. Sin embargo, su accionar en conjunto no es verificable, obstaculizando la convergencia hacia seguros de salud provinciales.

En la medida en que PAMI logre interpretar las necesidades locales y coordine con la estructura local de la obra social provincial y de los ministerios de salud provinciales, se podría converger a modelos más homogéneos que los actuales en términos de atención y de mecanismos de pago, generando incentivos para una mayor eficiencia en la asignación de recursos y una mayor equidad en salud.

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

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Maceira D. *Instituciones Sanitarias en un País Federal: las obras sociales provinciales en contexto*. Serie Seminarios Salud y Política Pública, Centro de Estudios de Estado y Sociedad, 2003.

<sup>2</sup> Wouters A. *Alternative Provider Payment Methods: Incentives for Improving Health Care Delivery*. Partnerships for Health Reform. Primers for Policymaking. Bethesda, Maryland, Abt Associates Inc., 1998.

<sup>3</sup> Chernichovsky D, Bolotin A y De Leeuw D. *A Fuzzy Logic Approach Toward Solving the Analytic Enigma of Health System Financing*. The

European Journal of Health Economics, 2003; Vol. 4, N° 3. pp. 158 – 175.

<sup>4</sup> Maceira D. *Provider Payment Mechanisms in Health Care: Incentives, Outcomes, and Organizational Impact in Developing Countries*. Partnerships for Health Reform. Primers for Policymaking. Bethesda, Maryland, Abt Associates Inc., 1998.

<sup>5</sup> Maceira D y Poblete C. *Estructura de mercado y mecanismos de pago en salud: experiencias en la provincia de Mendoza, Argentina, 1989-1999*. Desarrollo Económico, vol.43, N° 171, octubre-diciembre 2003.

<sup>6</sup> Maceira, D. *Crisis Económica, Política Pública y Gasto en Salud: La Experiencia Argentina*. CIPPEC, Buenos Aires, enero 2008.

<sup>7</sup> Ministerio de Salud de la Nación. *Indicadores Básicos de Salud*, 2007.

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE SALUD Y LA ESTRATEGIA DE APS

### Evaluation of health care systems and primary health care strategy

JOSÉ M. PAGANINI\*, GRACIELA S. ETCHEGOYEN\*, ANA BO\*\*, ANA M. RUBIO\*\*\*, JUAN J. STIVAL\*\*\*, ABEL FREDEIMBERG\*\*\*\*, GRACIELA MATKOVIC\*\*\*\*\*, ADRIANA HIPPERDINGER\*\*\*\*\*, ALICIA PÉREZ RAVENTOS\*\*\*\*\*, MÓNICA GONZÁLEZ\*\*\*\*\*, ADRIÁN ZELAYETA\*

**RESUMEN.** OBJETIVO: evaluar la calidad de los sistemas de salud y la estrategia de Atención Primaria de la Salud (APS) en distintas áreas geográficas del país. MÉTODO: estudio de corte transversal con abordaje metodológico triangular que involucró: a) encuestas a las personas que demandan la atención, b) entrevistas a referentes claves del equipo de salud y c) grupos focales con los equipos de salud. Los componentes de estructura, proceso y resultados de los sistemas de salud basados en APS se evaluaron por medio de indicadores específicos. RESULTADOS: el análisis de la información muestra un déficit evidente de la integración del equipo profesional, principalmente en la actividad comunitaria y social, la carencia de normativas adecuadas y problemas de accesibilidad estructural para población discapacitada. Se destaca, además, el alto porcentaje de personal que desconoce los programas en ejecución dentro de la institución, así como la falta de un sistema de información adecuado sobre la población del área y de registros de los procesos de gestión en la mayoría de las unidades analizadas. CONCLUSIÓN: a pesar de los esfuerzos para definir y ejecutar la estrategia de APS, los centros de salud continúan realizando sus actividades en base al modelo tradicional de atención exclusiva de la demanda.

**ABSTRACT.** OBJECTIVE: the aim of this project was to evaluate the quality of health care systems based on the strategy of Primary Health Care in different areas of the country. METHOD: cross-sectional study with a triangular approach, including a) a survey to the population demanding care, b) interviews to key referents of the health team, and c) health team focus groups. The components of structure, process and outcomes of the health system based on PHC were evaluated by specific indicators. RESULTS: the analysis of the information shows an evident deficit of the integration of the professional team, mainly in the activities towards community, the lack of norms and lack of facilities for disable people. It must be noted also the high percentage of the health care team that does not know about current institutional health programs and the lack of an adequate information system for the area population and for the administrative process in most of the sites studied. CONCLUSION: in spite of the efforts to implement the PHC strategy, most of health centers evaluated are still providing care based on the traditional model oriented to the demands of care.

**PALABRAS CLAVE:** Atención Primaria de la Salud - Calidad de atención- Evaluación - Sistema de salud

**KEY WORDS:** Primary Health Care- Quality of health care- Evaluation- Health system

\* Centro Interdisciplinario Universitario para la Salud (INUS). Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Argentina.  
\*\* Cátedra de Salud y Medicina Comunitaria. Facultad de Ciencias Médicas. UNLP.  
\*\*\* Centro de Investigación y Desarrollo del Medio Ambiente. Universidad Blas Pascal. Córdoba. Argentina.  
\*\*\*\* Instituto Atenea. Mendoza. Argentina.  
\*\*\*\*\* Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas (IDIP). Hospital de Niños Sor María Ludovica. La Plata. Argentina.  
\*\*\*\*\* Asociación Civil: Un Techo para mi Hermano. General Roca. Argentina.

#### FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

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

**FECHA DE ENVÍO:** 14 de diciembre de 2009

**FECHA DE ACEPTACIÓN:** 03 de febrero de 2010

#### CORRESPONDENCIA A:

José María Paganini

E-mail: paganini@netverk.com.ar

## INTRODUCCIÓN

En los Objetivos de Desarrollo del Milenio se plantea que el camino más adecuado para lograrlos es sustentando los sistemas de salud en la estrategia de Atención Primaria de la Salud (APS). En ese sentido, entendemos dicha estrategia como un enfoque integral comunitario, basado en los principios de equidad y solidaridad y orientado a resolver las necesidades básicas de salud de un grupo de población. Para ello, se promueven procesos de responsabilidad profesional, trabajo en equipo, accesibilidad geográfica, cobertura efectiva de los programas y evaluación permanente. El resultado de un modelo de atención de esta naturaleza será el nivel de salud más alto posible, promoviendo la equidad mediante la cobertura universal y el acceso a servicios aceptables para la población.<sup>1</sup>

En 1978, la conferencia mundial realizada en Alma-Ata definió a la Atención Primaria de Salud como "la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnología prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la

comunidad mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar".<sup>2</sup>

El campo de la salud puso en marcha mecanismos muy heterogéneos para su implementación. Se formaron recursos humanos (RRHH) específicos para operativizar la estrategia: el médico general y comunitario.<sup>3</sup> Se establecieron actividades prioritarias: "promoción de la salud, suministro de alimentos para una nutrición apropiada, abastecimiento de agua potable para toda la población y saneamiento básico, asistencia materno infantil e inmunizaciones, prevención de enfermedades endémicas crónicas y prevalentes, cobertura universal y acceso a medicamentos esenciales."<sup>2</sup> De esta manera, se planteó un cambio en el modelo de prestación de servicios y se adelantó a los procesos de racionalización, al proponer tecnología apropiada y prestaciones esenciales para la salud, incorporar la participación social y comunitaria y la coordinación intersectorial y desmedicalizar la salud pública.<sup>4</sup>

El impacto de la APS ha sido mayor en los países caracterizados por la menor desigualdad en la distribución de su ingreso que en aquellos identificados por su riqueza.<sup>4-8</sup>

A pesar de los períodos de inestabilidad, grandes presiones inflacionarias, privatizaciones y procesos globalizadores que han complejizado el panorama sanitario,<sup>9-11</sup> la Argentina aunó esfuerzos para ampliar el acceso a los servicios: desde el programa ATAMDOS<sup>12</sup> (Atención Ambulatoria y Domiciliaria), primer intento de eficiencia sanitaria y social, hasta el actual Plan Federal de Salud.<sup>13</sup> Así, la puesta en práctica de la estrategia de APS se ha caracterizado por su heterogeneidad y discontinuidad, coexistiendo modelos centrados en la comunidad, el individuo y la familia, con el modelo asistencial tradicional del ámbito hospitalario trasladado al marco de una comunidad con grados variables de inserción, impacto y eficiencia.

Si consideramos en la actualidad la necesidad de conocer y cualificar el funcionamiento y los resultados del modelo de atención, la investigación evaluativa surge como la herramienta más adecuada para la reformulación de políticas y la renovación de estrategias.<sup>14-20</sup>

El objetivo general del presente trabajo fue evaluar la calidad de los sistemas de salud y la estrategia de la APS en distintas regiones geográficas del país, a través de los siguientes objetivos específicos: identificar las características de los sistemas de salud y la estrategia de la APS, y determinar el grado de implementación de los componentes estructurales en el nivel de gestión, los de proceso en los efectores de salud y los resultados de la instrumentación de los componentes esenciales en la comunidad.

## MÉTODO

Estudio de corte transversal, con abordaje metodológico triangular. Se evaluaron los sistemas de salud con estrategia de APS en 16 espacios sociales localizados en las regiones sanitarias Centro, Sur y Cuyo, y el Conurbano bonaerense. Los espacios se seleccionaron por sus tasas de mortalidad infantil similar, mayor y menor al promedio provincial; po-

blaciones con menor y mayor densidad de habitantes que el promedio provincial y accesibilidad a los datos.

## IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES E INDICADORES

1. Elementos esenciales del sistema de salud: a) estructura: normas, número y tipo de recursos, indicadores poblacionales, organización y gestión, políticas y programas pro-equidad. b) procesos: acceso, atención integrada e integral, acciones intersectoriales, primer contacto, énfasis en promoción y prevención, orientación familiar y comunitaria, y mecanismos de participación activa.

2. Características del sistema de salud: trabajo interdisciplinario, RRHH adecuados a la demanda, accesibilidad, integralidad, longitudinalidad, cambio de modelo asistencial, trabajo en red, articulación intersectorial y participación comunitaria.

3. Resultados del modelo del sistema de salud basado en APS: satisfacción o conformidad de los usuarios y RRHH, cobertura.

A partir de estas variables y sus respectivas dimensiones, se elaboraron los indicadores correspondientes.

## FUENTES DE INFORMACIÓN Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS:

Los datos de los sistemas de salud y la estrategia de APS se obtuvieron de los registros de información local y provincial, del trabajo de campo con observación en terreno de los efectores de salud y de entrevistas a los actores involucrados.

Se utilizaron guías semiestructuradas para entrevistar a 16 referentes responsables de la gestión política local (subsecretarios de salud y autoridades sectoriales y extrasectoriales), con el objeto de evaluar el modelo de atención desde la perspectiva de quien decide, planifica y fiscaliza; y a 104 referentes responsables de los centros de Atención Primaria de Salud (CAPS). Además, se realizaron 32 grupos focales (cada uno con un mínimo de cinco participantes) con el equipo de salud de los CAPS para evaluar el modelo de atención desde la percepción de quien la efectúa.

Por último, para evaluar el modelo de atención desde la percepción de quien la demanda o necesita, se entrevistaron 410 individuos (81,5% sexo femenino, edad  $39,2 \pm 16,1$  años) que concurrieron a los CAPS para su atención.

Los datos cuantitativos se volcaron a una base de datos y cada centro colaborador elaboró un informe sobre la información cualitativa obtenida del trabajo de campo.

El análisis de los datos se realizó primero en una etapa descriptiva y luego en una analítica, con el objetivo de comparar los modelos de atención.

Análisis estadístico: las diferencias entre valores promedio de las variables cuantitativas y/o indicadores se analizaron mediante ANOVA, y las registradas entre porcentajes con la prueba de Chi<sup>2</sup>, con corrección de Yates o prueba exacta de Fisher. Para los casos en los que la distribución de proporciones adoptó la característica de muestra no paramétrica, se utilizó la prueba de Mann Whitney.

## RESULTADOS

### 1. EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES ESTRUCTURALES DE LA ESTRATEGIA DE APS

#### SOBRE LOS RECURSOS HUMANOS:

La información obtenida de los referentes claves y los grupos focales demuestra que hay un déficit de RRHH para atender las demandas crecientes de la población. Los informantes coinciden en afirmar que faltan especialistas para los nuevos perfiles epidemiológicos; el caso más mencionado y más crítico es la salud mental.

Si bien el 100 % de los centros de salud cuentan con profesionales médicos y con personal de enfermería, sólo el 49 % dispone de un profesional en trabajo social o agente sanitario para la articulación de las acciones en desarrollo social. Una situación similar (40,4%) se observa en la atención odontológica.

Si bien el 90 % de los centros cuenta con RRHH estables, el 62,5 % cuenta, además, con personal contratado y el 32,7 % con personal becado. El 66,4 % cumple funciones en otro efector del primer nivel y el 50 % cubre multifunciones según la demanda. Asimismo, dentro de un mismo equipo de salud existen diferencias jurisdiccionales en relación a las condiciones laborales: los entrevistados refirieron diferencias de cargos, económicas y de horarios de trabajo (36 %, 49 % y 50 %, respectivamente). El 16 % afirma que el recambio de personal es frecuente debido a la inestabilidad laboral y los bajos salarios. Faltan estímulos para la retención de los RRHH: económicos, de capacitación, actualización, prestigio, etc. El 67,6 % señala que no hay capacitación ni asesoría técnica sistemática desde el nivel central, con excepción de los centros participantes en el Programa de Médicos Comunitarios.

En cuanto al imaginario social acerca del prestigio profesional, el 38,8 % refiere que trabajar en un CAPS se considera de menor prestigio que hacerlo en el hospital, tanto para la comunidad como para el propio equipo de salud. A pesar de esto, el 42,3 % de los entrevistados percibe como dificultosa la obtención del cargo, situación que relacionan con el déficit de plazas. El 59,2 % afirma que no existen los criterios de selección, el resto, que asevera lo contrario, señala que los antecedentes y la formación generalista son esos criterios.

Por otra parte, se destaca la dificultad del trabajo interdisciplinario o en equipo, no sólo en el primer nivel, sino también en la articulación con los de mayor complejidad. El 51% refiere acceso rápido a las normas de atención emanadas de los niveles superiores, pero también ausencia de normativas para diagnóstico y programación local.

#### SOBRE RECURSOS FÍSICOS Y EQUIPAMIENTOS:

Si bien existen elementos que reflejan promoción de la salud (el 91,2 % califica a su centro de trabajo como espacio libre de humo y el 73 % lo considera libre de contaminación auditiva), en un alto porcentaje, hay déficit edilicio o de equipamiento. El 44,7 % de los centros tiene equipamiento

inadecuado o insuficiente, con pobre mantenimiento; y sólo el 39,2 % dispone de accesos adaptados para personas con capacidades motoras diferentes.

Aunque menos de la mitad de los centros carece de medio de transporte propio para traslados urgentes durante las 24 horas, el 90 % tiene mecanismos de articulación con otro CAPS o con el segundo nivel que cuenten con medios de traslado permanentes.

El promedio de consultorios por centro fue de  $3,2 \pm 1,9$ , con una mediana de 3, pero no suelen contar con espacios suficientemente amplios para actividades con la comunidad.

#### SOBRE LA PROVISIÓN DE MEDICAMENTOS ESENCIALES:

El 82,9 % de los centros dispone de los medicamentos esenciales y el 49% recibe aportes del municipio o departamento al que pertenece (promedio de aportes:  $17,3 \pm 22,2$  %, mediana 10 %). El 81 % de los entrevistados considera que los medicamentos disponibles están acordes a las patologías prevalentes. La información de la comunidad mostró valores similares, aunque con diferencias regionales.

#### SOBRE LOS PROGRAMAS SANITARIOS VIGENTES:

En las entrevistas y grupos focales realizados en los CAPS, sólo el 54,8 % respondió acerca de los programas vigentes, lo que indica un desconocimiento de los mismos o una falta de comunicación con el nivel central. Los programas mencionados fueron: Remediar (96,8 %), Materno Infantil (97,2 %), Salud Reproductiva (84,5 %) y Plan Nacer (72,3 %), el Programa de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Paciente Diabético (PRODIABA) en la provincia de Buenos Aires (78,3 %) y, en menor proporción (5% a 15%), programas locales como los de asistencia nutricional, violencia familiar o salud bucal.

El 75% de los consultados opina que la calidad de los programas es adecuada. La articulación del primer nivel con el ministerio nacional y los provinciales para el desarrollo de programas fue considerada buena en el 59,4 % y 45,9 % de los casos, respectivamente. El 66,6 % de los centros no implementan programas nominalizados.

### 2. EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES DE PROCESO DE LA ESTRATEGIA DE APS

#### SOBRE LA ACCESIBILIDAD:

La población que demanda atención en los centros de salud habitualmente incluye al grupo familiar, especialmente en la provincia de Buenos Aires y en la región de Cuyo. Durante los seis meses anteriores a la recolección de los datos, el promedio y la mediana de consulta mensual al centro fue de una consulta. Los motivos de consulta más frecuentes fueron: control de niño sano, control prenatal, control ginecológico, trastornos respiratorios e hipertensión arterial (HTA). Esta información coincidió en las entrevistas al equipo de salud y en los grupos focales.

La población que demanda atención no percibe como



difícil la disponibilidad de horarios: el 61% dijo tener acceso a consultas programadas, principalmente a controles de salud. El sistema de turnos se utiliza en el 82,3 % de los centros asistenciales, mientras que en el resto se atiende por orden de llegada. Valores similares se obtuvieron en las entrevistas al equipo de salud (66 % y 73 %, respectivamente). El 30 % de la población demandante señaló que el sistema de turnos no es ágil ni efectivo, ya que se debe concurrir al centro con anticipación suficiente para no quedarse sin turno de atención (83,7 % de los motivos). Los turnos telefónicos se dificultan por falencias de estructura. No obstante, los usuarios manifiestan resignación al respecto, pues esta problemática también se presenta en los centros de mayor complejidad y en el sector privado. La obtención del turno no siempre es segura. Los motivos de falla son principalmente la falta de RRHH, horarios restringidos o una demanda mayor a la oferta. En el 44 % de los centros, el equipo de salud indica que la cantidad de turnos no es suficiente para cubrir la demanda. Aún así, destacan que el 93,2 % de las consultas en los horarios de atención se realizan sin turno.

Mientras que el tiempo de espera referido por la comunidad fue diferente al informado por el equipo de salud ( $49,1 \pm 38,9$  y  $29,7 \pm 12,0$  minutos, respectivamente;  $p = 0,01$ ), el tiempo de consulta registró valores similares ( $18,5 \pm 7,2$  y  $16,7 \pm 5,9$  minutos; respectivamente).

#### SOBRE LA RESOLUTIVIDAD:

Tanto para la comunidad como para el equipo de salud, el  $82,6 \pm 12,2$  % (mediana: 85) de los centros resuelve la consulta. La necesidad de una atención de mayor complejidad es la causa más común de falta de resolutivez.

Cabe destacar que se observó una diferencia significativa ( $p = 0,03$ ) entre la región Sur y el resto de las regiones evaluadas, posiblemente causada por las distancias entre localidades, que dificultan no sólo la resolución de las problemáticas en el lugar, sino también la articulación con centros de mayor complejidad. Esto obliga a revisar algunos aspectos organizativos y de complejidad a la hora de planificar ciertos sistemas locales. Además, alrededor del 20% de la población no tiene acceso real a servicios de urgencias fuera de los horarios de atención. Este valor varía según las regiones.

En cuanto al proceso de referencia y contrarreferencia, el porcentaje de derivación no supera el 10 % (promedio  $7 \pm 3,2$  %, mediana 5, modo 5) en el 88 % de los centros. Los motivos más frecuentes fueron: accidentes, cirugía, politraumatismos y descompensaciones cardíacas o respiratorias. La proximidad geográfica (46,8 %) y la pertenencia al área programática (63 %) son los criterios más frecuentes de elección de efectores de mayor complejidad. El 90,8 % de los entrevistados señaló que las derivaciones no son documentadas y el 67 % refirió falta de contrarreferencia. Aún así, el 65,6 % de los equipos de salud destacó la buena comunicación y articulación con el segundo nivel de atención.

Las derivaciones por causas que no requieren resolución

urgente son principalmente por indicación de estudios complementarios o de internación.

#### SOBRE EL CAMBIO DEL MODELO ASISTENCIAL VIGENTE:

A pesar del énfasis de la estrategia de APS en las acciones de promoción y prevención, el modelo asistencial permanece vigente. La Tabla 1 muestra el análisis de los indicadores relacionados con esta variable. El porcentaje de centros evaluados que poseen información sobre la comunidad de su área de acción supera apenas el 50%. Esto se debe, en parte, a la falta de definición de las áreas programáticas.

Las visitas realizadas en búsqueda de población en riesgo e identificación de necesidades ocurren en más del 50% de los centros, aunque no son percibidas por la comunidad en la misma magnitud (54,2 % vs 30,9 %,  $p = 0,02$ ). Las modificaciones más frecuentemente realizadas en base a necesidades detectadas son la creación de nuevos servicios (salud reproductiva, odontología) y los cambios en el sistema de turnos.

Las actividades extra-asistenciales se realizan habitualmente de manera asistemática, sin registros ni responsables identificados. Si bien los CAPS se relacionan con escuelas y con comedores, no lo hacen de manera periódica ni planificada. Los equipos de salud afirman que las actividades extramuros se debilitan por la excesiva demanda asistencial y la comunidad percibe muy poco estas actividades, a excepción de Río Negro y Neuquén ( $p = 0,02$ ).

La percepción del grado de resolutivez de las problemáticas sociales varía ampliamente (en promedio, estiman que las resuelven en el 45,5 % de los casos). Este valor es similar al obtenido de la población encuestada (43,5 %). La articulación intersectorial para este tipo de problemáticas es poco frecuente y no está sistematizada.

#### SOBRE LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA:

En general, la población manifiesta no tener participación en la gestión de los centros de salud, fundamentalmente por desconocimiento de su papel en las estrategias de APS: menos del 20 % refirió haber participado en algún espacio de encuentro con el efector de salud.

### 3. EVALUACIÓN DE RESULTADOS CON INDICADORES BASADOS EN LOS COMPONENTES ESENCIALES DE APS

La Tabla 2 resume la información obtenida en las entrevistas a referentes y grupos focales de los centros de salud. Cabe destacar que el porcentaje de centros que respondieron con datos de resultados fue menor al 70 %, variando según los programas y actividades requeridos. De los que respondieron positivamente, el 87,3 % reportaron sólo valores estimados, lo que indica una falencia en el sistema de registros a nivel local. Los programas y actividades relacionados históricamente con la promoción y prevención de la salud (inmunizaciones, control prenatal) logran una cobertura importante, aunque los valores de resumen se expresan en la mediana y no en el promedio, ya que existe gran variabilidad entre regiones.

La población objetivo más problemática continúa siendo el



**TABLA 1.** Grado de cumplimiento de los indicadores de cambio del modelo asistencial.

INDICADORES	% CENTROS
Existencia de alguna descripción demográfica socio económica cultural de la comunidad:	
Sala de situación	26,2
Censo de la población bajo su área	41,6
Características socio económicas y culturales	59,2
Existencia de algún mecanismo de identificación de problemas y necesidades	54,2
Existencia de alguna modificación en relación la identificación de problemas y necesidades	
Nuevo servicio	27,5
Cambio organizacional	36,6
Actividades de promoción de la salud implementadas el año anterior a la entrevista	30,8
Niños y adolescentes	47,8
Mujeres	19,2
Adultos mayores	20,2
Otras	12,8
Abordaje interdisciplinario e integral del individuo	56,8
Monitorización y evaluación de los programas	
Concurrencia al centro de salud por problemáticas sociales (ambientales, sanitarias, violencia familiar, etc)	21,2*
Articulación intersectorial para la problemática social	53,9

\* Valor similar al referido por la población (18.8%)

grupo adolescente. Los valores de cobertura obtenidos dan cuenta de la falta de iniciativas de captación e identificación de este grupo. Otras actividades y programas, como los dirigidos a adultos, también requieren ser fortalecidos.

**DISCUSIÓN**

Si bien el estudio, por su diseño, no es representativo, su carácter multicéntrico permitió analizar la información de sistemas de salud en 106 efectores pertenecientes a 16 espacios sociales de 5 provincias, en lo que hace a la descripción de indicadores de estructura, procesos y resultados, mostrando una realidad sobre la situación de organización y ejecución de las actividades de atención primaria.

El análisis de los recursos humanos, la estructura física y el equipamiento sugiere la presencia de barreras para la estrategia de APS, particularmente para la actividad extra asistencial: la gran demanda en la tarea asistencial y las debilidades organizacionales no dejarían tiempo suficiente para la planificación, la actividad interdisciplinar e intersectorial y la "salida a la comunidad". La problemática de la obtención del turno y la ausencia de espacios físicos para la participación activa de los diferentes sectores de la comunidad son reflejo de ello.

Son evidentes los problemas relacionados con la integración del equipo profesional, en especial para la actividad comunitaria y social; la carencia de normativas adecuadas y las barreras de accesibilidad estructural para la población discapacitada. Dos de las mayores limitaciones que podrían ser mejoradas en pos de la equidad y cobertura efectiva: por un lado, el alto porcentaje de personal que desconoce los programas en ejecución dentro de la institución, y por otro, la falta de sistemas de información epidemiológica y georeferencial, y de registros de los procesos de gestión, en la mayoría de las unidades analizadas.

Sin esta información, las actividades de los centros de salud seguirán basadas en el modelo tradicional de atención de la demanda y no en una programación local, con definición de programas prioritarios e iniciativas que consideren las necesidades de la población en riesgo.

Las limitaciones del presente estudio surgen de las bajas tasas de respuestas, principalmente en los resultados de la atención, y de la variabilidad observada en el cumplimiento de algunos de los indicadores definidos.

No obstante estas limitaciones, los resultados obtenidos de la investigación deben constituir un llamado de atención para continuar y profundizar este tipo de análisis, con el objetivo de facilitar que la estrategia de APS se cumpla en forma adecuada. Es de esperar que estos resultados puedan orientar políticas de gestión en APS en ese sentido.

**RELEVANCIA PARA LAS POLÍTICAS Y PROGRAMAS SANITARIAS**

Del estudio presentado, surgen las siguientes recomendaciones:

- Establecer y fortalecer un sistema único de registro de salud con sustrato epidemiológico, factible de análisis rápido a nivel local y flexible a las características específicas de cada sistema, pero compatible con los niveles superiores. Esto es un componente esencial para el diagnóstico y la planificación, monitoreo y evaluación de políticas y programas de salud.
- Establecer un programa nacional de monitoreo y evaluación de los programas de salud, de manera tal que promueva la investigación permanente en el ámbito de la gestión, desafiando el supuesto colectivo que no contempla al investigador-actor.<sup>21</sup>
- Asegurar la capacitación continua de los equipos de salud, incluyendo a los responsables de los programas sanitarios, con una estrategia basada en la práctica de la investigación en constante articulación con la práctica profesional.<sup>22</sup>

TABLA 2. Resultados según indicadores basados en los componentes esenciales de la APS: cobertura de programas y cantidad de actividades.

Actividades y programas	% de centros que responden	Media $\pm$ DS cobertura (%)	Mediana de cobertura (%)
Inmunizaciones	67.3	93.0 $\pm$ 10.5	97
Control del niño de 0 a 6 años	68	84.4 $\pm$ 15.0	87
Control adolescente sano	53.8	26.7 $\pm$ 26.4	15
Control prenatal	58.6	82.6 $\pm$ 20.5	90
Papanicolaou	31.7	66.2 $\pm$ 27.5	70
Parejas en planificación	46.1	59.7 $\pm$ 26.1	60
Control del adulto	54.0	58.0 $\pm$ 32.2	65
Adultos con patología crónica en seguimiento	52.0	55.9 $\pm$ 27.6	60

Actividades	% de centros que responden	Media $\pm$ DS cobertura	Mediana de cobertura
Para niños y adolescentes	30.8	6.1 $\pm$ 5.6	4
Para la mujer	19.2	4.3 $\pm$ 4.8	3
Para el adulto y maduro	20.2	2.3 $\pm$ 3.4	1

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

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Paganini JM. Los sistemas locales de salud: una estrategia para favorecer la cobertura y la equidad en salud. En Benguigui Y, Land S, Paganini JM, Yunes J. Acciones de salud materno-infantil a nivel local: según las metas de la Cumbre Mundial en favor de la infancia. Washington DC: OPS, 1999. p. 17-25, Ilus, Tab. (OPS Series HCT/AIEPI, 4.E).
- <sup>2</sup> OPS/OMS. Atención primaria de la salud: informe de la Conferencia Internacional sobre la Atención Primaria de Salud. Alma Ata. Ginebra: Organización Panamericana de la Salud, 1978. p. 91. (Salud Para Todos, No. 1).
- <sup>3</sup> Hart JT. *A new type of general practitioner*. Lancet. 1983 Jul 2; 2:27-29.
- <sup>4</sup> OPS/OMS. Atención Primaria de la Salud en las Américas: Las enseñanzas extraídas a lo largo de 25 años y los retos futuros. 44 Consejo Directivo, 55 Sesión de Comité Regional. 2003.
- <sup>5</sup> Starfield B. *Atención Primaria: equilibrio entre necesidades de salud, servicios y tecnología*. SAE01. Serie Paltext. OPS/OMS. 2004.
- <sup>6</sup> Vuori H. *The role of the schools of public health in the development of primary health care*. Health Policy. 1985;4(3):221-230.
- <sup>7</sup> OPS/OMS. División de Salud y Desarrollo Humano. Disparidades de salud en América Latina y el Caribe: El rol de los determinantes sociales y económicos. Octubre 1998.
- <sup>8</sup> Kawachi I, Berkman LF. Social cohesion, social capital, and health. In: *Social epidemiology*. Berkman LF, Kawachi I, Eds. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press. 2000. 174-190.
- <sup>9</sup> OMS/OPS, Ministerio de Salud de la Nación. Argentina. Situación de Salud en Argentina 2003. Buenos Aires: El Ministerio, 2003. p. 30
- <sup>10</sup> OMS/OPS. Boletín informativo N° 2, Situación de Salud; Agosto-Septiembre 2003.
- <sup>11</sup> Presidencia de la Nación. Argentina. Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales. Sistema de Información. Monitoreo y Evaluación de Programas Sociales (SIEMPRO). Deuda social para erradicar la pobreza y la

indigencia. Buenos Aires, 2003.

- <sup>12</sup> Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Programa ATAMDOS.1988.
- <sup>13</sup> Presidencia de la Nación. Ministerio de Salud de la Nación. Consejo Federal de Salud. Bases del Plan Federal de Salud 2004-2007. Mayo 2004.
- <sup>14</sup> Shengelia B, Murray CJL, Adams O.B. Beyond Access and Utilization: Defining and Measuring Health System Coverage. En: *Health Systems Performance Assessment. Debates, Methods and Empirism*. Murray CJL, Evans D. Eds. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2000.
- <sup>15</sup> Andersen R, Fleming GV, Aday LA et al. *Evaluating the Municipal Health Services Program*. Annals NY Acad Sci 1982;387:91-110.
- <sup>16</sup> World Health Organization. National Assessments of health care coverage and of its effectiveness and efficiency. Document SHS/83.7 Geneva, WHO, 1983.
- <sup>17</sup> Andersen R et al. Health status and medical care utilization. Health Affairs 1987;6:136-156.
- <sup>18</sup> Dabis et al. Monitoring selective components of primary health care methodology and community assessment of vaccination, diarrhea and malaria practices in Conakry, Guinea. Bulletin of the World Health Organization 1989;67:675-684.
- <sup>19</sup> Paganini JM.; Etchegoyen G. *Evaluación del Impacto de los Programas de salud*. La Plata: Centro INUS, 2003. p. 47. [citado 10/09/2008]. Disponible en: [http://www.inus.org.ar/documentacion/Documentos%20Técnicos/conapris\\_2003.pdf](http://www.inus.org.ar/documentacion/Documentos%20Técnicos/conapris_2003.pdf)
- <sup>20</sup> OPS CD 46/13. La Renovación de la Atención Primaria en Salud en las Américas. Agosto 2005.
- <sup>21</sup> Etchegoyen G, González A, Favaretto R. El imaginario social sobre la investigación científica en el ámbito institucional de la Facultad de Ciencias Médicas. Conferencia Argentina de Educación Médica. Corrientes. Noviembre, 2002.
- <sup>22</sup> Gibbons M, Limoges C, Nowotny H, Schwartzman P, Trow M. *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Ediciones Pomares-Corredor SA. Barcelona. 1997.

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## DIAGNÓSTICO EVALUATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO DE ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN SALUD MENTAL EN ARGENTINA

### Diagnostic evaluation for the strengthening of strategies of intervention in mental health in Argentina

SANDRA S. GERLERO\*\*\*\*, ANA C. AUGSBURGER\*, MARÍA P. DUARTE\*\*, MIGUEL A. ESCALANTE\*\*\*, MARÍA V. IANOWSKI\*\*\*\*\*,  
EDUARDO C. MUTAZZI\*\*\*\*\*, DÉBORA I. YANCO\*\*\*\*\*

**RESUMEN.** El estudio muestra los principales hallazgos de un diagnóstico evaluativo sobre políticas, planes y servicios que brindan cuidados en salud mental en Argentina. Con un diseño plural cuali-cuantitativo y un carácter multicéntrico y colaborativo, su desarrollo incorporó diversas contribuciones teórico-metodológicas, a partir del relevamiento de información de diferentes fuentes primarias y secundarias.

Se trabajó sobre seis áreas geográficas que ya contaban con legislación para salud mental en 2007: Río Negro, Córdoba, Entre Ríos, San Juan, Santa Fe y Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Su objetivo fue producir conocimientos que contribuyeran a estimular el debate y a priorizar la salud mental en la agenda de las políticas sanitarias.

Tomando por referencia los principios que impulsan los procesos internacionales de reforma de la atención en salud mental, se señala que Argentina aún carece de una ley nacional de salud mental. La expansión de los servicios de salud mental articulados a la atención primaria muestra una dirección ya consistente y asumida en las políticas sanitarias. A excepción de Río Negro, en las demás jurisdicciones se evidencia un modelo dual que superpone la atención hospitalaria centrada en la enfermedad mental junto a incipientes estrategias y dispositivos alternativos insertos en la vida comunitaria. La escasa información epidemiológica compone un cuadro disperso que no permite conocer problemáticas prevalentes ni priorizar grupos poblacionales vulnerables.

**ABSTRACT.** The study shows the main findings from a diagnostic evaluation upon strategies, planning and services for mental health care in Argentina.

With an extensive qualitative and quantitative design and a multicentric and collaborative character, the study has incorporated several theoretical and methodological contributions and information primary and secondary sources.

It has worked in five areas that had legislation for mental health in 2007: Río Negro, Córdoba, Entre Ríos, San Juan, Santa Fe and Ciudad Autónoma de Buenos Aires. It intended to produce knowledge to stimulate the debate and give a priority status to mental health in the agenda of health policies.

Taking into account, as a reference, the principles that gave impulse to the international processes to reform the attention in mental health, it is important to point out that Argentina do not have, yet, a national law for mental health.

The expansion of services in mental health, articulated to primary care, shows a consistent direction assumed by the sanitary policies. Exception made to Río Negro, in the remaining jurisdictions there is a dual model that overlaps the hospital centered care in mental health, together with incipient strategies and alternative devices, inserted in the communitarian life. The very little epidemiological information created an elusive panorama that makes impossible to reach the core of the main problems, or give a priority attendance to the most vulnerable population.

**PALABRAS CLAVE:** Salud mental - Investigación evaluativa - Políticas de salud mental - Reforma de sistemas de salud - Epidemiología

**KEY WORDS:** Mental health - Evaluation research - Mental health policies - Health System Reform - Epidemiology

\* Instituto de la Salud "Juan Lazarte". Rosario. Argentina

\*\* Dir. de Epidemiología. Min. de Salud y Acción Social de Entre Ríos.

\*\*\* Instituto de Salud Mental. Universidad Nacional de Córdoba.

\*\*\*\* Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Rosario.

\*\*\*\*\* Departamento de Salud Mental. Ministerio de Salud de Río Negro.

\*\*\*\*\* Centro Regional de Salud Mental "Dr. Agudo Ávila".

Ministerio de Salud de Santa Fe.

\*\*\*\*\* Dirección de Capacitación Profesional y Técnica. Ministerio de Salud GCBA.

#### FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

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

**FECHA DE ENVÍO:** 28 de diciembre de 2009

**FECHA DE APROBACIÓN:** 03 de febrero de 2010

#### CORRESPONDENCIA A:

Sandra S. Gerlero. E-mail: sgerlero@enetemail.com.ar

## INTRODUCCIÓN

Desde hace casi dos décadas, el campo de la salud mental comenzó a tener mayor visibilidad, tanto en contextos internacionales como locales, a partir del impulso progresivo que instalaron en el sector los procesos de reforma.<sup>1,2,3</sup>

Diversos organismos han instado a que se contemple la especificidad de la salud mental en la formulación de planes nacionales de salud, se incrementen los esfuerzos por reestructurar los procesos de atención —reemplazando el hospital psiquiátrico por servicios de atención comunitaria—, se diseñen estrategias de prevención y promoción de la salud, se formule legislación particular sobre el tema y se enuncien y concreten medidas efectivas de protección de los derechos humanos de quienes sufren problemas mentales.

En Argentina, si bien se han trazado lineamientos y acciones

que valorizan la salud mental en el contexto más amplio de las políticas sanitarias, se expresan fuertes inequidades en su cuidado y protección entre los distintos grupos sociales y en las dificultades de acceso y obtención de prestaciones continuadas, en función de la carencia de servicios específicos de atención primaria y modelos descentralizados de atención.

Un examen crítico de la situación nacional revela un conjunto de problemas no resueltos en el campo de la salud mental, sintetizados en: a) inexistencia de una legislación nacional que brinde un marco para las políticas y prácticas sanitarias de salud mental, b) el alto número de personas que permanecen internadas por períodos terapéuticamente indeterminados, en condiciones de cronicidad o abandono, c) la vulnerabilidad y el riesgo constante de violación de los derechos de las personas con sufrimiento psíquico, al no estar suficientemente garantizados los principios que las consideran sujetos de derecho y no objetos de tutela o custodia<sup>4</sup>, d) la fragilidad ética de las prácticas asistenciales con procesos de atención que no satisfacen estándares mínimos de calidad, y e) la débil existencia de redes y estrategias de soporte social para propender a la máxima autonomía e independencia posible de las personas con problemas mentales.

Considerando los principales aspectos involucrados en el cuidado de la salud mental en el contexto nacional, este trabajo elabora un análisis de carácter evaluativo que busca identificar las transformaciones y logros obtenidos en el terreno de las políticas, los planes y los servicios específicos; a la vez que explora aquellos obstáculos y barreras que dificultan intervenciones sustentadas en la integralidad, continuidad y calidad en el cuidado de la salud mental.

Los hallazgos se sustentan en una investigación que contribuyó a abonar un terreno poco explorado; a construir un diagnóstico evaluativo orientado a describir y comprender las políticas, los planes y el marco legislativo vigente; a caracterizar las instituciones y modalidades de atención y a trazar el perfil de los problemas prevalentes de los usuarios de los servicios, en tanto componentes sustantivos del estado actual de la salud mental en Argentina.

En articulación con los objetivos de conocimiento, se buscaron propósitos político-estratégicos, tendientes a fortalecer y estimular el desarrollo de prácticas evaluativas institucionalizadas.

## MÉTODO

### EL ENFOQUE ADOPTADO SOBRE LA EVALUACIÓN

El estudio, desarrollado durante 2007, constituye una investigación evaluativa que vincula categorías analíticas devenidas del encuentro entre la salud mental y las políticas de salud.

La evaluación en salud mental ha estado tradicionalmente restringida a la medición del modo en que una actividad alcanza o no sus resultados y al establecimiento de juicios de valor ligados a referencias ideales desde una visión externa. Buscando superar esas limitaciones, este estudio asume como referencial teórico que "el proceso de evaluación implica un juicio de valor sobre determinada intervención o sobre alguno de sus componentes, con el objeto de auxiliar la toma de

decisiones", destacándose el carácter inclusivo y participativo del mismo.<sup>5,6,7,8</sup>

Para la ejecución del trabajo, se adoptó un carácter multi-céntrico y colaborativo y se identificaron como unidades de análisis a las seis jurisdicciones nacionales que contaban, a comienzos del 2007, con la sanción de una legislación específica para salud mental. La selección de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de las provincias de Córdoba, Entre Ríos, Río Negro, San Juan y Santa Fe se fundamenta en que la norma instala un marco regulatorio de las intervenciones del sector y es indicativa de la existencia de grupos sociales, políticos, gestores, profesionales y organizaciones civiles que estimularon el debate, en sus distintos momentos y visibilizaron la relevancia de la salud mental en esos ámbitos.

Los espacios geográficos y políticos que circunscriben la investigación presentan características socio-económicas y sanitarias con diferentes grados de desarrollo humano y revelan inequidades entre las diversas áreas. De las seis jurisdicciones, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe exhiben los mejores indicadores económicos, culturales y sanitarios, Entre Ríos y Río Negro muestran condiciones cercanas a los promedios nacionales, mientras que San Juan se ubica en una posición desfavorable con respecto a ellos.

La identificación de estas unidades llevó a considerar un diseño de casos múltiples, con niveles de análisis interrelacionados, que aportó la posibilidad de trabajar con cada una de las áreas como unidad específica y compleja. Ello redundó en la construcción de un diagnóstico local para cada ámbito y sentó las bases sobre el estado de situación a nivel nacional.

La dinámica de la investigación contempló distintos componentes metodológicos que articularon la indagación teórica con la construcción de los datos empíricos. Para la elaboración de los datos se incorporó un conjunto de herramientas de carácter cuanti-cualitativas, que permitió atender y percibir dinámicas, estructuras, acciones de los sujetos, indicadores y relaciones entre lo micro y lo macro de los diferentes contextos evaluados.

Para el análisis del marco legislativo y las políticas y/o planes de salud mental, se realizaron entrevistas semi-estructuradas individuales y grupales y se identificaron como informantes clave a los representantes de los niveles político-gubernamental, de gestión y de coordinación de áreas y programas en cada contexto particular. Además, se analizaron normativas legislativas y político-programáticas, documentos técnicos de planes y programas e informes de gestión y funcionamiento de cada área institucional.

Para la descripción de las respuestas sociales organizadas y la construcción del perfil de usuarios de los servicios de atención, se realizaron entrevistas a responsables, coordinadores y prestadores de los procesos de cuidado de salud mental. Además, se revisaron los registros institucionales de producción de servicios, informes de consultas y admisión e historias clínicas; así como censos de población nacional y provinciales e indicadores sanitarios básicos de cada escenario local.



En la indagación de las fuentes primarias y secundarias, se utilizó una guía temática que integraba información de los diversos componentes, expresada en matrices operativas y analíticas para cada jurisdicción y para la síntesis del conjunto (ver Tabla 1).

La información cualitativa se organizó a través de un proceso de segmentación de los textos y relatos, según unidades de significación. Los datos cuantitativos se procesaron con el programa Epi-info 6.0.

La estrategia multicéntrica requirió del desarrollo de procedimientos analíticos según distintos momentos. En el primero, se elaboró un conocimiento singular e intensivo, que respetó los contextos particulares y la historia del desarrollo del sector de salud mental en cada ámbito. En el segundo momento, se analizaron los casos comparativamente para identificar regularidades y elementos distintivos en el conjunto de los centros seleccionados. En el tercero y último, se elaboró una interpretación para subsumir lo ya analizado, con referencia a lo que Schutz<sup>9</sup> denomina "constructo de segundo orden". Esta tarea permitió alcanzar una construcción interpretativa del conjunto de los componentes indagados, con una visión integral de la situación de las políticas, los planes y los servicios de salud mental en el ámbito nacional.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Instituto de la Salud "Juan Lazarte" de la ciudad de Rosario. Todos los entrevistados fueron informados sobre los objetivos y propósitos de la investigación y asintieron su participación de manera libre y voluntaria.

## RESULTADOS

### LA LEGISLACIÓN EN SALUD MENTAL:

#### LA SITUACIÓN NACIONAL Y LOCAL

El proceso de reforma de la atención en salud mental en América Latina cobra distinta intensidad en los países de la región, donde no se desenvuelve a ritmo constante sino con momentos discontinuos. En Argentina, la década de los noventa se caracterizó por la sanción de algunas leyes provinciales que orientaron transformaciones de las políticas y las prácticas de salud mental en el nivel local. A comienzos de 2007, sólo seis jurisdicciones de todo el país contaban ya con leyes sobre salud mental, todas ellas sancionadas entre 1991 y 2000.

El conjunto de las leyes enfatiza el respeto por los derechos humanos de los pacientes, conforme a los lineamientos de la Declaración de Caracas<sup>10</sup> y los 25 principios de la Organización de Naciones Unidas.<sup>11</sup> Las leyes de Santa Fe y Córdoba contemplan garantizar el derecho al tratamiento y al cuidado de la integridad psíquica y física durante la internación psiquiátrica, mientras que las restantes jurisdicciones agregan otros derechos.

Frente al debate social y sanitario sobre el hospital psiquiátrico, las diferentes leyes toman posiciones desiguales. La ley de Río Negro es la única que reconoce la ineficacia terapéutica de la claustración de las personas en el hospital monovalente y prohíbe la construcción de éstos en los sectores público o privado.

En similar dirección, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Entre Ríos promueven la desinstitutionalización progresiva y el traspaso de la asistencia a centros de salud mental territoriales. En Santa Fe, la reglamentación de su ley dispone la reconversión institucional bajo el nombre de Hospital Interdisciplinario de Salud Mental, aunque mantiene su carácter monovalente. San Juan mantiene el formato monovalente tradicional y la ley de Córdoba no hace referencia a su transformación ni a su sustitución por otras formas de cuidado.

A pesar de estas diferencias, en casi todas las normas está presente la necesidad de incorporar la salud mental en la estrategia de atención primaria de la salud.

### LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS EN SALUD MENTAL

Para ponderar las políticas y los planes, se seleccionaron algunas categorías de análisis que permitieran contemplar la inclusión de los cuidados de salud mental en la atención primaria, la integralidad de las acciones, la territorialización de los servicios, el desarrollo de instituciones y prácticas sustitutivas y el establecimiento de metas político-sanitarias y de evaluación de acciones.

Las jurisdicciones estudiadas exponen situaciones diversas en relación con la formulación de políticas específicas del sector. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Santa Fe, Río Negro y Entre Ríos asumen explícitamente la atención primaria y proponen como principio organizativo la territorialización de los servicios.

A excepción de Río Negro, el análisis permite visualizar que es incipiente la constitución y/o fortalecimiento de una red de servicios para la atención integral de la salud mental, que comprometa la articulación entre centros comunitarios y hospitales generales, y que apunte la reforma hacia servicios sustitutivos al hospital psiquiátrico. Tal situación adquiere características muy disímiles en la implementación en cada una de las áreas en estudio.

En la mayoría de los territorios estudiados, se mantienen los tradicionales y cuestionados hospitales psiquiátricos y no se estipulan acciones ni se fijan tiempos concretos y válidos para su cierre o reconversión definitiva. Río Negro, mediante la supresión de las instituciones psiquiátricas, preserva y protege a su población de la violación de derechos que ha caracterizado históricamente a esos establecimientos asilares.<sup>12,13,14,15</sup>

El desarrollo de prácticas e instituciones comunitarias sustitutivas a la internación, ha comenzado a desplegarse en estos últimos años a través de dispositivos alternativos de cuidado. En los distintos lugares, las casas de medio camino, los subsidios a la externación, los programas para la reinserción de pacientes y los emprendimientos económico-productivos para personas con problemas mentales han comenzado a implementarse, aunque con inusitada lentitud y de manera puntual en algunos municipios.<sup>16,17,18</sup> Río Negro sobresale en el contexto nacional, ya que lleva más de dos décadas de tarea y experiencia en esta dirección.<sup>12,19</sup>

El establecimiento de metas francas de corto, mediano o largo plazo en las políticas del sector permanece como una deuda pendiente y se manifiesta en la carencia de



TABLA 1. MATRIZ OPERATIVA Y ANALÍTICA DEL CONJUNTO DE COMPONENTES

Nivel	Leyes y Reglamentos	Políticas y Planes	Respuestas Sociales Organizadas	Perfiles Epidemiológicos
<b>MACRO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Contexto histórico</li> <li>» Definiciones salud / enfermedad mental</li> <li>» Propuesta de procesos de reforma</li> <li>» Resguardos de derechos ciudadanos</li> <li>» Regulación del sistema de salud</li> <li>» Cobertura poblacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Integración de políticas de salud mental y políticas de salud</li> <li>» Formalización del área de salud mental</li> <li>» Formulación de la política de salud mental</li> <li>» Significaciones acerca de procesos de reforma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Planificación y modalidades de organización de los servicios de salud mental</li> <li>» Integración de los servicios de salud mental</li> <li>» Nivel de complejidad de los cuidados de salud mental</li> <li>» Disponibilidad y estructura de servicios de salud mental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Características demográficas de las jurisdicciones seleccionadas</li> <li>» Taxonomía adoptada para la identificación de "caso" en salud / enfermedad mental</li> <li>» Implementación de vigilancia epidemiológica en salud mental</li> </ul>
<b>MESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Conocimiento de la ley</li> <li>» Implementación de reformas de hospitales psiquiátricos</li> <li>» Mecanismos de protección de derechos en áreas, planes y acciones de salud mental</li> <li>» Planificación de respuestas según cobertura poblacional de la ley</li> <li>» Inclusión de movimientos sociales, familiares y usuarios en planes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Formulación y contenidos de la política de salud mental</li> <li>» Definición de prioridades en las políticas</li> <li>» Implementación de las políticas de salud mental</li> <li>» Evaluación de las políticas del sector</li> <li>» Avances de la implementación de reformas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Modalidades de organización de los servicios de salud mental</li> <li>» Nivel de complejidad</li> <li>» Criterios de integración entre servicios de salud mental</li> <li>» Integración entre servicios de salud mental y estrategia de Atención Primaria de la Salud (APS).</li> <li>» Disponibilidad y estructura de servicios de salud mental</li> <li>» Acceso y utilización de los servicios</li> <li>» Recursos humanos en salud mental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Características demográficas del área</li> <li>» Frecuencia institucional de los problemas de salud mental</li> <li>» Criterio clasificatorio adoptado para categorizar los problemas de salud mental</li> <li>» Información según niveles</li> <li>» Características de intervenciones más frecuentes según institución</li> </ul>
<b>MICRO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Implementación de la ley en los cuidados de salud</li> <li>» Criterios de salud / salud mental en las prácticas de salud</li> <li>» Respeto de los derechos en la atención y cuidado de la salud mental</li> <li>» Inclusión de movimientos sociales, familiares y usuarios en los procesos de cuidado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Programación y organización de las respuestas de salud mental</li> <li>» Evaluación de las respuestas específicas</li> <li>» Situación actual de instituciones monovalentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Caracterización de instituciones y dispositivos de salud mental</li> <li>» Criterios de integración entre los servicios de salud mental</li> <li>» Características de acceso y utilización de servicios de salud mental según institución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Frecuencia de usuarios según grupos etáreos por institución / dispositivo</li> <li>» Frecuencia de los problemas de salud mental por institución</li> <li>» Producción de información y modalidades de registro de los servicios según distintos niveles</li> </ul>

instrumentos o mecanismos de evaluación que permitan estimar el grado de desenvolvimiento de las acciones planificadas y/o ejecutadas.

### **LAS RESPUESTAS SOCIALES ORGANIZADAS QUE COMPONEN EL SISTEMA DE SALUD MENTAL**

Existe una diversificación significativa de estrategias para responder a los problemas de salud mental que reúne, desde hospitales monovalentes, hasta experiencias como la rionegrina, pasando por un conjunto de procesos que mixturán el modelo de atención asilar con enfoques de carácter comunitario.

La organización sanitaria reúne a 15 hospitales psiquiátricos del subsector público en cinco de las jurisdicciones analizadas, exceptuando a Río Negro, y una proporción de 36 camas cada 100.000 habitantes para el conjunto. La totalidad de jurisdicciones presentan servicios de salud mental integrados a las estructuras de salud general, aunque brindan diferentes modalidades de atención. Las posibilidades y características de la internación por problemas de salud mental en los hospitales generales presentan realidades heterogéneas. En Ciudad Autónoma de Buenos Aires, San Juan, Córdoba y Entre Ríos existen salas o camas exclusivas para las internaciones causadas por problemas de salud mental. Señalando la persistencia del modelo asilar, sólo el 10% del total de camas destinadas a la asistencia de salud mental están ubicadas en establecimientos polivalentes.

Bajo estrategias de inserción social y laboral, se reúnen organizaciones y procedimientos que buscan evitar la exclusión y fomentan la inclusión social de personas con problemas mentales. Aquellas se encuentran en distintas formas y grados de desarrollo, la mayoría incipientes, o inexistentes, como en San Juan y Entre Ríos.

### **LOS PROBLEMAS DE SALUD MENTAL EN SU DIMENSIÓN COLECTIVA**

Los datos obtenidos revelan que la información epidemiológica producida por los organismos sanitarios gubernamentales es escasa y fragmentada, lo cual ocasiona un desconocimiento de la situación de salud mental de la población en el país.

Al describir algunas de las características socio-epidemiológicas de la población usuaria de servicios de salud mental, se observa que la información de cada área es dispar, incompleta y se encuentra segmentada por institución, lo que impide componer un cuadro de síntesis del conjunto de las provincias.

Se destaca la reciente implementación del Programa de Investigación y Vigilancia Epidemiológica en Salud Mental en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Sumado a ello, el Sistema de Información de los Centros de Salud y Acción Comunitaria permite el registro de los procesos de atención específicos desarrollados en la red de atención primaria de esa jurisdicción. Tales acciones han permitido iniciar el conocimiento de las características y composición de la población demandante en las instituciones que prestan servicios ambulatorios.

Si bien Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Río Negro consiguen trazar un patrón de las consultas ambulatorias, esa

información no ha podido ser elaborada para las provincias de Santa Fe, San Juan, Córdoba y Entre Ríos. Esta ausencia de datos de las consultas ambulatorias cobra relevancia en los grupos de niños y adolescentes para los cuales esa es la principal modalidad de atención.

Tampoco ha sido posible establecer el número total de personas que se encuentran internadas en los hospitales monovalentes de las cinco jurisdicciones que los mantienen.

### **DISCUSIÓN**

El presente trabajo sintetiza un diagnóstico evaluativo de las políticas y los planes de salud mental en Argentina, a través del análisis de seis jurisdicciones del país. Dicha evaluación identificó tanto un conjunto de transformaciones y avances logrados como las limitaciones y deudas aún pendientes para el cuidado de la salud mental de la población.

Argentina aún carece de una ley nacional de salud mental. La ausencia de una norma nacional es ilustrativa de la desatención y los desacuerdos existentes en el sector. Si bien puede ser ventajosa la situación de las provincias que cuentan con legislación específica, sus leyes muestran contradicciones en los modelos de atención y reflejan pautas incumplidas para la reestructuración de los manicomios.

Difícilmente se consiga modificar las formas presentes de exclusión social y fragmentación sanitaria, si se mantiene el hospital monovalente como principal estrategia de cuidado frente a los problemas más severos, y si persiste un modelo de atención que no suprime las pautas de la asistencia psiquiátrica tradicional.

La continuidad de hospitales monovalentes perpetúa una organización en la cual los establecimientos generales aparecen sólo como puerta de ingreso para pacientes que luego son derivados hacia las instituciones psiquiátricas.<sup>14</sup> Períodos de internación que superan una década en la mayoría de los psiquiátricos analizados, son elocuentes respecto de ello.<sup>20</sup>

Un eje de avance tangible, que requeriría ser fortalecido, se encuentra en la expansión de los servicios de salud mental articulados al desarrollo de una red de atención primaria. La distribución territorial de los cuidados y su integración en servicios de salud general, señalan una dirección consistente asumida en las políticas sanitarias. Además, la fuerte concentración de esos servicios en los grandes centros urbanos provinciales (Rosario, Santa Fe, Paraná, Córdoba y San Juan) expresa las limitaciones de accesibilidad geográfica de la población.

Particular atención merece el insuficiente desarrollo de dispositivos dedicados al cuidado de la salud mental infantil. Conforme con otros estudios, los resultados revelan la deficitaria planificación de acciones que privilegien a esos grupos etáreos, como así también la ausencia de información sobre sus problemas prevalentes.<sup>21,22</sup>

Uno de los puntos más débiles en el desempeño de las políticas de salud mental, ratificado en el análisis de estas jurisdicciones, se muestra en el deficitario conocimiento del perfil epidemiológico de la población con padecimiento psíquico.

Por último, la implantación de procesos de reforma en las políticas públicas en salud mental requiere estar acompañada de metas claras a corto y largo plazo. Como revelan los hallazgos, la escasa documentación de las políticas acerca de sus objetivos torna difícil su sustentabilidad. Cuando aquellas no establecen plazos de tiempo y los planes no estipulan metas con presupuestos temporales que garanticen su continuidad, las acciones quedan sujetas a vicisitudes, conflictos políticos y cambios en las coyunturas de gestión.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Alentar el debate y compromiso político de actores gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil y asociaciones profesionales, entre otras, para la sanción de una ley nacional de salud mental que resulte de un fuerte consenso social.

Promover que las autoridades sanitarias elaboren documentos programáticos, que sellen por escrito acciones y metas en las políticas de salud mental.

Consolidar las redes de servicios de salud mental con base en atención primaria, articuladas a los sistemas de salud generales y propendiendo a superar la fragmentación existente en la atención de los problemas psíquicos.

Estimular el establecimiento de instituciones e intervencio-

nes comunitarias que garanticen la atención precoz y continua de las personas con padecimientos severos, anticipándose a la cronificación y exclusión social de los mismos.

Alertar sobre la urgencia de planificar políticas que prioricen el cuidado de la salud mental de niños y adolescentes en el seno de políticas integrales.

## RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Incorporar en los sistemas de información epidemiológica, nacionales y provinciales, indicadores específicos de salud mental, que releven los problemas en su contexto regional y permitan componer un nivel de agregación nacional.

Incentivar la investigación sanitaria para fortalecer el conocimiento que haga visible las diferencias de salud entre grupos sociales en cada región o entre regiones del país, buscando identificar aquellos más vulnerables para planificar acciones compensatorias.

## RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

Renovar y ampliar la formación del equipo de salud mental, para acompañar el proceso de reforma de los modelos de cuidado, con énfasis en la atención primaria, la promoción, la prevención y la epidemiología.

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

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Caldas de Almeida J. *Implementación de políticas y planes de salud mental en América Latina*. Rev. Psiquiatr. Urug, Vol 71(2), Uruguay 2007.
- <sup>2</sup> Desviat M. *La Reforma Psiquiátrica*. DOR SL Ediciones, Madrid 1994.
- <sup>3</sup> Vasconcelos E (orgs.). *Abordagens Psicossociais Vol II Reforma Psiquiátrica e Saúde Mental na Ótica da Cultura e das Lutas Populares*. Editora HUCITEC, Brasil 2008.
- <sup>4</sup> Secretaría de Derechos Humanos del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación Argentina: Salud Mental y Derechos Humanos. Serie: Normas y acciones en un estado de derecho. Buenos Aires 2007.
- <sup>5</sup> Hartz Z. Evaluation du programme de santé maternelle et infantile dans une région du Nord-Est du Brésil. Tesis doctoral. Mimeo, Montreal 1993.
- <sup>6</sup> Da Silva L, Formigly V. *Avaliação em Saúde: Limites e Perspectivas*. Cad. Saúde Pública, Vol 10 (1), Brasil 1994.
- <sup>7</sup> Contandriopoulos AP, Champagne F, Denis J, Pineault R. *La evaluación en el área de la salud*. Conceptos y Métodos. Mimeo, 1997.
- <sup>8</sup> Furtado JP. *Un método construtivista para a avaliação em saúde*. Ciencia & Saúde Coletiva, 6 (1), Brasil 2001.
- <sup>9</sup> Schutz A. *La construcción significativa del mundo social*. Editorial Paidós, Barcelona 1993.
- <sup>10</sup> Oficina Sanitaria Panamericana "Declaración de Caracas, 1990". "Reestructuración de la atención psiquiátrica en América Latina". Boletín informativo. OPS, 1994.
- <sup>11</sup> Organización de Naciones Unidas: Principios para la Protección de los Enfermos Mentales y el Mejoramiento de la Atención de la Salud Mental. Asamblea General de las Naciones Unidas, Resolución 46/119 del 17 de diciembre de 1991. Disponible en <http://www.cidh.oas.org>
- <sup>12</sup> Cohen H, Natella G. *Trabajar en Salud Mental. La desmanicomización en Río Negro*. Editorial Lugar, Argentina 1995.
- <sup>13</sup> CELS-MDRI. *Vidas arrasadas. La segregación de las personas en los asilos psiquiátricos argentinos*. Siglo XXI Ediciones, Buenos Aires 2007.

<sup>14</sup> Hollmann V, Iribarne JP. *La admisión en un manicomio: Crónicas Delirantes en Revista Topia*. Año XIX, Nº 57, Buenos Aires Nov 2009 – marzo 2010.

<sup>15</sup> Amarante P. *Superar el manicomio*. Topia Ediciones, Argentina 2009.

<sup>16</sup> Stolkner A, Solitario R. Atención Primaria de la Salud y Salud Mental: la articulación entre dos utopías. En Maceira D: *Atención Primaria en Salud - Enfoques Interdisciplinarios*. Paidós Tramas Sociales: Buenos Aires 2007.

<sup>17</sup> Jerez Bodereau D. Proyecto ISOLE: Integración Socio-económica Contra la Exclusión Social en Áreas Prioritarias de la Argentina. VII Jornadas de Salud Mental Comunitaria. Salud mental y Derechos Humanos. Departamento de Salud Comunitaria. Universidad Nacional de Lanús. Buenos Aires 2009.

<sup>18</sup> Faraone SA, Valero AS, Bianchi E, Geller Yael. Ciencias Sociales y Salud Mental. Un estudio descriptivo sobre políticas y prácticas desinstitucionalizadoras: El caso del 'Corralito'. "Lo peor de lo peor". VIII Jornadas Nacionales de Debate Interdisciplinario en Salud y Población. Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. Disponible en [www.iigg.fsoc.uba.ar/saludypoblacion/](http://www.iigg.fsoc.uba.ar/saludypoblacion/)

<sup>19</sup> Organización Panamericana de la Salud. A su salud! Salud Mental/Derechos Humanos/Justicia. Número Especial Temático. OPS/OMS, Argentina 2007.

<sup>20</sup> Gerlero S (Coord.) Augsburger A.C., Duarte M.P., Escalante M., Ianowski M. V., Mutazzi E. Yanco D. "Evaluación de políticas, planes y servicios de Salud Mental en Argentina (2007). Diagnóstico para el fortalecimiento de estrategias de intervención en salud mental". Informe final presentado ante la Comisión Nacional Salud Investiga, Ministerio de Salud de la Nación. Mimeo Mayo 2009.

<sup>21</sup> Barcalá A, Torricelli F, Brio MC, Vila N, Marotta J. Salud Mental Infantil: Un análisis de la capacidad de respuesta de los servicios de salud en la Ciudad de Buenos Aires. En: *Psicofarmacología y Neurociencia en Pediatría*. Brio MC (comp). Scien Editorial, Buenos Aires 2007.

<sup>22</sup> Temporetti F, Augsburger AC, Bertolano L. Salud Mental en la infancia. Estudio epidemiológico de la población de 3 – 13 años. Informe Final Proyecto de Investigación. Facultad de Psicología-UNR/Ministerio de Salud de la Nación, Argentina, 2008. Disponible en [www.fpsico.unr.edu.ar](http://www.fpsico.unr.edu.ar)

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE LA EFICACIA DE LOS FLUIDOS COLOIDES Y CRISTALOIDES EN LA REPOSICIÓN INICIAL DEL VOLUMEN INTRAVASCULAR EN EL TRATAMIENTO DEL DENGUE HEMORRÁGICO CON *SHOCK*

Systematic review: efficacy of colloids versus crystalloids for initial fluid resuscitation in dengue haemorrhagic shock

ROBERTO LEDE\*, HAROLDO CAPURRO\*, MARÍA TERESA ROSANOVA\*, VIRILIO PETRUNGARO\*

**RESUMEN.** OBJETIVO: comparar la efectividad de las soluciones coloides versus las cristaloides en el tratamiento inicial del *shock* por dengue hemorrágico. MÉTODO: La búsqueda bibliográfica fue realizada en las bases Medline, Lilacs, Biblioteca Cochrane y en texto libre con el motor Google. Solamente tres de los 14 estudios identificados y potencialmente elegibles cumplían con los criterios de selección preestablecidos. En total, incluyeron 792 pacientes menores de 15 años de edad con *shock* por dengue hemorrágico. La mortalidad en las primeras 24 horas, la recurrencia del *shock* y el tiempo insumido para la recuperación de la presión de pulso, fueron considerados los resultados principales para la evaluación. RESULTADOS: Sólo un estudio refiere una muerte sobre 512 pacientes. La recurrencia del *shock* ocurrió en el 23,7% de aquellos inicialmente tratados con coloides y en el 25,5% de los tratados con cristaloides (RR 0,93; IC95% 0,63 a 1,38). El tiempo de la recuperación del pulso fue medido en un solo estudio, mostrando un beneficio marginal para los tratados con coloides (RR 0,40; IC95% 0,16 a 0,99). Las reacciones alérgicas severas fueron más frecuentes en los tratados con coloides (RR 5,43; IC95% 0,33 a 89,13). El precio de las soluciones coloides disponibles en plaza fue hasta 90 veces mayor que el de las soluciones cristaloides. CONCLUSIONES: En la presente revisión sistemática no se identificaron razones clínicamente relevantes y sustentadas por evidencia que aconsejen recomendar el uso de soluciones coloides en el tratamiento inicial del *shock* por dengue hemorrágico.

**ABSTRACT.** OBJECTIVE: The aim of this systematic review was to compare the effectiveness of colloids and crystalloids solutions as initial treatment of dengue hemorrhagic shock. METHOD: A comprehensive bibliographic search was carried out through Medline, Lilacs, Cochrane Library and using search motor Google. Only three out of the 14 studies initially identified fulfilled the inclusion criteria. In total, they included 792 patients less than 15 years old with dengue hemorrhagic shock. Mortality during first 24 hours, shock recurrence and time to recovery of hemodynamic variables were used as main outcomes to assess effectiveness among solutions. RESULTS: Only one patient death out of 512 during the first 24 hours was reported by a single study. Shock recurrence occurred in 23.7% of those initially treated with colloids and in 25.5% in those treated with crystalloids (RR 0.93, CI95% 0.63 to 1.38). Pulse pressure recovery after 1 hour was measured in only one study, showing a marginal benefit from colloids solutions (RR 0.40; CI95% 0.16 to 0.99). Severe allergic reactions were more frequent in colloids group (RR 5.43; CI95% 0.33 to 89.13). Otherwise, colloids solutions price is up to 90 times higher than crystalloids. CONCLUSIONS: This review did not identify any clinically relevant and evidence supported reason to prescribe colloids solutions instead crystalloids solutions in the initial treatment of dengue hemorrhagic shock.

**PALABRAS CLAVE:** Dengue – Shock – Coloides – Cristaloides – Revisión

**KEY WORDS:** Dengue – Shock – Colloids – Crystalloids – Review

\*Ministerio de Salud de la Nación.  
Comisión Nacional Salud Investiga.  
Área de Evaluación de Tecnologías en Salud (AETS).

**FUENTES DE FINANCIAMIENTO:**  
Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

**FECHA DE ENVÍO:** 11 de noviembre de 2009

**FECHA DE APROBACIÓN:** 03 de febrero de 2010

**CORRESPONDENCIA A:**  
Roberto Lede  
E-mail: areaets@gmail.com

### INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad viral transmitida por mosquitos, particularmente el *Aedes aegypti* y el *Aedes albopictus*. Predomina en zonas tropicales y subtropicales y en áreas urbanas.

En Argentina, hasta el 17 de septiembre del 2009,<sup>1</sup> se habían reportado 25.989 casos de Dengue Clásico Febril (DCF), seis de Dengue Hemorrágico Febril (DHF) y Dengue con Síndrome de Shock (DSS) y cinco muertes, con predominio del serotipo DEN1.

En el dengue clásico febril, la sintomatología puede ser leve e inespecífica con fiebre, cefaleas, mialgias, artralgias, náuseas y vómitos, o incluso asintomática y ser una fuente desconocida de difusión. El dengue hemorrágico febril comienza generalmente con pequeños sangrados de encías, petequias, microhematuria u, ocasionalmente, con hemo-



ragias más severas, y evolucionar al síndrome de *shock*. Éste, en general, aparece en una segunda infección y es más severo en niños. Se manifiesta por falla hemodinámica similar a cualquier otro tipo de *shock* y puede terminar en falla multiorgánica y muerte en el 5% de los menores de 15 años.<sup>2</sup> Diagnosticado tempranamente, y bien tratado, se recupera en 24 o 48 horas.

El tratamiento del *shock* por dengue requiere de la administración inmediata de fluidos endovenosos. Pero, el manejo de las formas severas está basado en criterios extrapolados de otras causas de *shock*, y muchas veces de información empírica sin una sólida base científica. La fisiopatología del dengue complicado corresponde a una vasculitis inmune con extravasación de plasma a los tejidos, por lo que la fluidoterapia es relevante para el éxito del tratamiento. El tipo (coloides o cristaloides) y la cantidad de fluidos a utilizar es controversial y ello, junto a la importancia que ha tomado el dengue en Argentina, motivó la realización de una revisión sistemática al respecto, a fin de evaluar si las soluciones coloides son más efectivas que las cristaloides al efectuar la reposición del volumen intravascular en el tratamiento inicial del dengue hemorrágico con o sin *shock*. En segundo lugar, este trabajo se propone evaluar los riesgos asociados a la infusión de diferentes fluidos, determinar el ritmo apropiado de reposición según el tipo de fluido e investigar cuáles son los controles vitales más efectivos para monitorear la etapa de recuperación del cuadro clínico de *shock*.

## MÉTODO

**PARTICIPANTES:** estudios que incluyan pacientes con dengue hemorrágico y *shock*.

**INTERVENCIONES:** cualquier tipo de solución administrada por vía endovenosa, indicada para la reposición volumétrica inicial en pacientes con dengue hemorrágico con estado de *shock*.

**MEDIDAS DE RESULTADOS:**

Principales: 1) Muerte dentro de las 24 horas; 2) Reaparición de la presión diferencial insuficiente (reaparición del *shock* o reshock); 3) Necesidad de rescate con dextrán.

Secundarias: 1) Recuperación del *shock* dentro de la primera hora de tratamiento; 2) Cambios en el hematocrito; 3) So-

brecarga hídrica; 4) Necesidad de administración de diuréticos; 5) Aparición de nuevas hemorragias; 6) Reacciones alérgicas severas; y 7) Aparición de complicaciones clínicas.

**CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD:** se incluyeron estudios que alcanzaron una puntuación  $>3$  en la escala de Jadad<sup>3</sup>, con una pérdida de participantes  $<20\%$  y cuyos resultados fueron analizados según intención de tratamiento.

**ESTRATEGIA DE LA BÚSQUEDA:** Se buscaron las siguientes palabras clave en inglés: *Haemorrhagic, Fever, Dengue, Fluids, Intravenous, Shock, Randomised*.

**FUENTES DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA:** Medline, Cochrane Library, Lilacs y búsqueda libre con el buscador Google.

## PROCEDIMIENTOS

Se revisaron los resúmenes de los artículos preseleccionados. Si cumplían los criterios de elegibilidad o si estos no quedaban definidos, se analizaban los artículos en texto completo. Cada revisor analizó los artículos por separado, decidió su aceptación o rechazo y extrajo los datos, de aquellos aceptados. Las discrepancias fueron resueltas por consenso.

Los criterios que se utilizaron para calificar la calidad de las evidencias fueron los propuestos por el Centre for Evidence-Based Medicine<sup>4</sup>, de la Universidad de Oxford, Reino Unido – Levels of Evidence.

Se aplicó el Riesgo Relativo (RR) común como medida del efecto, calculado según el método de efecto aleatorio propuesto por Dersimonian-Laird.<sup>5</sup> La heterogeneidad se evaluó mediante la prueba de  $\chi^2$ .

## ESTUDIOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN

De los 14 estudios preseleccionados, 11 fueron excluidos por diferentes razones, por ejemplo, por no responder estrictamente a los objetivos o por ser de baja calidad metodológica (Jadad  $<3$ ). Se seleccionaron tres estudios con buena calidad metodológica: Dung<sup>6</sup> 1999; Ngo<sup>7</sup> 2001; y Wills<sup>8</sup>, 2005. En total, estos estudios incluían 794 pacientes menores de 15 años con *shock* por dengue moderado o severo y analizaban los resultados de la infusión de coloides versus cristaloides (ver Tabla 1).

Los siguientes cuadros presentan la síntesis cuali-cuantitativa de los artículos incluidos:

**TABLA 1.** Número de pacientes y severidad clínica del cuadro de *shock* según las soluciones coloides o cristaloides administradas a los pacientes incluidos en cada uno de los estudios que componen esta revisión.

Grado de shock	Coloides		Cristaloides		Total
	Dextrán	Almidón* Gelatina**	Solución Salina Nor.	Ringer lactato	
Dung					
Moderado	12	13	12	13	50
Ngo***					
Moderado	55	56	56	55	171
Severo	21		30		51
Muy severo	3		5		8
Wills					
Moderado	126	129	-	128	383
Severo	67	62	-	-	129

*Shock* moderado: presión del pulso entre 10 mmHg y  $<20$  mmHg a la admisión.

*Shock* severo: presión del pulso  $<10$  mmHg a la admisión.

\* Almidón – Sólo usado por Wills (Hidroxietyl Almidón).

\*\* Gelatina – Usadas por Dung (Gelafundin) y Ngo (Gelatina 3%).

\*\*\* No hay información sobre cuál tipo de coloide o cristaloides administró Ngo en el *shock* severo (N=51) ni en los 8 casos *shock* complicado (muy severo).



ESTUDIO: DUNG NM 1999	
<b>OBJETIVO:</b> comparar la respuesta a cuatro soluciones intravenosas en el tratamiento de niños con DSS: dextrán 70, gelafundin (degradado de la gelatina), ringer lactato y solución salina normal.	
<b>MÉTODO:</b> estudio randomizado en bloques de 10, doble ciego. Se confeccionaron sobres opacos que contenían la identidad del fluido pero por fuera indicaban sólo un número de paquete de tratamiento. Cada paquete contenía un frasco de 500 ml del fluido correspondiente, identificado por fuera sólo por el número.	
<b>PARTICIPANTES:</b> 50 niños entre 5 y 10 años de edad, con DSS moderado (Presión del pulso PP = 10-19 mmHg) y sin tratamiento previo.	
<b>INTERVENCIÓN:</b> 25 niños recibieron coloides (12 dextrán y 13 almidón o gelatina) y 25 cristaloideos (12 con solución salina normal y 13 con ringer lactato), a 20 ml/kg durante la primera hora y a 10 ml/kg durante la segunda hora. Los signos vitales se controlaron cada 30 minutos hasta la estabilización y luego cada 4 horas.	
<b>RESULTADOS:</b> Primarios: a) mejoría del <i>shock</i> ; b) mejoría clínica; y c) duración y cantidad de recurrencias. Secundarios: a) gasto cardíaco; b) hematocrito; y c) necesidad de fluidos adicionales.	
<b>ASIGNACIÓN OCULTAMIENTO:</b> Adecuada	<b>NIVEL DE EVIDENCIA:</b> 1 b

ESTUDIO: NGO NT, 2001	
<b>OBJETIVO:</b> comparar la eficacia de cuatro diferentes regímenes de fluidos (dextrán 70, gelatina 3%, ringer lactato y solución salina normal) en el manejo inicial de niños con DSS.	
<b>MÉTODO:</b> estudio randomizado en bloques de 10, doble ciego. Se confeccionaron sobres opacos que contenían la identidad del fluido pero por fuera indicaban sólo un número de paquete de tratamiento. Cada paquete contenía tres frascos de 500 ml del fluido correspondiente, identificado por fuera sólo por el número. El sobre sellado se adjuntaba a la historia clínica del niño.	
<b>PARTICIPANTES:</b> 230 niños de 1 a 15 años de edad se internaron con DHF, 171 con <i>shock</i> moderado, 51 con <i>shock</i> severo y 8 con cuadros muy severos. Estos últimos se excluyeron por haber requerido transfusiones.	
<b>INTERVENCIÓN:</b> Los niños con <i>shock</i> moderado recibieron fluidos a 20 ml/kg durante la primera hora, mientras que los casos severos, a 20 ml/kg por un lapso mayor a 15 minutos, seguido de un bolo de 20 ml/kg. Después de la primera hora, a todos los pacientes se les administró ringer lactato. <sup>9</sup> Los no respondedores recibieron bolos de dextrán 70 y, si había sobrecarga hídrica, furosemida.	
<b>RESULTADOS:</b> Primarios: a) recuperación de la PP dentro de la primera hora; b) tiempo de recuperación de la PP; y c) duración del primer episodio de recurrencia del <i>shock</i> . Secundarios: a) descenso del hematocrito; b) reducción de la frecuencia cardíaca; c) volumen total de fluidos administrados; d) necesidad de rescate con dextrán dentro de la primera hora; e) volumen de dextrán administrado después de la primera hora; y f) requerimiento de furosemida.	
<b>ASIGNACIÓN OCULTAMIENTO:</b> Adecuada	<b>NIVEL DE EVIDENCIA:</b> 1 b

ESTUDIO: WILLS BA 2005 (Vietnam) (RCT)	
<b>OBJETIVO:</b> comparar la efectividad de tres fluidos para el tratamiento inicial de niños con DSS.	
<b>MÉTODO:</b> estudio randomizado en bloques de 10, doble ciego. Se confeccionaron sobres opacos que contenían la identidad del fluido pero por fuera indicaban sólo un número de paquete de tratamiento. Cada paquete contenía tres frascos de 500 ml del fluido correspondiente, identificado por fuera sólo por el número. El sobre sellado se adjuntaba a la historia clínica del niño.	
<b>PARTICIPANTES:</b> 512 niños de entre 2 y 15 años con DSS. De éstos, 383 (75%) presentaban <i>shock</i> moderado (PP = 10 - 19 mmHg) y 129 (25%) severo (PP <10 mmHg).	
<b>INTERVENCIÓN:</b> el grupo con <i>shock</i> moderado recibió ringer lactato o dextrán 70 al 6% o hidroxietil almidón (HES) al 6%. El grupo con <i>shock</i> severo recibió sólo coloides: dextrán 70 al 6% o HES al 6%. El fluido se administró a 15 ml/kg en la primera hora y a 10 ml/kg en la segunda. Los no respondedores, recibieron luego de 5 a 10ml/kg de coloide de rescate (usualmente dextrán).	
<b>RESULTADOS:</b> Primarios: necesidad de rescate con coloides en cualquier momento del estudio. Secundarios: a) tiempo hasta alcanzar la estabilidad cardiovascular; b) volumen de coloides de rescate y total de fluidos necesarios; c) patrón de cambio en el hematocrito; d) número de días de hospitalización; y e) eventos adversos, incluyendo reacciones alérgicas severas.	
<b>ASIGNACIÓN OCULTAMIENTO:</b> Adecuada	<b>NIVEL DE EVIDENCIA:</b> 1 b

## RESULTADOS

### FLUIDOS UTILIZADOS EN LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

- Soluciones cristaloides: solución salina fisiológica (suero fisiológico) y ringer lactato.
- Soluciones coloides: dextrán 70 al 6%, hetaalmidón (solución coloide artificial), hidroxietil almidón (HEA) (solución coloide artificial) y Gelafundín 4 (gelatina sucinilada).

### EFFECTOS DE LAS INTERVENCIONES

Se exponen las evidencias halladas con respecto a cada uno de los puntos finales considerados y se menciona el estudio individual que la analizó y su definición.

- Mortalidad (Wills). Muerte durante las primeras 24 horas de tratamiento del *shock*. Se registró una sola muerte entre 512 niños (0,2%) por lo que no fue posible relacionarla al tipo de fluido.

- Reparación del *shock* – *reshock* – (Dung, Ngo). Reparación de la presión diferencial insuficiente ( $<20$  mmHg), taquicardia y extremidades frías, luego de haber superado los 30 mmHg de presión del pulso. Se incluyeron 280 niños con DSS. El meta-análisis mostró que en el grupo coloides, el *reshock* se produjo en el 23,7% (33/139) y entre los que comenzaron con cristaloides, en el 25,5% (36/141). (RR común: 0,93; IC 95% 0,63 a 1,38). No hubo diferencias entre ambos grupos en cuanto al riesgo de reaparición del *shock*.

Necesidad de rescate con dextrán después de una hora de fluidoterapia, debido a falla hemodinámica durante o después del tratamiento.

- *Shock* moderado (Dung, Ngo, Wills). Presión del pulso entre 10 mmHg y  $<20$  mmHg en la admisión. Se incluyeron 604 niños. El meta-análisis mostró que entre los que iniciaron el tratamiento con coloides, el 26,5% (99/370) requirió rescate con dextrán, mientras que entre los que comenzaron con cristaloides, el 25,6% (60/234) necesitó dextrán (RR común: 0,97; IC95% 0,74 a 1,27). La necesidad de rescate en el *shock* moderado no tuvo relación con el tipo de fluido utilizado al inicio del tratamiento.

- *Shock* severo (Ngo). PP  $<10$  mmHg en la admisión. Se incluyeron 51 casos, de los que el 38,1% (8/21) iniciaron el tratamiento con coloides y el 56,7% (17/30) con cristaloides (RR 0,67; IC95% 0,36 a 1,26). La necesidad de rescate en el *shock* severo no guardó relación con el tipo de fluido utilizado al inicio del tratamiento.

El gráfico 1 presenta la síntesis cuantitativa de los resultados mencionados. El gráfico 2 presenta la síntesis de los principales resultados que siguen.

- Tiempo de recuperación de la (PP) (Ngo). Desde el comienzo de la fluidoterapia hasta alcanzar una PP  $\geq 30$  mmHg. Independientemente de la solución administrada, la recuperación de la PP después de una hora ocurrió en el 4,1% (7/171) de los casos de *shock* moderado y en el 27,4% (14/51) de los casos severos. Según la solución administrada y el grado de *shock*, la recuperación de la PP después de una hora en los casos moderados ocurrió en el 4,4% (4/90) del grupo coloides y en el 3,7% (3/81) del grupo cristaloides. En los

casos severos, la demora de más de una hora se observó en el 9,5% (2/21) de los pacientes que recibieron coloides y en el 40% (12/30) del grupo cristaloides. La proporción de pacientes con recuperación de la PP después de una hora fue mayor en el *shock* severo que en el moderado. En el *shock* moderado la recuperación fue similar entre los que usaron coloides o cristaloides, pero la proporción de pacientes con *shock* severo que demoraron más de una hora fue cuatro veces mayor con cristaloides.

- Sobrecarga hídrica. (Dung, Wills, Ngo). Presencia de edemas clínicamente evidenciables, derrame pleural, ascitis o insuficiencia cardíaca que hayan obligado a la prescripción de diuréticos. En Dung y Wills, se observó que la sobrecarga hídrica en pacientes que cursaron *shock* moderado fue similar entre los grupos que recibieron coloides (32,6%) o cristaloides (30,5%). Por otra parte, la necesidad de diuréticos (Dung, Ngo, Wills) en el grupo coloides fue del 29,6% (83/280), mientras que el cristaloides fue del 24,5% (39/153). (RR común: 1,10; IC95% 0,67 a 1,81). En pacientes con *shock* moderado, no hubo diferencias de sobrecarga hídrica ni de necesidad de diuréticos entre los grupos de tratamiento.

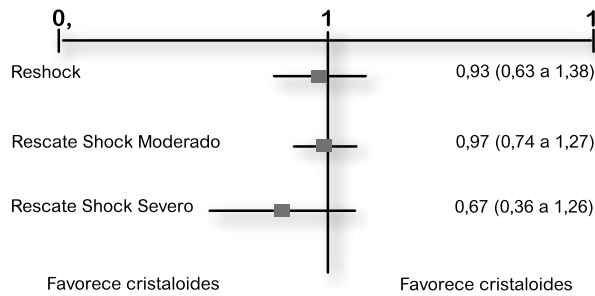
- Nuevas hemorragias (Dung, Wills). Aquellas aparecidas después de iniciado el tratamiento. En el grupo que inicia el tratamiento con coloides, las nuevas hemorragias se registraron en el 16,4% (46/280), mientras que, entre los que lo comenzaron con cristaloides, se registraron en el 13,1% (20/153). (RR común: 1,15; IC95% 0,72 a 1,86). No hubo diferencias en la aparición de nuevas hemorragias entre ambos grupos.

- Efusiones pleurales (Wills). Medida por ecografía y protocolos estandarizados entre las 48 y 72 horas después de haber comenzado la fluidoterapia. La mediana de la profundidad de las efusiones informada por Wills fue de 4,4 cm (rango 0 a 7,2 cm), 4,6 cm (rango 0 a 7,7 cm) y 4,3 cm (rango 0 a 7 cm) para los grupos que comenzaron, respectivamente, tratamiento con dextrán, almidón y ringer lactato. En caso de *shock* severo, la mediana de la profundidad de las efusiones pleurales fue de 4,8 cm (rango 2 a 6,8 cm) con dextrán y 4,9 cm (rango 2,1 a 8,5 cm) con almidón. No hubo diferencias entre los grupos que iniciaron tratamiento con coloides o cristaloides.

- Ascitis (Wills). Medida por ecografía y protocolos estandarizados, entre las 48 y 72 horas después de haber comenzado el tratamiento con fluidos. Incluyen 320 niños con DSS. En los que cursaron *shock* moderado, el 93,8% (228/243) registró ascitis, la cual fue severa en el 4,8% (11/228). Todos los niños con *shock* severo tuvieron ascitis, pero fue severa en el 7,8% (6/77) de los casos. La frecuencia de ascitis es elevada en los pacientes con DSS, pero en la mayoría de los casos es leve a moderada.

- Reacciones alérgicas severas (Dung, Wills). Son aquellas que se presentaron durante o inmediatamente después de la fluidoterapia. Las reacciones alérgicas severas se presentaron sólo en el grupo que inició el tratamiento con coloides, en el 5,7% (16/280) de los casos, y en ningún caso tratado con cristaloides (0/153) (RR común: 5,43; IC95% 0,33 a

**GRÁFICO 1.** Riesgo relativos típicos con intervalos de confianza del 95% para los puntos finales principales



En el *forest plot* puede observarse que el punto estimado se ubica casi en la unidad, tanto para el criterio global “Reshock”, como para el individualizado “Rescate en el Reshock Moderado”. Para el criterio “Rescate en el Reshock severo”, el punto estimado se presenta favoreciendo a las soluciones coloides, aunque el límite superior del intervalo de confianza incluye la unidad.

84,13). Por consiguiente, las reacciones alérgicas severas se produjeron solamente en el grupo coloides.

• Cambios en el hematocrito (Dung, Ngo, Wills). Son las diferencias entre el hematocrito basal y el registrado al finalizar el tratamiento. Su evolución indica la eficacia del tratamiento. El descenso del hematocrito en el *shock* moderado, en la primera y segunda hora después de comenzada la fluidoterapia, fue más marcado en el grupo tratado con coloides que en el tratado con cristaloides. En todos los casos hay descenso

del hematocrito, pero éste fue mayor en el grupo que inició tratamiento con coloides. No fue posible calcular una medida de síntesis debido a diferencias en el modo de presentación de los datos en los estudios analizados.

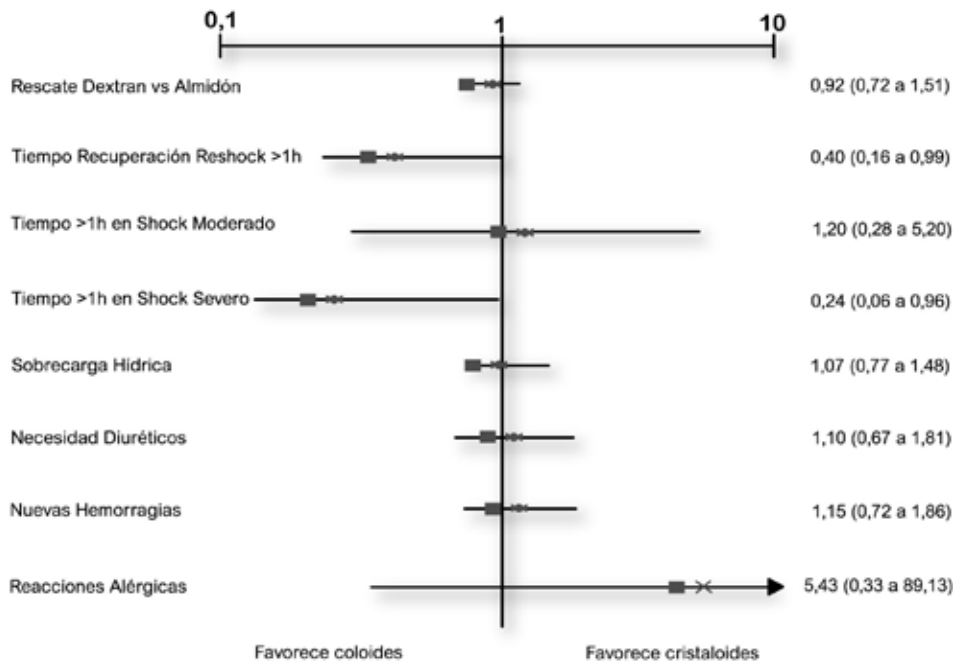
• Total de fluidos administrados (ml/kg) (Ngo, Wills). Es el volumen total de fluidos intravenosos utilizado en el tratamiento del DSS. Ngo refiere que el volumen medio administrado fue de 134,6 ml/kg  $\pm$  22,8 para coloides y de 133,6 ml/kg  $\pm$  18,3 ( $p = 0,954$ ) para cristaloides. Wills informa que la administración presentó una mediana de 100 ml/kg, tanto para el grupo que recibió dextrán (rango 90% 64 a 152 ml/kg), como para el que recibió almidón (rango 90% 70 a 166 ml/kg). Por lo tanto, no hubo diferencias en el volumen de fluido administrado entre ambos grupos (coloides o cristaloides).

Respuestas agudas a la administración de diferentes fluidos. Se refiere a la modificación de parámetros clínicos vitales luego de dos horas de fluidoterapia.

• Frecuencia cardíaca (Dung, Ngo). Su descenso es un signo de eficacia del tratamiento. El meta-análisis muestra un descenso de la frecuencia cardíaca en ambos grupos, aunque fue mayor con coloides que con cristaloides (DPM: 3,42; IC95% 0,98 a 5,86;  $p=0,005$ ). En todos los grupos se constató la reducción de la frecuencia cardíaca luego de la fluidoterapia.

• Presión Sistólica (PS) – Presión Diastólica (PD) (Dung). Su elevación es un signo de eficacia del tratamiento. Dos horas después de comenzado el tratamiento, la PS se incrementó 20,4 mmHg en el grupo con coloides y 5 mmHg en el grupo

**GRÁFICO 2.** Riesgos relativos típicos con sus intervalos de confianza del 95% para los puntos finales secundarios.



En este *forest plot* se observa que el riesgo de alcanzar los puntos finales “Tiempo para Recuperación del *Shock* >1 hora” y “Tiempo >1 hora en *Shock* Severo”- favorece a los tratados con soluciones coloides, aunque el límite superior del IC casi contacta la unidad. Nótese que este punto final fue medido solamente en un estudio. Por otro lado, el riesgo de aparición de reacciones alérgicas desfavorece ampliamente a las mismas soluciones.

cristaloideos ( $p = 0,03$ ). La PD se incrementó 11 mmHg en el grupo coloide y descendió a 4,2 mmHg en el cristaloiide. Luego de la fluidoterapia, la PS se incrementó en todos los casos y fue mayor cuando se administró coloide. La PD se incrementó con coloides y tuvo un ligero descenso con los cristaloideos.

### ESCALA DE PRECIOS COMPARATIVOS

Se compararon los precios de venta al público en Argentina, publicados por *Kairos*<sup>10</sup> el 15 septiembre de 2009, por envase de 500 ml. Cada solución se compara en relación con una unidad de volumen, tomando como referencia la solución salina normal (valor relativo = 1). Según este método, el ringer lactato vale dos veces más, el dextrán 70,4, la gelatina 13, la poligelina 14 y los almidones (promedio) 90 veces.

### DISCUSIÓN

La mayoría de las intervenciones clínicas indicadas a pacientes con shock por dengue, provienen de extrapolación de otras causas de shock y de información empírica. Se especula que los coloides permanecen más tiempo en el compartimento intravascular, pero ese beneficio contrasta con su elevado costo que puede ser entre 4 y 90 veces mayor.

Los estudios seleccionados en esta revisión tuvieron buena calidad metodológica e incluyeron 792 participantes <15 años con shock por dengue hemorrágico. Los resultados no mostraron diferencias en la efectividad de la administración de

coloides versus cristaloideos para los puntos finales principales (mortalidad, reshock, necesidad de rescate). Sin embargo, entre los puntos finales secundarios, el tiempo insumido para la recuperación del shock severo fue más corto en los tratados con coloides, aunque este dato procede de un solo estudio y no parece haber afectado otros indicadores de morbilidad ni la mortalidad. Con las soluciones coloides se registraron algunas reacciones alérgicas severas.

En cuanto a las debilidades de esta revisión, se destaca que todos los pacientes eran menores de 15 años y que los tres estudios tenían una baja potencia estadística, lo que reduce la capacidad de demostrar diferencias. No todos los puntos finales tenían criterios similares de valoración y análisis y no se descarta la posibilidad de sesgo de publicación.

Respecto de sus fortalezas, se señala la homogeneidad de los resultados y su coherencia con los informados en revisiones realizadas en adultos con shock en estado crítico. Por ejemplo, Perel<sup>11</sup> y Frances<sup>12</sup> no encontraron diferencias en el riesgo de muerte entre los tratados con cristaloideos o coloides en pacientes adultos traumatizados, quemados o en recuperación post-quirúrgica.

Con el análisis de las evidencias científicas sustentables, se concluye que no se identificaron razones de relevancia clínica para recomendar la utilización de soluciones coloides en lugar de cristaloideos en la terapia inicial de recuperación del shock por dengue hemorrágico.

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

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Pan American Health Organization (PAHO). Number of Reported cases of Dengue & Dengue Hemorrhagic Fever in the Americas by Country: Figures for 2009 (to week noted by each country) Epidemiological Week/ EW 34 (Updated 24 august 2009). [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=1104&Itemid](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1104&Itemid)

<sup>2</sup> Centers for Diseases Control (CDC) Dengue & DHF. Dengue and dengue hemorrhagic fever: Information for Health Care Practitioners. Last modified: October 22, 2007. <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/dengue/dengue-hcp.htm>

<sup>3</sup> Jadad AR, Moore R, Carroll D, Jenkinson C et al. *Assessing the quality of randomized clinical trials: is blinding necessary?* Control Clin. Trials 1996; 17: 1-12. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8721797?ordinalpos=12&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8721797?ordinalpos=12&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

<sup>4</sup> Centre for Evidence Based Medicine (CEBM), Oxford University UK. Levels of Evidence. September 11, 2009. [www.cebm.net](http://www.cebm.net)

<sup>5</sup> Dersimonian-Laird R, Laird D. *Meta-analysis in clinical trials. Controlled Clinical Trials*. 1986;7(3):177-188. <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/main.php?lib=COC&searchExp=colloids%20and%20versus%20and%20crystalloids%20and%20for%20and%20fluid%20and%20resuscitation&lang=es>

<sup>6</sup> Dung NM, Day NP, Tam DT, Loan HT, Chau HT, Minh LN, Diet TV, Bethell DB, Kneen R, Hien TT, White NJ, Farrar JJ. *Fluid replacement in dengue shock syndrome: a randomized, double-blind comparison of four intravenous-fluid regimens*. Clin Infect Dis 1999; 29: 787-94. Comment in: Clin Infect Dis 1999; 29: 795-6. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10589889?ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10589889?ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

<sup>7</sup> Ngo NT, Cao XT, Kneen R, Wills B, Nguyen VM, Nguyen TQ, Chut VT,

Nguyen TT, Simpson JA, Solomon T, White NJ, Farrar J. *Acute management of dengue shock syndrome: a Randomised double-blind comparison of 4 intravenous fluid regimens in the first hour*. Clin Infect Dis. 2001; 32: 204-13. Epub 2001 Jan 15. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11170909?ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11170909?ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

<sup>8</sup> Wills BA, Nguyen MD, Ha TL, Dong TH, Tran TN, Le TT, Nguyen TH, Nguyen VC, Stepniowska, White NJ, Farrar JJ. *Comparison of three fluid solution for resuscitation in dengue shock syndrome*. N Engl J Med 2005; 353: 877-89. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16135832?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16135832?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

<sup>9</sup> WHO. Dengue Haemorrhagic fever: diagnosis, treatment, prevention and control. 2nd edition. Geneva: World Health Organization. 1997 [www.who.int/csr/.../dengue/Denguepublication/en/](http://www.who.int/csr/.../dengue/Denguepublication/en/)

<sup>10</sup> Kairos Publicaciones - Septiembre 15, 2009

<http://www.kairosweb.com/medicamentos/buscaprecios.asp>

<sup>11</sup> Perel P, Roberts I, Pearson M. Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients. Cochrane Database of Systematic Reviews. In: The Cochrane Library, Issue 3, Art. No. CD000567. DOI: 10.1002/14651858. CD000567. pub4. <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/main.php?lib=COC&searchExp=colloids%20and%20versus%20and%20crystalloids%20and%20for%20and%20fluid%20and%20resuscitation&lang=es>

<sup>12</sup> Frances B, Daksha T, Syed A. Colloid solutions for fluid resuscitation. Cochrane Database of Systematic Reviews. In: The Cochrane Library, Issue 3, Art. No. CD001319. DOI: 10.1002/14651858. CD001319.pub2 <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/main.php?lib=COC&searchExp=colloids%20and%20versus%20and%20crystalloids%20and%20for%20and%20fluid%20and%20resuscitation&lang=es>



## REVISIONES

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

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

JAIME LAZOVSKI

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

"Si nada nos perturbara, [sin] el temor de que la muerte sea algo para nosotros de algún modo, no necesitaríamos de la ciencia"

*Epicuro*

### EL USO DE PLACEBO Y SUS FUNDAMENTOS

El problema del uso de placebo, al igual que el de la asignación aleatoria, está asociado al principio de la obligación terapéutica, aunque en mayor grado. Con la asignación aleatoria asumíamos el riesgo de administrar un tratamiento subóptimo a una de las ramas del estudio, mientras que con el uso de placebo como comparador se conviene en dejar sin tratamiento a uno de los grupos.

En 1955, Beecher<sup>1</sup> definía el placebo como un falso tratamiento que sirve como instrumento psicológico para el tratamiento de ciertas afecciones mentales como, por ejemplo, la neurosis; como recurso experimental para distinguir un efecto medicamentoso real de una sugestión, y como herramienta para estudiar los mecanismos de acción farmacológica. El placebo más conocido es una pastilla o cápsula inactiva que contiene solamente almidón o lactosa, pero existen también los placebos activos, es decir, sustancias con algún efecto biológico que se utilizan como placebo para enmascarar un efecto colateral de otro medicamento.

Dos razones principales sustentan el uso de placebo en la evaluación de eficacia y seguridad de medicamentos experimentales. Una es el "efecto placebo", que dificulta la determinación precisa de los efectos biológicos reales de los medicamentos, y la otra es la premisa científica que sostiene que una comparación con placebo arroja resultados más confiables que una con tratamiento activo.

### EL EFECTO PLACEBO

El efecto placebo es un fenómeno conocido por los médicos desde hace siglos. Rodríguez Yunta<sup>2</sup> lo define como el "conjunto de beneficios de salud, fisiológicos o psicológicos que se producen por un tratamiento inerte desde el punto de vista farmacológico."

¿Qué causa el efecto placebo? Beecher<sup>1</sup> realizó un metanálisis de 15 estudios efectuados con placebo en 1082 pacientes con dolor de herida quirúrgica, dolor de angina de pecho, cefalea, tos, náuseas, ansiedad y tensión; y demostró que el placebo tiene un promedio de eficacia del 35% cuando se evalúan las respuestas subjetivas de los pacientes. El placebo puede modificar las reacciones subjetivas y la percepción de los síntomas por parte de los pacientes en la fase de reacción de una persona a un padecimiento. Ante la enfermedad o una amenaza cualquiera, la mente humana provoca una serie de reacciones que aumentan la percepción de los síntomas de la enfermedad (por ejemplo, el dolor se siente más fuerte), o que directamente modifican la actividad orgánica, tal como aumentar la segregación de jugos gástricos que causan úlceras, o la contracción de músculos bronquiales que obstruyen las vías aéreas, o de vasos sanguíneos produciendo jaquecas o hipertensión arterial. Con la misma aparente espontaneidad con la que surgen, estas reacciones pueden desaparecer o disminuir cuando la persona se siente segura al recibir atención médica o un tratamiento. Por el efecto placebo, la mente puede, por ejemplo, producir neurotransmisores opiáceos con efecto analgésico, liberar dopamina que modifica la actividad muscular (Mal de Parkinson) o disminuir los síntomas de depresión por respuestas fisiológicas a la confianza, la expectativa o el condicionamiento.

Si se acepta entonces que el 35% de las personas con problemas psicosomáticos mejorará sus respuestas subjetivas aún con un tratamiento falso, se puede entender la dificultad que existe en esos casos para determinar fehacientemente cuándo un medicamento nuevo es realmente efectivo o cuándo se está frente a un puro efecto placebo. Este fenómeno planteó la necesidad de "descontar" el efecto placebo de la verdadera eficacia de un tratamiento experimental con la inclusión de un grupo comparador con placebo.

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

Cavazos y col.<sup>3</sup> señalan que, además del efecto placebo, hay otros factores de confusión que pueden afectar el resultado de un ensayo, tales como la tendencia cíclica de los síntomas, la subjetividad de los métodos de diagnóstico y medición (el paciente debe referir cómo se siente) y la contención y protección que recibe.

Según estos criterios, es necesario definir ahora en qué casos específicos tiene incidencia el efecto placebo, ya que esto determinará primariamente la verdadera necesidad científica de su uso. Las situaciones que requieren comparación con placebo por la subjetividad de las mediciones son, por ejemplo, depresión (los síntomas confunden con otras enfermedades mentales o son fácilmente influenciados por factores externos), hipertensión leve (la presión arterial sube o baja de manera espontánea o por influencia de factores externos tales como la dieta, estado de ánimo, etc.), y dolores en general (la percepción varía de manera individual). Por el otro lado, siempre que se pueda evaluar la respuesta farmacológica de manera objetiva no hay necesidad de plantear un ensayo controlado con placebo. Ejemplos de estas situaciones son: infecciones (una neumonía se evalúa con radiografías y análisis de laboratorio, una infección por VIH se controla con carga viral y recuento de células CD4+), la eficacia de las vacunas (la respuesta de anticuerpos se puede medir en laboratorio), la anestesia (el coma farmacológico impide la respuesta a estímulos) y el cáncer (la reducción de un tumor se verifica con tomografías, o el retroceso de una leucemia con recuentos de células sanguíneas).

### EL PLACEBO COMO COMPARADOR EFECTIVO

Según las guías para elección de grupo control de GCP-ICH<sup>4</sup> (*International Conference on Harmonisation for Good Clinical Practice*), hay dos tipos de estudios comparativos: (1) los de equivalencia, que comparan dos tratamientos activos (experimental A y estándar B) con la hipótesis inicial de que el tratamiento A es al menos tan eficaz como el tratamiento B; y (2) los de superioridad, que comparan un tratamiento experimental A contra placebo P, y cuya hipótesis es que el tratamiento activo A es más eficaz que el del grupo placebo.

Desde el punto de vista conceptual, la validez de un estudio de equivalencia (A *versus* B) es menor a la de un estudio de superioridad (A *versus* P), debido a que el primero sólo puede mostrar que no hay diferencia estadísticamente significativa entre ambos tratamientos, pero no prueba su eficacia. Esto significa que, si resultaran equivalentes, ambos podrían ser tanto eficaces como ineficaces. En cambio, en un estudio de superioridad, cuando se obtiene una diferencia entre los grupos, ésta siempre implica eficacia. Por tanto, para aceptar la validez de un estudio de equivalencia, antes se tiene que haber demostrado correctamente la eficacia del tratamiento estándar a través de una comparación con placebo.

Temple<sup>5</sup> llama "sensibilidad del ensayo" a la capacidad que tiene un ensayo comparativo para detectar una diferencia entre un tratamiento efectivo y uno inerte, y afirma que el

ensayo ideal con la mayor sensibilidad es el que compara el tratamiento nuevo con el tratamiento estándar y con placebo. Este diseño tiene intrínsecamente la capacidad de ofrecer una validación de la comparación entre los dos tratamientos activos a través del uso de una rama con placebo. Sin embargo, aún cuando se cumplan las mejores condiciones, Temple<sup>6</sup> señala que la experiencia demuestra que el 30% de los ensayos realizados sobre situaciones médicas condicionadas por el efecto placebo fallan en distinguir una diferencia entre el fármaco nuevo y placebo, y cita un ejemplo: en seis estudios que compararon Nomifensina, un antidepresivo experimental, con Imipramina, antidepresivo de uso estándar, y con placebo, y a pesar de que los seis estudios estaban correctamente diseñados, cinco de ellos no mostraron ninguna diferencia de eficacia entre los tres grupos, en tanto que sólo el restante fue suficientemente "sensible" para detectar la mayor eficacia de los antidepresivos *versus* placebo para controlar la depresión.

A este beneficio, se agrega la posibilidad de caracterizar con mayor precisión la inocuidad o tolerabilidad del medicamento, ya que a los efectos negativos que aparecen con el tratamiento activo se le descuentan los que se observaron con la rama placebo, y así se determina cuáles efectos realmente provienen del tratamiento activo.

Temple<sup>6</sup> invoca otra ventaja de los estudios de superioridad, denominada "incentivo para la excelencia". Él sostiene que los errores en el diseño y la conducción del estudio, tales como un número de pacientes insuficiente, incumplimiento en el tratamiento, mejoras espontáneas, pérdidas de seguimiento, diagnósticos mal realizados, etc., afectan la probabilidad de detectar la eficacia de un tratamiento. Entonces, cuando se lleva a cabo un estudio de equivalencia, los errores que se cometan afectarán sólo al tratamiento estándar de eficacia probada y resultarán en una falsa conclusión de equivalencia. En cambio, en los estudios contra placebo, a mayor calidad del ensayo, mayor será la diferencia de eficacia a favor del tratamiento activo.

Hay aún otra "ventaja" más en los estudios de superioridad: son mucho más económicos en tiempo y dinero debido a que la diferencia de eficacia entre dos tratamientos es inversamente proporcional al número de casos necesarios para el ensayo. Como la diferencia de eficacia es mayor entre tratamiento activo y placebo que entre dos tratamientos activos, el tamaño de la muestra requerido será siempre menor en el primer caso.

En resumen, el uso de placebo como control tiene las siguientes ventajas: (1) permite aplicar el método probabilístico cuando no existe un tratamiento estándar disponible. Esta ventaja no reviste problemas éticos y no se considerará en la discusión posterior; (2) permite controlar el efecto placebo y, en general, las actitudes del paciente o del médico que podrían influir en el resultado del estudio; (3) es el único diseño que realmente demuestra eficacia y que requiere de la mayor excelencia para detectar diferencias de eficacia; y (4) es económico en tiempo y en dinero, al requerir un menor tamaño de muestra para llegar a una conclusión.

Cabe mencionar aquí que, en función de los riesgos del uso de placebo, se han diseñado las siguientes estrategias para minimizar sus efectos nocivos: a) estudios de corto plazo, por ejemplo, de no más de dos meses, para disminuir el periodo de exposición a no-tratamiento; b) estudios cruzados (*cross-over*), en los que el grupo que recibe placebo pasa a grupo con tratamiento activo y viceversa; c) estrategias de rescate: si la condición del enfermo se deteriora, éste debe ser retirado del estudio (*early escape*) o pasado a una rama abierta de tratamiento activo (*roll-over*); y d) estudios de adición (*add-on*): siempre que sea científica y médicamente posible, todos los participantes reciben el tratamiento estándar de base y a éste se agrega ya sea el producto experimental o el placebo.

## LA CONTROVERSIA ÉTICA SOBRE EL USO DE PLACEBO

El uso de placebo en el grupo control implica, en principio, que ese grupo de participantes no recibirá un tratamiento farmacológicamente activo. Esto no genera problemas éticos cuando no existe otro tratamiento disponible para la enfermedad en estudio, ya que en este caso ése es el único comparador posible. Pero si existe un tratamiento estándar de eficacia probada, el uso de placebo desafía la obligación terapéutica de brindar el mejor tratamiento existente para ese paciente. Una persona padece una enfermedad o un síntoma (sufre, le molesta) y el médico le ofrece recibir ningún tratamiento. La pregunta ética obligada es: ¿se puede dejar a una persona enferma sin tratamiento, cuando este está disponible?

Una revisión de la literatura sobre el tema muestra tanto posiciones radicales a favor o en contra, como posiciones intermedias que asumen que el método es necesario pero que debería ser restringido. A continuación, se presentan los argumentos en un esquema polar: a favor o en contra de placebo, pero debe tenerse en cuenta que, en algunos casos, el mismo argumento se usa para un lado o para el otro, y también que algunos de los argumentos mencionados por los respectivos autores no reflejan necesariamente su propia posición al respecto.

### ARGUMENTOS PARA LA JUSTIFICACIÓN DEL USO DE PLACEBO

**A.** El argumento de la necesidad científica y la salud pública. La posición más radical a favor del uso de placebo proviene de la agencia reguladora del uso de medicamentos en los Estados Unidos, la Food and Drug Administration (FDA). Temple<sup>7</sup>, uno de sus directores, afirma que los ensayos controlados únicamente con tratamiento activo son científicamente menos válidos que aquellos controlados con placebo y que el *gold standard* para evaluar los medicamentos nuevos es una comparación con tratamiento estándar y con placebo. La justificación es por la necesidad de caracterizar correctamente la eficacia y la seguridad de nuevos medicamentos y evitar así que su posterior uso comercial masivo cause un mayor daño a la población.

Las dos únicas previsiones éticas a tener en cuenta son la revisión del estudio por un comité de ética y la obtención de un cuidadoso consentimiento informado del participante. La agencia europea EMEA<sup>8</sup> y la ICH-GCP<sup>4</sup> adoptan una posición similar, pero con la restricción adicional de que no haya riesgos de daño irreversible para los participantes.

**B.** El contraargumento del comparador activo. Cavazos y col.<sup>3</sup> sostienen que si el comparador debe ser siempre el tratamiento estándar, entonces uno debe cuestionarse también si es ético privar al grupo control de la mejor terapia existente para exponerlo a medicamentos de riesgos y eficacia desconocidos, o si es ético aprobar medicamentos cuya eficacia e inocuidad no han sido evaluadas de manera apropiada.

**C.** El argumento del altruismo. Brody<sup>9</sup> recomienda un "nuevo estándar ético" para evaluar los ensayos con placebo, considerando que un ensayo con placebo está justificado únicamente si (1) los sujetos han dado un consentimiento válido, y (2) una persona razonable con un grado promedio de altruismo y de aversión al riesgo consentiría a participar.

**D.** El argumento de la incertidumbre clínica. Basado en su noción de incertidumbre clínica, que considera que para que un ensayo comparativo sea ético, debe haber incertidumbre entre los expertos médicos sobre el tratamiento preferido para esa afección, Freedman<sup>10</sup> afirmaba que si existe un tratamiento estándar, el uso de placebo nunca puede ser ético, ya que se sabe por anticipado que el placebo es inferior a ese tratamiento. Rodríguez Yunta<sup>2</sup> replantea este argumento en sentido inverso: si se aplica el criterio de incertidumbre a la comparación de un tratamiento experimental con placebo -es decir, si aún no existen pruebas de que el fármaco experimental sea eficaz- un ensayo con estas características sí sería aceptable.

**E.** El argumento del propósito de la investigación clínica. Miller y Brody<sup>11</sup> sostienen que el propósito inherente de la investigación -la búsqueda de conocimiento- exime al investigador de la obligación terapéutica que tiene el médico asistencial. Ellos proponen que tales ensayos sean evaluados con los criterios aplicables a las investigaciones sin beneficio terapéutico, ya que el único beneficio esperado en este caso es la obtención de conocimiento.

**F.** El argumento de la validez científica. Emanuel y Miller<sup>12</sup> consideran que no hay conflicto necesario entre ciencia y ética en el uso de placebo, ya que la validez científica de un ensayo es un requisito ético. Estos autores proponen un término medio sustentado en: (a) la verdadera necesidad científica del uso de placebo: aquellas condiciones médicas en las que el "efecto placebo" pueda afectar el resultado de un ensayo; (b) no hay riesgos de daño grave; y (c) se establecen mecanismos para minimizar los riesgos.

**G.** El argumento del riesgo mínimo. Según este argumento, el uso de placebo sería éticamente aceptable si se aplican ciertas restricciones: (a) no hay riesgos adicionales, tales como muerte o daño serio o irreversible, y (b) se implementan diseños más inocuos o estrategias de rescate.

Ejemplos de esta postura son las pautas CIOMS<sup>13</sup> y la Declaración de Helsinki<sup>14</sup>. Esta última admite el uso de placebo cuando, por razones metodológicas científicas y apremiantes, su uso es necesario para determinar la eficacia y la seguridad de una intervención y el paciente que lo recibirá no quedará sujeto a riesgo de daño serio o irreversible. Advierte, además, que se deben extremar las precauciones para evitar que se abuse de esta opción.

## ARGUMENTOS CONTRA EL USO DE PLACEBO

**A.** El argumento de la obligación terapéutica. Este argumento, el más radical en contra del placebo, fue presentado por Lurie y Wolfe<sup>5,15</sup> al denunciar en 1997 el uso no ético de placebo en los estudios realizados en África para prevenir la transmisión vertical del VIH. Los autores afirman que "si existe una terapia alternativa, no es aceptable ningún grado de sufrimiento ni de riesgo para los sujetos. El uso de placebo cuando ya existe un tratamiento probado viola la obligación médica de ofrecer un tratamiento a los pacientes, y un estudio de equivalencia debe ser suficiente para demostrar la eficacia de una terapia experimental, debido a que las razones científicas no son lo suficientemente fuertes para justificar la privación de tratamiento". En el editorial de la misma revista en la que apareció esta denuncia, Angell<sup>16</sup> condenó además el hecho de que esta práctica se hubiera realizado en poblaciones vulnerables del Tercer Mundo y con el patrocinio de una institución pública de un país desarrollado.

**B.** El argumento de la utilidad relativa de placebo. Freedman<sup>17</sup> recomienda revisar el concepto de que la comparación con tratamiento estándar es menos válida que con placebo, ya que este no es un comparador inocente, y que muchos de los sesgos que se pretenden evitar con esta práctica

están presentes también con ella. El autor cita varios ejemplos: un placebo inyectable tiene mayor efecto que uno en comprimidos, los estimulantes placebo de color rojo estimulan más que los de color azul y, de manera similar a los medicamentos, los placebos han mostrado efectos pico que se degradan en el tiempo, efectos acumulativos, efectos adversos y toxicidad.

## COMENTARIOS FINALES

El ensayo controlado con placebo, aleatorizado y doble ciego es considerado el mejor diseño para la evaluación de nuevos tratamientos, según los principios científicos vigentes. Pero este diseño se confronta con el principio médico de la obligación terapéutica de ofrecer siempre el mejor tratamiento existente y de manera personalizada a los pacientes. En primer lugar, la asignación aleatoria impide que el médico brinde un tratamiento personalizado a su paciente, con el riesgo implícito de estar ofreciendo un tratamiento subóptimo. En segundo lugar, el uso de placebo supone no ofrecer tratamiento alguno a un enfermo. Los incontables avances en el tratamiento de numerosas enfermedades y la convicción de que los nuevos tratamientos deben ser probados en las mejores condiciones científicas sostienen esta práctica, que parece colocar los beneficios para la ciencia y la sociedad por encima de los derechos de los pacientes.

La bioética aplicada a la investigación médica tiene una importante función en el análisis de las prácticas científicas, y en la denuncia de aquellas que atentan contra la dignidad humana. Hasta que la ciencia desarrolle métodos más inocuos para la evaluación de tratamientos, se debe instar a investigadores, patrocinadores, miembros de comités de ética, reguladores y editores de revistas a que extremen los medios para minimizar los riesgos de la investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Beecher H. El potente efecto del placebo. En: *Investigaciones sobre servicios de salud: una antología*. Ed: White KL, Frenk J, Ordoñez C, Paganini JM y Starfield B. OPS, Publicación científica N° 534, 1992. Fuente: JAMA, 1955; 159(17):1602-1606.

<sup>2</sup> Rodríguez Yunta E. El problema ético del uso de placebo. En: *Pautas éticas de investigación en sujetos humanos: nuevas perspectivas*. Ed: Lolas F y Quezada A. OPS. 2003.

<sup>3</sup> Cavazos N, Forster D, Bowen AJ. *Ethical concerns in placebo-controlled studies: an analytical approach*. Drug Information Journal, 2002; 36:249-259.

<sup>4</sup> ICH-GCP. Harmonised tripartite guideline: The choice of control group and related issues in clinical trials. Ginebra: International Conference on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceutical for Human Use, 2000.

<sup>5</sup> FDA-CDER Seminar. The use of placebos in clinical trials and the ethics of the use of placebos. Rockville, 21 de abril de 1999.

<sup>6</sup> Temple R, Ellenberg S. *Placebo-controlled trials and active-control trials in the evaluation of new treatments*. Part I: Ethical & scientific issues. Ann Inter Med, 2000; 133(6):455-463.

<sup>7</sup> Temple R. *Government viewpoint of clinical trials*. Drug Information J, 1982; 16:10-17.

<sup>8</sup> Human D. Choice of placebo or active control in clinical trials. EMEA Workshop on Ethical Considerations in Clinical Trials. Londres, 26 de noviembre de 2001.

<sup>9</sup> Brody BA. *When are placebo-controlled trials no longer appropriate?* Control Clin Trials 1997; 18:602-612.

<sup>10</sup> Freedman B. *Equipoise and ethics of clinical research*. N Eng J Med, 1987; 317(3):141-145.

<sup>11</sup> Miller FG, Brody H. *What makes placebo-controlled trials unethical?* The American Journal of Bioethics, 2002; 2(2):3-9.

<sup>12</sup> Emanuel EJ, Miller FG. *The ethics of placebo-controlled trials – A middle ground*. N Eng J Med, 2001; 345(12):915-918.

<sup>13</sup> CIOMS. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Ginebra: CIOMS, 2002; Guideline 11.

<sup>14</sup> Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki: principios éticos para investigación médica que involucra sujetos humanos. Seúl: Asociación Médica Mundial, 2008.

<sup>15</sup> Lurie P, Wolfe S. *Unethical trials of intervention to reduce perinatal transmission of the VIH in developing countries*. N Eng J Med 1997; 337(12):853-855.

<sup>16</sup> Angell M. *The ethics of clinical research in the Third World*. N Eng J Med, 1997; 337(12):847-849.

<sup>17</sup> Freedman B. *Placebo-controlled trials and the logic of clinical purpose*. IRB: A Review of Human Subject Research, 1990; 12(6).



# INTERVENCIONES SANITARIAS

## SISTEMA NACIONAL DE SANGRE

La sangre, sus componentes y derivados son medicamentos biológicos esenciales y deben considerarse como un recurso nacional y un bien público. Por ello, es indispensable la activa presencia del Estado para establecer una política nacional de sangre que incluya las normas de funcionamiento del sistema de provisión y el control de sus procedimientos.

MABEL MASCHIO, GABRIELA FERNÁNDEZ CID, DANIEL FONTANA, CARLOS W. GARCÍA  
Plan Nacional de Sangre del Ministerio de Salud de la Nación. Argentina.

### ANTECEDENTES

Desde 1975, la Asamblea Mundial de la Salud, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud<sup>1</sup> (OPS) han adoptado resoluciones instando a sus Estados miembros a formular políticas nacionales para la organización y el funcionamiento de los servicios que proveen sangre humana.

En 2005, la OPS<sup>2,3</sup> elaboró un plan regional de acción para el periodo 2006-2010, revisado luego en 2008. Este plan recomienda a los gobiernos:

- Crear una entidad rectora del Sistema Nacional de Sangre (SNS) en los ministerios de salud.
- Calcular las necesidades nacionales anuales de componentes sanguíneos.
- Fomentar la donación voluntaria de sangre a través de una red social de voluntarios.
- Eliminar la donación de sangre remunerada y de reposición antes del final de 2010.

El Comité de Ministros del Consejo de Europa<sup>4</sup>, considerando los riesgos inherentes de la sangre y los derivados de origen humano, definió en 2008 las responsabilidades de los establecimientos de sangre y de la comunidad de donantes para la protección de los receptores de componentes de la sangre.

En 2005, la OPS<sup>3</sup> destacó el alto costo de la atomización de los bancos de sangre, dada la alta cantidad de unidades que deben descartarse por la prevalencia de infecciones en los donantes de reposición y el vencimiento de los productos sin usar. Las pérdidas por



**MÓVIL DE COLECTAS EXTERNAS**  
atravesando las salinas a 4.678 metros snm, camino a la localidad de Susques, Jujuy.

este fenómeno, en los países del Caribe y Latinoamérica, han sido estimadas en 48 millones de dólares anuales, de los cuales unos 5 millones corresponden a Argentina.

En 2002, Sibinga<sup>5</sup> publicó un estudio de los bancos de sangre en los países desarrollados comparándolos con los de los países en vías de desarrollo. Los primeros se caracterizan por la aplicación de las buenas prácticas de fabricación, con énfasis en la producción farmacéutica, la accesibilidad a todo tipo de productos y la alta calidad de éstos. En cambio, en los países en desarrollo, lo característico es el manejo no estructurado de donantes, la calificación biológica razonable, una tecnología de procesamiento aceptable pero no óptima y un control deficiente de buenas prácticas de fabricación.

### DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

Desde hace más de dos décadas, Argentina cuenta con leyes nacionales y provinciales en la materia. Sin embar-

go, recién en 2002, el Ministerio de Salud nacional creó el Plan Nacional de Sangre (PNS), en calidad de organismo rector del SNS.

Como primera medida, el PNS realizó un análisis de los servicios de hemoterapia con el objetivo de identificar fortalezas y debilidades, junto con los equipos técnicos nacionales y provinciales. En aquel momento, los principales proveedores de sangre humana eran los bancos de sangre hospitalarios, un sistema altamente ineficiente y costoso. Las limitaciones en el control de los procesos y la modalidad de donación de reposición eran las principales causas del riesgo transfusional identificado en el país.

A partir del diagnóstico realizado, el PNS comenzó a trabajar con los equipos provinciales en la creación de los Programas Provinciales de Hemoterapia (PPH) para reorganizar el Sistema Nacional de Sangre, mejorar la seguridad transfusional y alcanzar la autosuficiencia del país en componentes y derivados de la sangre.

## EL PLAN NACIONAL DE SANGRE

Las principales acciones del PNS fueron:

1. Organización del SNS: a) incorporación de una política de hemoterapia como un recurso estratégico en los programas de salud pública provinciales; b) creación de los programas provinciales de hemoterapia en las 24 jurisdicciones; y c) fortalecimiento del proceso de centralización de bancos provinciales, promoviendo el trabajo a escala y la implementación de buenas prácticas de fabricación. Como parte de su estrategia, el PNS ha distribuido a los PPH equipamiento e insumos para la automatización de procesos por un valor de AR\$ 80 millones, en función de las necesidades y grados de avances. Actualmente, 16 de las 24 provincias se encuentran en distintas etapas de avance en la optimización de su red.
2. Actualización del marco legal y normativo: a) reglamentación de la Ley Nacional de Sangre 22990. Se establecieron las categorías de servicios de hemoterapia, se habilitó la plasmaféresis en donantes para la industria de hemoderivados, se autorizaron las colectas externas de donaciones de sangre y se estableció la planificación de la donación en los servicios de hemoterapia, incluyendo acciones educativas en la comunidad; b) actualización de las Normas Técnicas y Administrativas de Hemoterapia Nacionales, aprobadas con carácter obligatorio por resoluciones ministeriales 58/2005 y 865/2006; y c) creación del Registro Nacional de Servicios de Hemoterapia, por resolución ministerial 364/08 para la elaboración de estadísticas de donantes, receptores y prácticas.
3. Capacitación y orientación de recursos humanos: a) constitución de

equipos integrados por bioquímicos, médicos, técnicos de hemoterapia, especialistas en comunicación y educación, etc.; b) capacitación en gestión de servicios y programas de calidad por medio de talleres provinciales, regionales y nacionales; y c) organización de encuentros nacionales anuales para la integración de equipos provinciales de hemoterapia.

4. Promoción de la donación voluntaria de sangre: a) realización de investigaciones<sup>6,7</sup> sobre aspectos socio-culturales relacionados con la donación de sangre; b) formación de Promotores Comunitarios de Donación de Sangre; c) elaboración de guías de orientación para promover el voluntariado en general, para niños y jóvenes y para intervenciones en instituciones educativas de diferentes niveles; e) elaboración y distribución de folletos y carteles de promoción; f) instalación y fortalecimiento de la estrategia de colectas externas de sangre mediante aporte de insumos y capacitación de equipos de promoción y técnicos, incluyendo el aseguramiento de su financiación; g) creación del Registro Nacional de Empresas e Instituciones Amigas de la Donación Voluntaria y Habitual de Sangre, mediante resolución ministerial 516/08, bajo el concepto de responsabilidad social empresarial; h) fomento de la promulgación de la Ley Nacional 25936, del Día Nacional del Donante Voluntario de Sangre; i) conmemoraciones anuales de los días internacional y nacional del Donante Voluntario de Sangre (14 de junio y 9 de noviembre, respectivamente) con actividades diversas; y j) organización de la I Jornada Nacional de Agrupaciones de Donantes de Sangre en 2009, con el objetivo de fortalecer la red

social que colabora en forma voluntaria y desinteresada con la organización de la donación habitual de sangre en Argentina. Participaron como invitados el presidente de la Federación Internacional de Organizaciones de Donantes de Sangre (FIODS) y representantes de Italia, España, Bolivia, Perú, Brasil, Nicaragua y Uruguay.

A partir de este trabajo, el número de provincias que implementaron colectas externas de sangre de donantes voluntarios se incrementó de 13 a 18 entre 2007 y 2009; mientras que el número total de colectas externas aumentó de 238 a 434 en el mismo periodo.

## EL SISTEMA NACIONAL DE SANGRE

Desde su creación, el mayor desafío del PNS ha sido el reemplazo progresivo de los bancos hospitalarios por bancos de sangre centrales. La centralización de las actividades del eslabón donantes - producción de componentes permite incrementar la escala productiva con disminución de costos.

En función de la cantidad de unidades recibidas en donación, los bancos fueron clasificados en grandes, medianos y pequeños. Luego, utilizando el modelo de estimación de costos de OPS<sup>8</sup>, se calcularon los gastos de inversión, los operativos y los costos por unidad (ver Tabla 1). Esta información permitió demostrar que el costo por unidad se triplica en los bancos de menor producción. Considerando el total nacional, el gasto de inversión para instalar los bancos centrales provinciales sería de AR\$ 120 millones, con un costo promedio por unidad de AR\$ 185, mucho más cercano al de

**TABLA 1:** Clasificación de los bancos de sangre según modelo de costos de OPS. Montos estimados en pesos argentinos.

Tipo de banco	Donaciones anuales	Inversión	Gasto de producción	Costo por unidad	Número de jurisdicciones
Grandes	50.000	9.000.000	5.100.000	150	4
Medianos	15.000	3.000.000	2.100.000	210	8
Pequeños	5.000	2.250.000	1.050.000	450	12

Fuente: elaboración propia.

los grandes bancos.

En la Tabla 2 puede observarse la evolución de los principales indicadores de efectividad entre 2004 y 2008, a partir de la centralización provincial llevada a cabo en ese periodo. Entre otros avances, se redujo la atomización y aumentaron el porcentaje de donantes voluntarios y el número de componentes elaborados.

Sin embargo, en un sistema con bancos centrales provinciales, las provincias con menores requerimientos y bancos más pequeños siguen teniendo un mayor costo de producción. Esta situación podrá ser superada en una segunda etapa de organización, con la conformación de Centros Regionales de Hemoterapia, ubicados estratégicamente y eficientes en su gestión. Cuatro a seis centros regionales, con capacidad para procesar entre 100 y 150 mil donaciones anuales, permitirían cubrir las necesidades de todo el país. En tanto, los bancos centrales provinciales funcionarían como estaciones de distribución, monitoreo y control del sistema.

En función de la extensión geográfica del país y la concentración de población en la región central, la instalación de los centros regionales se propone en dicha región Centro, que es donde se concentra el 80 % de los requerimientos y las donaciones (ver Tabla 2). Entre otras ventajas, esta región tiene recurso humano capacitado y la red de transporte nacional facilita la distribución desde ella al resto de las regiones.

Con respecto a la localización y el área de distribución de los bancos regionales, la propuesta incluye un

TABLA 2. Evolución de los indicadores de efectividad entre 2004 y 2008.

Indicador	2004	2008
Número de provincias con bancos centrales	1	16
Número de bancos de sangre	310	235
Porcentaje de donación voluntaria	4%	12%
Número de donantes	436.944	484.122
Número de extracciones	344.336	398.361
Porcentaje de unidades con serología (+)	11%	9%
Número de componentes elaborados	751.799	816.566
Número de transfusiones	427.077	529.115

Fuente: elaboración propia.

TABLA 3. Índice de donación por mil habitantes en los bancos de sangre públicos por región argentina.

Región	Número de donantes	Índice de donación por mil habitantes
Noroeste	38.674	9
Noreste	34.354	10
Cuyo	29.502	10
Centro	348.208	14
Patagonia	23.506	10
Total	474.224	12.4

Fuente: Programas Provinciales de Hemoterapia.

centro de autoabastecimiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; tres en provincia de Buenos Aires, para abastecer Patagonia y parte de Cuyo, uno en Córdoba para suministrar a Noroeste y resto de Cuyo; y uno en Santa Fe, para cubrir Noreste. Esta nueva estructura permitiría el ahorro directo de AR\$ 39 millones anuales con respecto a lo que cuesta un sistema previsto para 28 bancos centrales provinciales.

CONCLUSIÓN

La gestión adecuada de los servicios de hemoterapia tiene implicancias sanitarias, sociales, económicas y políticas. La activa presencia del Estado argentino ha transformado la realidad nacional, al orientar su Sistema Nacional de Sangre hacia la donación voluntaria y habitual de sangre, la centralización de los bancos de sangre, la producción segura y a escala, y el uso racional de hemocomponentes y derivados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Organización Panamericana de la Salud. 41º Reunión del Consejo Directivo. CD 41/13: Strengthening blood banks in the Americas. San Juan, Puerto Rico, 1999.

<sup>2</sup> Organización Panamericana de la Salud. 46º Reunión del Consejo Directivo. CD 46/16: Progress Report on the Regional Initiative for Blood Safety and Plan of Action for 2006-2010. Washington DC, EUA, 2005.

<sup>3</sup> Organización Panamericana de la Salud. 48º Reunión del Consejo Directivo CD 48/60 (Regional): Mejoramiento de la disponibilidad de sangre y seguridad de las transfusiones en las Américas. Washington DC, EUA, 2008.

<sup>4</sup> Comité de Ministros del Consejo de Europa – Encuentro N° 1021. Resolución

5/2008: De la responsabilidad de los donantes y la limitación de la donación de sangre y hemocomponentes. Disponible en: [www.coe.int](http://www.coe.int)

<sup>5</sup> Smit Sibinga C.Th. *Transfusion medicine in developing countries*. Transfusion Medicine Reviews. 2000; 114(3):269-274.

<sup>6</sup> Carvajal M, Fernández Cid G, Ganza E, Otarola S. Investigación sobre aspectos socio-culturales de la donación de sangre en Argentina 2001.

<sup>7</sup> Llovet I, Dinardi G, Llovet D, Berestein G. *Cultura y Organización en la Donación de sangre. Los casos de Argentina y Canadá*. Buenos Aires, CEDES, 2008.

<sup>8</sup> Organización Panamericana de la Salud. Guía de cálculos del costo promedio de producción en bancos de sangre y análisis de sostenibilidad de procesos de centralización. OPS, 2003.

# SALA DE SITUACIÓN

## ABORDAJE DE LA MORTALIDAD INFANTIL EN ARGENTINA DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS DESIGUALDADES EN SALUD

La situación de salud de las poblaciones se vincula fuertemente con las condiciones de vida y con el acceso a servicios de salud de calidad. El nivel de desarrollo entre las provincias argentinas no es homogéneo, lo cual implica la necesidad de trabajar por una mayor equidad; para que todos los individuos tengan la posibilidad de alcanzar una condición de vida tal que les permita realizar su máximo potencial.

MARÍA GRACIELA ABRIATA Y MARÍA EUGENIA FANDIÑO  
Ministerio de Salud de la Nación. Argentina

### INTRODUCCIÓN

Las diferencias geográficas, climáticas, étnicas, culturales y productivas son reconocidas y aceptadas como parte de la diversidad natural. Sin embargo, existen otras desigualdades que encubren situaciones que pueden reconocerse como injustas y que empobrecen a un país. No todos los ciudadanos tienen garantizado su derecho a bienes como educación, trabajo, vivienda digna, alimentación saludable y cobertura de servicios de salud de buena calidad.

Uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) es mejorar la salud materna e infantil lo cual implica reducir, respecto de los valores de 1990, en tres cuartas partes la razón de mortalidad materna (RMM) y en dos tercios la mortalidad infantil (MI) hacia el año 2015; como así también disminuir un 10% la desigual distribución de estas problemáticas entre las provincias y al interior de las mismas.

La identificación de las inequidades en salud responde a un enfoque de la salud pública que reivindica el derecho a la salud y trabaja en la implementación de herramientas teórico-metodológicas eficaces para la generación de evidencia, que contribuyan al diseño de políticas públicas para la disminución de las brechas existentes.

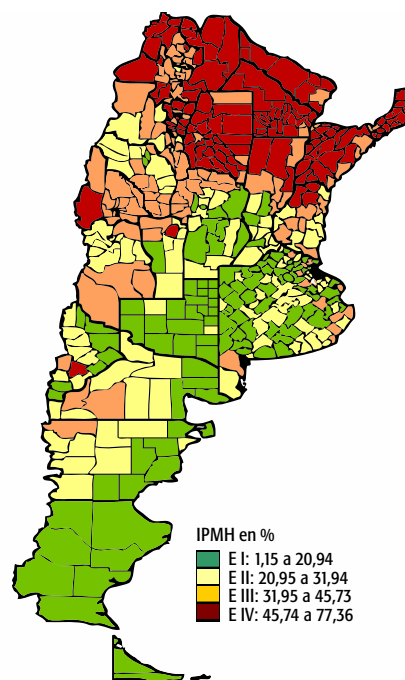
El coeficiente de Gini es uno de los indicadores elegidos para monitorear el cumplimiento de los ODM. Este coeficiente mide la desigual distribución

de un evento de salud en la población y, en este caso, muestra cómo la MI se distribuye de acuerdo a la cantidad de nacidos vivos de las jurisdicciones. El coeficiente de concentración y su curva, por su parte, da cuenta de la asociación entre el indicador de salud y una variable socioeconómica, lo que ilustraría la existencia o no de inequidades. Sobre la curva de este coeficiente se lee la concentración del evento de salud (en este caso, porcentaje de niños menores de un año fallecidos) en relación al porcentaje de población en peores o mejores condiciones socioeconómicas (quintil más pobre a la izquierda del eje X o quintil más rico a la derecha de X, respectivamente). Otros indicadores utilizados para medir la variabilidad de la mortalidad infantil en función de la distribución de la pobreza son las medidas de rango entre las jurisdicciones y/o estratos con mayor y menor pobreza convergente, el porcentaje de riesgo atribuible poblacional (RAP) y el riesgo relativo (RR).

Este trabajo describe en primer lugar el comportamiento de la mortalidad infantil en las distintas provincias y departamentos del país durante el cuatrienio 2005-2008 respecto de la situación socioeconómica medida a través del Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH). Luego explora si algunas acciones originadas en el Ministerio de Salud de la Nación tendieron a corregir las brechas encontradas.

### DESIGUALDADES SOCIOECONÓMICAS

El análisis de las desigualdades en salud considera a la pobreza como un determinante de las inequidades. Así, utilizando el porcentaje de hogares con pobreza convergente según el IPMH, se estratificaron las jurisdicciones y departamentos en cuartiles. Las provincias de las regiones Noreste (NEA) y Noroeste



**MAPA 1.** Jurisdicciones y departamentos de Argentina estratificados en cuartiles de pobreza según el Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH). Fuente: elaboración propia en base a datos del Censo Nacional de Hogares y Viviendas, INDEC 2001.



(NOA) quedaron agrupadas en los Estratos (E) III y IV; los de mayor pobreza.

En el análisis del IPMH por departamentos se puede observar que los más pobres se concentran también en las regiones NEA y NOA, aunque aparecen departamentos con condiciones de pobreza similares en otras regiones (ver Mapa 1).

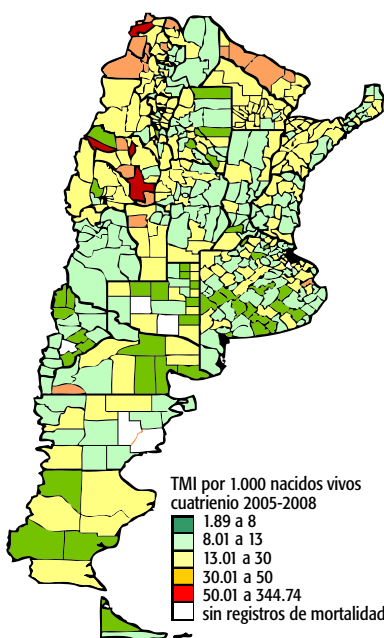
## DESIGUALDADES EN MORTALIDAD INFANTIL

La tasa de mortalidad infantil (TMI) de Argentina en 2008 fue de 12,51 fallecidos menores de un año por cada 1000 nacidos vivos (‰ NV), mostrando un leve descenso respecto del período anterior (13,3‰ NV). Tierra del Fuego registró la tasa más baja (6,8‰ NV) y Formosa la más alta (19,23‰ NV), por lo cual, los niños nacidos en Formosa tuvieron tres veces más probabilidades de morir que los niños de Tierra del Fuego en 2008 (RR= 2,88) (ver gráfico 1).

A nivel departamental, siete departamentos presentaron tasas superiores a 40‰ NV en 2008, de los cuales seis pertenecían a la región NOA. Las tasas más altas se encontraron en Rinconada (Jujuy) y Tomas Guido (Buenos Aires), con 66,67 y 57,14‰ NV, respectivamente. Por otra parte, no se registraron muertes de niños menores de un año en 45 departamentos, de los cuales el 50% pertenecen a la región Sur.

Las TMI calculadas para el cuatrienio 2005-2008 muestran que el 9% de

los departamentos (46/511) presentó una mortalidad igual o menor al promedio anual registrado en el país en ese cuatrienio (7,48‰ NV). El 54% de ellos pertenece a la región Sur. En el otro extremo, cinco departamentos de La Rioja (NOA) registraron una tasa mayor a 100 ‰ NV. Entre éstos, Gral. Ocampo tuvo la TMI más alta del cuatrienio: 344,74‰ NV (ver Mapa 2).



MAPA 2. Tasas de mortalidad infantil según departamentos de Argentina en el cuatrienio 2005-2008.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Estadística e Información en Salud (DEIS).

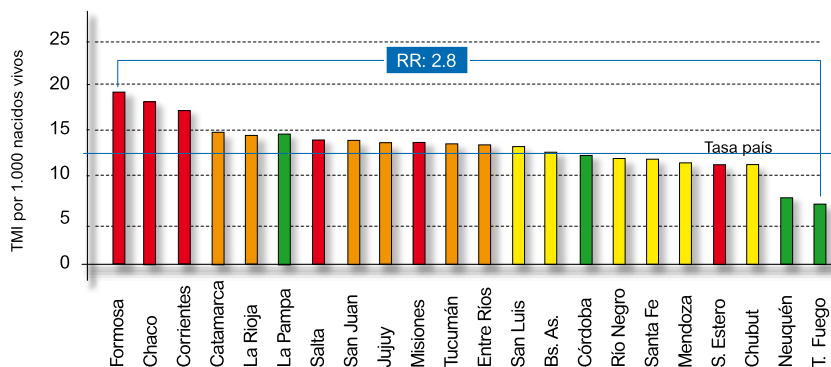


GRÁFICO 1. Tasas de mortalidad infantil según jurisdicciones identificadas por estratos de pobreza convergente. Argentina 2008

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Estadística e Información en Salud (DEIS).

## INEQUIDADES EN SALUD

Según el rango de valores del nivel de pobreza convergente por el IPMH, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) fue la jurisdicción que presentaba mejor condición socioeconómica y Formosa la que se encontraba con la mayor vulnerabilidad. A partir de esto, se observa que durante 2008, el riesgo de morir para los niños menores de un año de Formosa fue tres veces mayor que para los niños de CABA (RR: 2,8), y que si todas las jurisdicciones del país tuvieran las mismas condiciones socioeconómicas que CABA, el 45% (4.229) de las muertes infantiles ocurridas en el país podrían haberse evitado (RAP = 45,3%).

En el análisis de las desigualdades en salud en base a la Curva e Índice de Concentración, se observó que tanto para el cuatrienio 2005-2008, como para el año 2008, en el 20% de los departamentos con mayor porcentaje de hogares pobres ocurrieron casi el 25% de las muertes de niños menores de un año. En el otro extremo, en el 20% de los departamentos más ricos se registraron poco menos del 20% de las muertes infantiles del país.

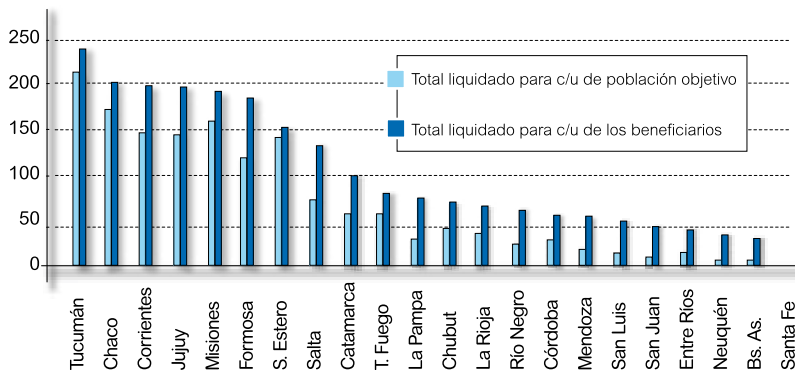
## ACCIONES PARA CORREGIR LAS INEQUIDADES

El Ministerio de Salud de la Nación ha definido una serie de acciones con el fin de contribuir a disminuir las inequidades existentes entre y dentro de las provincias, particularmente en relación con la morbilidad materno infantil. Además de los programas especiales de la Dirección de Maternidad e Infancia, en 2004 se implementó el Plan Nacer, en las provincias del NOA y NEA y, en 2007, se lo extendió a todas las jurisdicciones del país. Este plan introdujo nuevas pautas de gestión en el sector público que permitieron orientar los esfuerzos y los recursos hacia el logro de resultados sanitarios concretos en la población materno-infantil (mujeres embarazadas, niños y niñas menores de seis años sin cobertura explícita de salud), tales como reducir las muertes evitables, aumentar la inclusión social y mejorar la calidad de atención de esa población.

Con esta nueva modalidad de gestión, también se beneficia a la comunidad a cargo de los establecimientos que reciben incentivos y recursos por parte del programa. Lo innovador de este modelo radica en que el 60% del financiamiento está basado en resultados de inclusión (identificación e inscripción de población materno-infantil sin cobertura explícita) y el 40% restante en el cumplimiento de metas sanitarias, medidas de acuerdo a indicadores llamados "trazadoras" como, por ejemplo, captación temprana de la embarazada, efectividad de atención del parto y el neonato, auditoria de muertes infantiles y maternas, cobertura de inmunizaciones y seguimiento de niño sano. De esta manera, los mayores recursos financieros se dirigen a los centros de atención que logran los mejores resultados.

Los montos liquidados son discriminados en dos subgrupos en función de sus necesidades. Al subgrupo I pertenecen todas las jurisdicciones del E IV y algunas del E-III. Durante 2008, el Plan Nacer transfirió AR\$ 112.660.288 para 932.448 beneficiarios inscriptos, a razón de AR\$ 120,82 promedio por beneficiario. Esto representa el 47% de la población objetivo del programa (1.984.625 personas), distribuido en 22 jurisdicciones del país (excepto Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Santa Cruz).

Cuando estos datos generales se desagregan por provincia, se observa que el programa prioriza en su liquidación de subsidios a las jurisdicciones que componen el subgrupo I. En 2008, el 58 % de los recursos nacionales totales del programa se destinó a las jurisdicciones del E IV (AR\$ 65.729.883), lo cual representa el 68% de los recursos económicos destinados al subgrupo priorizado. Los beneficiarios fueron el 75% de la población objetivo de este estrato de pobreza (382.161 personas), por cada uno de los cuales los efectores de salud percibieron una liquidación de AR\$172 *per cápita*. Sin embargo, algunas provincias, pertenecientes a NOA y NEA, superan este valor (ver Gráfico 2).



**GRÁFICO 2.** Distribución de los recursos económicos liquidados por el PLAN NACER según población objetivo y beneficiario inscripto. Argentina 2008.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Plan Nacer.

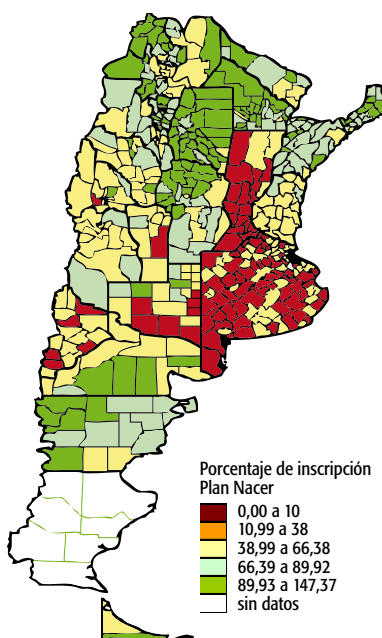
Si bien la población objetivo del Plan Nacer se concentra en los departamentos más poblados del centro del país (31 de los 99 departamentos del quintil superior pertenecen a la provincia de Buenos Aires), el mayor porcentaje de inscriptos se registra en los departamentos de las provincias del E IV ya mencionado; siendo Santiago del Estero la jurisdicción que tiene 22 de sus 27 departamentos

con coberturas de inscripción en el quintil superior (mayor al 89,9%), seguida por Chaco y Tucumán (ver Mapa 3).

## CONCLUSIONES

El análisis de las inequidades en salud es una metodología válida de priorización de acciones y grupos vulnerables, para definir políticas públicas que contribuyan a reivindicar el derecho a la salud. El Ministerio de Salud de la Nación ha implementado distintas acciones de salud pública, entre ellas el Plan Nacer, en respuesta a las inequidades observadas en la situación de salud materno-infantil. La distribución de los montos liquidados por el programa priorizó aquellas jurisdicciones de mayor vulnerabilidad socioeconómica, las cuales, a la vez, eran las más afectadas por la mortalidad infantil.

Asumir las desigualdades en salud entre provincias y al interior de las mismas como una evidencia más de las inequidades sociales, implica pensar en un abordaje integral de un problema sanitario que contemple además sus determinantes sociales. Por esta razón, las políticas destinadas a disminuir las brechas existentes deben tener en cuenta también la complejidad del problema en su contexto histórico e incluir a otros sectores de la sociedad según la estructura jerárquica de sus relaciones causales.



**MAPA 3.** Tasas de inscripción del Plan Nacer según departamentos de Argentina 2008

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Plan Nacer.

# SALUD INVESTIGA

## EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD: ¿DEBE SER RESPONSABILIDAD DEL ESTADO?

Durante la celebración en Cuba del Foro Mundial para la Investigación en Salud 2009, el tema de la gobernanza y la rectoría se destacó como uno de los ejes del Sistema Nacional de Investigación para la Salud. Hubo coincidencia en que ambos aspectos son responsabilidades inherentes a la función del Estado, ubicando a la investigación para la salud como una actividad estratégica.

IVÁN INSUA Y CAROLINA O'DONNELL

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

Los sistemas nacionales de investigación para la salud (SNIS) están constituidos por actores que gobiernan, gestionan, coordinan, requieren, producen, comunican o utilizan la investigación y sus resultados para promover, restablecer, mejorar o mantener el estado de salud y desarrollo de una población.

Argentina cuenta con uno de los sistemas de investigación para la salud más desarrollados de la región, junto a Brasil, Costa Rica, Chile y México. Estos sistemas requieren de una política impulsada por los ministerios de salud, la existencia de financiamiento, una agenda de prioridades de investigación basada en las necesidades de salud y alianzas estratégicas con actores de los sectores tecnológico y científico.

En el documento sobre la política en materia de investigación para la salud elaborado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en julio de 2009, se determinaron como objetivos el promover una investigación pertinente, ética y de calidad, fortalecer su gobernanza, mejorar la competencia de quienes participan en la investigación, fomentar prácticas y estándares y la definición de prioridades, alentar la difusión y utilización de resultados e intensificar las repercusiones de la investigación.

Si consideramos que en América Latina la mayor parte del financiamiento de la investigación proviene del presupuesto público nacional, esto podría argumentarse a favor de su importancia en la agenda política nacional.

El 90 % de la producción científica regional y el 2 % de la producción mundial en investigación para la salud son aportadas por cuatro países: Argentina, Brasil, Chile y México. En este sentido, la celebración en La Habana (Cuba) del Foro Mundial para Investigación en Salud 2009, en el que se reunieron investigadores, académicos, funcionarios de los ministerios de salud —entre ellos, de la Comisión Nacional Salud Investiga—, representantes de los sectores tecnológicos y de los organismos internacionales, sirvió para dar cuenta de los avances alcanzados en la región en el fortalecimiento de los SNIS y para hacer un seguimiento de los compromisos surgidos en la primera *Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud*, celebrada en Río de Janeiro, en 2008. El tema de la gobernanza y la rectoría se destacó como uno de los ejes del SNIS y hubo coincidencia en que ambos aspectos son responsabilidades inherentes a la función del Estado, ubican-

do a la investigación para la salud como una actividad estratégica.

El fortalecimiento del SNIS y la abogacía por el desarrollo y articulación con sistemas similares en los ministerios de salud provinciales de Argentina son vitales para responder a las necesidades en salud y asegurar que los resultados y beneficios que brindan las investigaciones se distribuyan de forma universal y equitativa. Ello no será posible sin una participación directa del gobierno nacional y de un ministerio de salud con un rol claro y definido que impulse el desarrollo de marcos reguladores y normativos que apoyen la gobernanza y rectoría de su SNIS, en un entorno democrático que ubique a la ciudadanía en el centro de las políticas de investigación.

La Comisión Nacional Salud Investiga del Ministerio de Salud de la Nación lidera este proceso en esa dirección, para dar cumplimiento a todos los compromisos asumidos.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> *1ra Conferencia Latinoamericana de Investigación e Innovación para la Salud. Informe de la Conferencia. Resultados y documentos.* Comité Ejecutivo, Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación en Salud, 2008. Disponible en: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/investigacion\\_innovacion\\_salud\\_latinoamericana.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/investigacion_innovacion_salud_latinoamericana.pdf)

<sup>2</sup> Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), *Política de Investigación para la Salud (Documento CD49/10 y Resolución*

*CD49.R10)*, 49º Consejo Directivo, 61ª Sesión del Comité Regional, Octubre 2009. Disponible en: <http://www.paho.org/portalinvestigacion/politica>

<sup>3</sup> Council on Health Research for Development (COHRED). *Comité Ejecutivo, seguimiento a la Conferencia Latinoamericana en Investigación e Innovación para la Salud, 2009.* En prensa.

<sup>4</sup> Becerra-Posada, F. *Nuevas posibilidades de desarrollo de los sistemas nacionales de investigación para la salud en América Latina.* 1ª Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud. Salud Pública Méx 2009; Vol. 51(1):86-89. Disponible en: [http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo\\_e3.php?id=002252](http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo_e3.php?id=002252)

## RESÚMENES

### EVALUACIÓN DE BARRERAS E IMPLEMENTACIÓN DE UNA SISTEMÁTICA DE ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN. ECM 2008

Tambussi A, Bórtolas R, Hernández P, Nieves M, Mores N, Sian M.

Una apropiada estratificación de riesgo cardiovascular en el primer nivel de atención (PNA) y la atención de pacientes con prácticas ajustadas al riesgo constituyen una estrategia efectiva para la prevención cardiovascular. Sin embargo, hasta el momento, el área de atención primaria del subsistema público no ha implementado Guías de Práctica Clínica (GPC), razón por la cual, la estratificación de riesgo y el tratamiento de los factores que lo determinan no se realizan apropiadamente allí. Aunque existen diversas estrategias para la implementación exitosa de GPC, el tipo de estrategia a utilizar (difusión, diseminación, detallado académico, líderes de opinión, auditorías pre-post, recordatorios) depende de un diagnóstico de situación previo sobre las principales barreras. Este estudio, efectuado en centros de salud de cinco municipios de las provincias argentinas de Buenos Aires, Entre Ríos y la Pampa, indagó sobre esas barreras y desarrolló luego un protocolo de implementación de la Guía de Práctica de Prevención Cardiovascular de la OMS para las Américas, adaptada a las barreras halladas. El estudio mostró la necesidad de trabajar intensivamente en la capacitación de los médicos del PNA, debido a su falta de conocimiento sobre GPC y la factibilidad de su aplicación. Se encontró que la mayoría de los Centros de Atención Primaria de Salud carece de sistemas de registros (historias clínicas), o bien que existe una cultura profesional en los médicos de escasa proclividad al registro de las consultas. El estudio señala, además, que es necesario motivar a los referentes de gestión para que resuelvan otras barreras organizacionales e institucionales que estarían obstaculizando la práctica clínica.

### LINEAMIENTOS PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACIÓN EN RECURSOS HUMANOS EN SALUD EN ARGENTINA. ECM 2007

Abramzon M, Di Virgilio M, Findling L, Kaufmann R, Laperuta V, Luppi I, Martínez A, Venturiello MP.

Los sistemas de información son instrumentos esenciales para la planificación, organización, control y evaluación de las acciones y servicios de salud por parte del Estado. En Argentina, la producción de información en el campo de los recursos humanos en salud (RRHS) es fragmentaria, asistemática y dispersa en múltiples fuentes con criterios propios de recolección y categorías analíticas no siempre homogéneas, duplicaciones y ausencia de variables principales. El presente estudio tuvo como objetivo general delinear las bases para la construcción de un sistema integral de información en RRHS. Sus objetivos específicos fueron: 1) analizar el marco regulatorio del ejercicio profesional y del campo laboral; 2) identificar las fuentes de información del área; 3) explorar las condiciones para la producción y utilización de datos desde la perspectiva de los actores involucrados. Se trata de un estudio descriptivo, exploratorio y de corte transversal, elaborado a partir de la utilización de fuentes secundarias y primarias. Entre los principales resultados se identificaron: dificultades en el proceso de construcción, transformación y uso de la información; profusión de normativas de distinto alcance con ausencia de regulaciones específicas y dispersión de autoridades de control en el marco de una baja capacidad reguladora del Estado y de una escasa implementación de políticas integrales. Los problemas detectados parecen no resolverse sólo con recursos presupuestarios tecnológicos y con mayor capacitación de los RRHS. Para el desarrollo de un sistema de información integral, se plantea la necesidad de elaborar mecanismos que permitan la articulación de actores en estos procesos, para preservar el rol rector del Estado como garante de los intereses colectivos.

### SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA ENFERMEDADES CRÓNICAS: EPICARDIO: SISTEMA DE INFORMACIÓN GENERADOR DE EPICRISIS DE ALTA DE PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES E INSUFICIENCIA CARDIACA. ECM 2007

Doval H, Tajer C, De Abreu M, Mariani J, Crotto K.

Epicardio es un proyecto de investigación independiente, implementado a través de una red colaborativa de Unidades de Cuidados Intensivos Cardiológicos para el registro multicéntrico permanente de patología cardiovascular aguda en Argentina. La herramienta informática utilizada para el proyecto es un *software* distribuido a los centros participantes, en el que se vuelcan los datos de pacientes internados y que es capaz de generar un reporte de epicrisis automático para el alta. Los objetivos del estudio fueron elaborar un registro multicéntrico de patologías cardiovasculares agudas

mediante una herramienta informática con capacidad de generar un reporte de alta para el paciente y la historia clínica, establecer indicadores de calidad de atención médica, realizar intervenciones para la mejora de los indicadores de calidad de atención y evaluar en el tiempo el impacto clínico de sus modificaciones. Los resultados indican que durante el primer año del registro se incorporaron 12.000 pacientes, pertenecientes a 42 instituciones de todo el país. Los diagnósticos más frecuentes fueron: síndromes coronarios agudos, arritmias, insuficiencia cardíaca y procedimientos programados de hemodinamia. Se obtuvo una detallada caracterización de la población incorporada, las patologías prevalentes y de los métodos diagnósticos y terapéuticos utilizados. Las conclusiones señalan que se alcanzaron los objetivos planeados a corto plazo, relacionados con el armado y funcionamiento de la red multicéntrica (en expansión) y con la caracterización de la patología de internación en cuidados críticos cardiovasculares, así como de los usos diagnósticos y terapéuticos.



## PREVALENCIA DE ENFERMEDAD CELÍACA EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA ARGENTINA. ECM 2008

Mora M, Litwin N, Toca MC, Azcona MI, Ortiz G, Solaegui M, Bastianelli CV, Wagener M, Oropeza G, Rezzónico G, Olivera J, González A, Solís R, Battiston F, Marchisone S.

La enfermedad celíaca (EC) es la intolerancia alimentaria permanente y tratable más frecuente en la especie humana. El objetivo de este estudio fue estimar la prevalencia de la EC en niños argentinos. Es un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo, prospectivo y multicéntrico, basado en una

muestra hospitalaria de 2.230 niños nacidos en Argentina, con edades entre 3 y 16 años, provenientes de centros asistenciales de provincia y Ciudad de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Salta. Los sueros fueron testeados para anticuerpos antitransglutaminasa IgA y a las muestras positivas se les determinó Anticuerpo Antiendomiso clase IgA. A todos los que resultaron positivos se les propuso la realización de la biopsia de intestino delgado. Se utilizó el *software* STATA para el análisis estadístico de los datos. Entre mayo de 2008 y agosto de 2009, se estudiaron 2.219 niños, de los cuales 29 tuvieron serología positiva. Entre los 29, se realizaron 22 biopsias de duodeno y 21 fueron compatibles con EC.

Siete pacientes tenían diagnóstico previo. Se determinó una prevalencia de 1,21% en la población estudiada, con predominio del sexo femenino ( $p < 0,023$ ). El 90% de los niños diagnosticados eran mayores de 6 años ( $p < 0,021$ ). Se hallaron diferencias en las prevalencias regionales. Las formas clínicas silentes predominaron, pero hubo un considerable número de casos sintomáticos. Los resultados del estudio mostraron una prevalencia mayor a la esperada. El hallazgo de formas sintomáticas sugiere emprender acciones tendientes a difundir el conocimiento del amplio espectro clínico de la enfermedad y fomentar el uso de pruebas diagnósticas para evitar las complicaciones a largo plazo.

## ANÁLISIS CAUSA RAÍZ: ESTUDIO PROSPECTIVO DE LOS FACTORES VINCULADOS A LA MUERTE DE RECIÉN NACIDOS INTERNADOS EN MATERNIDADES SELECCIONADAS DEL SECTOR PÚBLICO DE ARGENTINA. ECM 2008

Fariña D, Rodríguez S, González C, Toledo S, Juárez C, Junius L, Mansilla M, Antón MC, Goldsmit G, Quiroga, A.

El objetivo del estudio fue identificar y caracterizar a los recién nacidos (RN) que fallecen en seis principales maternidades públicas y explorar los factores relacionados con la reducción de muertes, a través del Análisis Causa Raíz (ACR). El diseño fue multicéntrico, descriptivo y observacional, y se aplicó una estrategia cuantitativa de corte transversal y cualitativa tipo ACR. Los resultados muestran que durante ocho meses se produjeron 301 muertes neonatales sobre 17.191 nacimientos más 1.076 RN derivados (TM global 18,7‰). El peso promedio fue de  $1.590 \pm 946$  gr y la edad gestacional (EG) de  $30 \pm 5$  semanas. La edad materna fue de  $24 \pm 6$  años y el 31% no había controlado el embarazo. Las principales causas de internación fueron: dificultad respiratoria, malformaciones, infecciones y asfixia perinatal. El 50% presentó alguna complicación en la evolución (infecciosa, 35%). En el ACR, la dimensión de recursos humanos fue la más reconocida como deficitaria y relacionada con el evento muerte (45%), seguida por la dimensión institucional u organizacional (29%). El 58% (176) de las muertes fueron clasificadas como potencialmente reducibles, el 38% (114) como inevitables por la patología intrínseca y el 4% (11) inevitables por la condición al ingreso. Se observó que las fallas en el manejo obstétrico y neonatal y las infecciones intrahospitalarias representaron el 60% de las causas reducibles. En sus conclusiones, se destaca que la mayor parte de las muertes neonatales analizadas parecen reducibles. Dentro de las contramedidas preventivas necesarias en los sistemas y procesos, resulta fundamental establecer estrategias de capacitación y fortalecimiento del recurso humano que asiste a poblaciones vulnerables.

## ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS Y SU RELACIÓN CON LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES. ESTUDIO CUALI-CUANTITATIVO DE TIPO DESCRIPTIVO-EXPLORATORIO. ECM 2008

Fernández AM, Tajer D, Galimberti D, Ferrarotti A, Chiodi A, Ferrin S, Borakievich S.

Se trata de un estudio cuali-cuantitativo de tipo descriptivo-exploratorio, en el que se realizó un mapeo nacional de la mortalidad de las mujeres por causas externas, a partir de los datos extraídos de las estadísticas vitales del Ministerio de Salud de la Nación y de los provenientes de la Policía Federal Argentina y policías provinciales. En el mapa se identificaron las causas que pudieran establecerse como indicadores Proxy de mortalidad por causa de violencia contra las mujeres, considerando este último como un problema de salud pública nacional. La información de estas causas (suicidios, homicidios y accidentes) se desagregó y se establecieron cruces por jurisdicciones, a modo de determinar las heterogeneidades regionales en el país. Asimismo, durante un año calendario, se relevaron, las noticias de los principales diarios sobre casos de muertes por causas externas que se vincularon con situaciones de violencia hacia las mujeres. También se analizó, a modo de estudio de caso, la modalidad de registro de la violencia contra las mujeres en un hospital público, lo que sirvió para identificar la magnitud de los casos fatales y las dificultades para su registro. La información recogida se complementó con entrevistas a informantes clave. El estudio permitió obtener un cuadro de situación agregado y actualizado sobre esta problemática en Argentina, en cuanto a su peso y gravedad, la identificación de sus consecuencias en salud y la necesidad de incluir la perspectiva de género en las legislaciones sobre violencia.

# INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

## 1. INSTRUCCIONES GENERALES

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

El texto debe presentarse con interlineado de 1,5 cm, letra estilo Times New Roman, tamaño 12, en hoja A4, con márgenes de 2,5 cm y páginas numeradas consecutivamente. 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, el cual no será necesariamente compartido por el Comité Editorial.

## 1.2. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

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

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

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

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

## 1.3. TABLAS

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

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

Las explicaciones deben colocarse al pie de la tabla, con signos específicos en el siguiente orden: \*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, ‡‡. Los resultados cuantitativos deben incluir las medidas estadísticas obtenidas. Si la tabla contiene datos obtenidos de otra fuente, se debe indicar la fuente al pie de la misma.

## 1.4. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS

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

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

Las letras, números y símbolos deben ser claros y de tamaño suficiente para permitir su lectura una vez que han sido reducidas. Los gráficos deben ser autoexplicativos, 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 y una resolución mínima de 300 dpi. Las fotografías de personas deben respetar los principios de privacidad o contar con una autorización escrita para su publicación.

## 1.5. ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

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

## 2. INSTRUCCIONES PARA ARTÍCULOS SOBRE INTERVENCIONES SANITARIAS Y REVISIONES

Los manuscritos de cualquiera de estos tipos de artículos deben tener una extensión máxima de 12.000 caracteres, contando espacios e incluyendo las referencias bibliográficas; y hasta 4 figuras, fotografías o tablas. Se sugiere seguir un orden narrativo conteniendo: introducción, desarrollo y conclusiones.

En la sección "Intervenciones Sanitarias" se presentan progra-

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

## 3. INSTRUCCIONES PARA AUTORES DE ARTÍCULOS ORIGINALES

La sección "Artículos Originales" está destinada a artículos de investigaciones originales sobre temas de salud pública. Todos los manuscritos serán sometidos a revisión por pares a doble ciego. El resultado de la evaluación tendrá carácter vinculante y será remitido a los autores para su revisión.

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

El manuscrito debe ir acompañado de una carta al editor con los datos completos del autor responsable y en la cual conste lo siguiente: posibles solapamientos con información previamente publicada, declaración de consentimiento informado de los participantes del estudio, 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. En este sentido, el Editor adopta los requisitos establecidos por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). La versión en español de estos criterios puede consultarse en: [http://www.msal.gov.ar/html/site/salud\\_investiga/recursos.html](http://www.msal.gov.ar/html/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, Método, Resultados y Discusión. En esta última, se agregan secciones para las áreas de aplicación de los resultados.

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

## 3.1 SECCIONES DEL MANUSCRITO

### 3.1.1. Portada

La portada debe remitirse como documento separado para permitir la revisión a doble ciego, y debe incluir la siguiente información:

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

### 3.1.2 Resumen y Palabras clave

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

### 3.1.3. Introducción

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

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

### 3.1.4 Método

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

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

### 3.1.5. Resultados

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

### 3.1.6. Discusión

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

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

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

### 3.1.7. Relevancia para políticas e intervenciones sanitarias

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

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

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

### 3.1.9. Relevancia para la investigación en salud

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

## RESÚMENES

### EVALUACIÓN DE BARRERAS E IMPLEMENTACIÓN DE UNA SISTEMÁTICA DE ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN. ECM 2008

Tambussi A, Bórtolas R, Hernández P, Nieves M, Mores N, Sian M.

Una apropiada estratificación de riesgo cardiovascular en el primer nivel de atención (PNA) y la atención de pacientes con prácticas ajustadas al riesgo constituyen una estrategia efectiva para la prevención cardiovascular. Sin embargo, hasta el momento, el área de atención primaria del subsistema público no ha implementado Guías de Práctica Clínica (GPC), razón por la cual, la estratificación de riesgo y el tratamiento de los factores que lo determinan no se realizan apropiadamente allí. Aunque existen diversas estrategias para la implementación exitosa de GPC, el tipo de estrategia a utilizar (difusión, diseminación, detallado académico, líderes de opinión, auditorías pre-post, recordatorios) depende de un diagnóstico de situación previo sobre las principales barreras. Este estudio, efectuado en centros de salud de cinco municipios de las provincias argentinas de Buenos Aires, Entre Ríos y la Pampa, indagó sobre esas barreras y desarrolló luego un protocolo de implementación de la Guía de Práctica de Prevención Cardiovascular de la OMS para las Américas, adaptada a las barreras halladas. El estudio mostró la necesidad de trabajar intensivamente en la capacitación de los médicos del PNA, debido a su falta de conocimiento sobre GPC y la factibilidad de su aplicación. Se encontró que la mayoría de los Centros de Atención Primaria de Salud carece de sistemas de registros (historias clínicas), o bien que existe una cultura profesional en los médicos de escasa proclividad al registro de las consultas. El estudio señala, además, que es necesario motivar a los referentes de gestión para que resuelvan otras barreras organizacionales e institucionales que estarían obstaculizando la práctica clínica.

### LINEAMIENTOS PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACIÓN EN RECURSOS HUMANOS EN SALUD EN ARGENTINA. ECM 2007

Abramzon M, Di Virgilio M, Findling L, Kaufmann R, Laperuta V, Luppi I, Martínez A, Venturiello MP.

Los sistemas de información son instrumentos esenciales para la planificación, organización, control y evaluación de las acciones y servicios de salud por parte del Estado. En Argentina, la producción de información en el campo de los recursos humanos en salud (RRHS) es fragmentaria, asistemática y dispersa en múltiples fuentes con criterios propios de recolección y categorías analíticas no siempre homogéneas, duplicaciones y ausencia de variables principales. El presente estudio tuvo como objetivo general delinear las bases para la construcción de un sistema integral de información en RRHS. Sus objetivos específicos fueron: 1) analizar el marco regulatorio del ejercicio profesional y del campo laboral; 2) identificar las fuentes de información del área; 3) explorar las condiciones para la producción y utilización de datos desde la perspectiva de los actores involucrados. Se trata de un estudio descriptivo, exploratorio y de corte transversal, elaborado a partir de la utilización de fuentes secundarias y primarias. Entre los principales resultados se identificaron: dificultades en el proceso de construcción, transformación y uso de la información; profusión de normativas de distinto alcance con ausencia de regulaciones específicas y dispersión de autoridades de control en el marco de una baja capacidad reguladora del Estado y de una escasa implementación de políticas integrales. Los problemas detectados parecen no resolverse sólo con recursos presupuestarios tecnológicos y con mayor capacitación de los RRHS. Para el desarrollo de un sistema de información integral, se plantea la necesidad de elaborar mecanismos que permitan la articulación de actores en estos procesos, para preservar el rol rector del Estado como garante de los intereses colectivos.

### SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA ENFERMEDADES CRÓNICAS: EPICARDIO: SISTEMA DE INFORMACIÓN GENERADOR DE EPICRISIS DE ALTA DE PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES E INSUFICIENCIA CARDIACA. ECM 2007

Doval H, Tajer C, De Abreu M, Mariani J, Crotto K.

Epicardio es un proyecto de investigación independiente, implementado a través de una red colaborativa de Unidades de Cuidados Intensivos Cardiológicos para el registro multicéntrico permanente de patología cardiovascular aguda en Argentina. La herramienta informática utilizada para el proyecto es un *software* distribuido a los centros participantes, en el que se vuelcan los datos de pacientes internados y que es capaz de generar un reporte de epicrisis automático para el alta. Los objetivos del estudio fueron elaborar un registro multicéntrico de patologías cardiovasculares agudas

mediante una herramienta informática con capacidad de generar un reporte de alta para el paciente y la historia clínica, establecer indicadores de calidad de atención médica, realizar intervenciones para la mejora de los indicadores de calidad de atención y evaluar en el tiempo el impacto clínico de sus modificaciones. Los resultados indican que durante el primer año del registro se incorporaron 12.000 pacientes, pertenecientes a 42 instituciones de todo el país. Los diagnósticos más frecuentes fueron: síndromes coronarios agudos, arritmias, insuficiencia cardíaca y procedimientos programados de hemodinamia. Se obtuvo una detallada caracterización de la población incorporada, las patologías prevalentes y de los métodos diagnósticos y terapéuticos utilizados. Las conclusiones señalan que se alcanzaron los objetivos planeados a corto plazo, relacionados con el armado y funcionamiento de la red multicéntrica (en expansión) y con la caracterización de la patología de internación en cuidados críticos cardiovasculares, así como de los usos diagnósticos y terapéuticos.



## PREVALENCIA DE ENFERMEDAD CELÍACA EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA ARGENTINA. ECM 2008

Mora M, Litwin N, Toca MC, Azcona MI, Ortiz G, Solaegui M, Bastianelli CV, Wagener M, Oropeza G, Rezzónico G, Olivera J, González A, Solís R, Battiston F, Marchisone S.

La enfermedad celíaca (EC) es la intolerancia alimentaria permanente y tratable más frecuente en la especie humana. El objetivo de este estudio fue estimar la prevalencia de la EC en niños argentinos. Es un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo, prospectivo y multicéntrico, basado en una

muestra hospitalaria de 2.230 niños nacidos en Argentina, con edades entre 3 y 16 años, provenientes de centros asistenciales de provincia y Ciudad de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Salta. Los sueros fueron testeados para anticuerpos antitransglutaminasa IgA y a las muestras positivas se les determinó Anticuerpo Antiendomiso clase IgA. A todos los que resultaron positivos se les propuso la realización de la biopsia de intestino delgado. Se utilizó el *software* STATA para el análisis estadístico de los datos. Entre mayo de 2008 y agosto de 2009, se estudiaron 2.219 niños, de los cuales 29 tuvieron serología positiva. Entre los 29, se realizaron 22 biopsias de duodeno y 21 fueron compatibles con EC.

Siete pacientes tenían diagnóstico previo. Se determinó una prevalencia de 1,21% en la población estudiada, con predominio del sexo femenino ( $p < 0,023$ ). El 90% de los niños diagnosticados eran mayores de 6 años ( $p < 0,021$ ). Se hallaron diferencias en las prevalencias regionales. Las formas clínicas silentes predominaron, pero hubo un considerable número de casos sintomáticos. Los resultados del estudio mostraron una prevalencia mayor a la esperada. El hallazgo de formas sintomáticas sugiere emprender acciones tendientes a difundir el conocimiento del amplio espectro clínico de la enfermedad y fomentar el uso de pruebas diagnósticas para evitar las complicaciones a largo plazo.

## ANÁLISIS CAUSA RAÍZ: ESTUDIO PROSPECTIVO DE LOS FACTORES VINCULADOS A LA MUERTE DE RECIÉN NACIDOS INTERNADOS EN MATERNIDADES SELECCIONADAS DEL SECTOR PÚBLICO DE ARGENTINA. ECM 2008

Fariña D, Rodríguez S, González C, Toledo S, Juárez C, Junius L, Mansilla M, Antón MC, Goldsmit G, Quiroga, A.

El objetivo del estudio fue identificar y caracterizar a los recién nacidos (RN) que fallecen en seis principales maternidades públicas y explorar los factores relacionados con la reducción de muertes, a través del Análisis Causa Raíz (ACR). El diseño fue multicéntrico, descriptivo y observacional, y se aplicó una estrategia cuantitativa de corte transversal y cualitativa tipo ACR. Los resultados muestran que durante ocho meses se produjeron 301 muertes neonatales sobre 17.191 nacimientos más 1.076 RN derivados (TM global 18,7‰). El peso promedio fue de  $1.590 \pm 946$ gr y la edad gestacional (EG) de  $30 \pm 5$  semanas. La edad materna fue de  $24 \pm 6$  años y el 31% no había controlado el embarazo. Las principales causas de internación fueron: dificultad respiratoria, malformaciones, infecciones y asfixia perinatal. El 50% presentó alguna complicación en la evolución (infecciosa, 35%). En el ACR, la dimensión de recursos humanos fue la más reconocida como deficitaria y relacionada con el evento muerte (45%), seguida por la dimensión institucional u organizacional (29%). El 58% (176) de las muertes fueron clasificadas como potencialmente reducibles, el 38% (114) como inevitables por la patología intrínseca y el 4% (11) inevitables por la condición al ingreso. Se observó que las fallas en el manejo obstétrico y neonatal y las infecciones intrahospitalarias representaron el 60% de las causas reducibles. En sus conclusiones, se destaca que la mayor parte de las muertes neonatales analizadas parecen reducibles. Dentro de las contramedidas preventivas necesarias en los sistemas y procesos, resulta fundamental establecer estrategias de capacitación y fortalecimiento del recurso humano que asiste a poblaciones vulnerables.

## ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS Y SU RELACIÓN CON LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES. ESTUDIO CUALI-CUANTITATIVO DE TIPO DESCRIPTIVO-EXPLORATORIO. ECM 2008

Fernández AM, Tajer D, Galimberti D, Ferrarotti A, Chiodi A, Ferrin S, Borakievich S.

Se trata de un estudio cuali-cuantitativo de tipo descriptivo-exploratorio, en el que se realizó un mapeo nacional de la mortalidad de las mujeres por causas externas, a partir de los datos extraídos de las estadísticas vitales del Ministerio de Salud de la Nación y de los provenientes de la Policía Federal Argentina y policías provinciales. En el mapa se identificaron las causas que pudieran establecerse como indicadores Proxy de mortalidad por causa de violencia contra las mujeres, considerando este último como un problema de salud pública nacional. La información de estas causas (suicidios, homicidios y accidentes) se desagregó y se establecieron cruces por jurisdicciones, a modo de determinar las heterogeneidades regionales en el país. Asimismo, durante un año calendario, se relevaron, las noticias de los principales diarios sobre casos de muertes por causas externas que se vincularon con situaciones de violencia hacia las mujeres. También se analizó, a modo de estudio de caso, la modalidad de registro de la violencia contra las mujeres en un hospital público, lo que sirvió para identificar la magnitud de los casos fatales y las dificultades para su registro. La información recogida se complementó con entrevistas a informantes clave. El estudio permitió obtener un cuadro de situación agregado y actualizado sobre esta problemática en Argentina, en cuanto a su peso y gravedad, la identificación de sus consecuencias en salud y la necesidad de incluir la perspectiva de género en las legislaciones sobre violencia.



# CARTA DEL DIRECTOR

**E**l creciente interés observado en los últimos años por la investigación en Salud Pública se completa con la preocupación por aplicar el conocimiento generado por estas investigaciones en la elaboración y aplicación de las políticas de salud.

El interés surge por la doble vía de investigadores ansiosos por que sus adquisiciones sean aplicadas al mejor éxito de los programas de salud y de responsables de políticas que reclaman insumos para elaborar las mismas.

Los organismos rectores de las políticas de salud están obligados a optimizar los recursos destinados al sector y aplicarlos con la eficiencia y la efectividad necesarias para alcanzar los objetivos de una política que aspira a satisfacer las necesidades de salud de la población y contribuir a minimizar la inequidad.

Existe una amplia bibliografía sobre experiencias exitosas en la aplicación del conocimiento en la formulación y aplicación de políticas y programas<sup>1</sup>, tal como acontece en la atención individual donde la medicina basada en la evidencia juega un rol primordial. Si bien la búsqueda de evidencia es común a ambos enfoques, existen importantes diferencias entre ellos. En la clínica, la búsqueda de la evidencia configura la tarea primordial; en la política de salud, hecha la pesquisa, se inicia la etapa más delicada que es la aplicación en cada ámbito o comunidad de esta evidencia generada en otro contexto con diferentes características políticas, económicas, organizacionales, culturales, etc.

En el terreno de la determinación de la aplicabilidad, la información es escasa en comparación con la evidencia clínica, lo cual resulta lógico dada la diversidad entre países y dentro de ellos.

Este es el punto crítico de nuestra responsabilidad: analizar la aplicabilidad a nuestro ámbito (o mejor dicho, ámbitos) de la evidencia, su probable vigencia, las posibilidades concretas para su aplicación, las modificaciones del caso en función de los recursos, la distribución del poder, la voluntad política, el compromiso de los profesionales y de la población, entre otros factores decisivos.

Surge así que la aplicación de la evidencia se constituye en un proceso de investigación en sí misma —“la investigación de la implementación” — y justifica la perentoriedad de desarrollar un Sistema Nacional de Investigación para la Salud.

Varias experiencias significativas se han puesto en marcha en numerosos países, cuyos ministerios ya han implementado unidades de investigación en servicios de Salud, y aún en regiones como la Unión Europea.<sup>2</sup>

Este es el escenario, y es responsabilidad del sector impulsar las actividades que promuevan este enfoque que se ha transformado en decisivo para concretar los objetivos señalados por diversas reuniones internacionales y el compromiso de los países.

Se advierte claramente, en consecuencia, la importancia que adquiere la rectoría del sistema con un enfoque nacional, indispensable por las características que configuran nuestro país.

Sugestivos pasos se han dado ya en este sentido a través de programas conjuntos entre el Ministerio de Salud de la Nación y el Instituto de Investigaciones Epidemiológicas de la Academia Nacional de Medicina<sup>3</sup>, esfuerzos que serán potenciados por el nuevo Convenio que requiere la participación de todos los sectores involucrados: autoridades nacionales, provinciales y municipales, instituciones públicas y privadas, profesionales y la comunidad.

Con todo lo que esto significa, ese es el desafío de esta década y nuestra responsabilidad.

**Académico Dr. Abraam Sonis**

Director Científico

Instituto de Investigaciones Epidemiológicas  
Academia Nacional de Medicina, Argentina.

## REFERENCIAS

<sup>1</sup> “Support Tools for Evidence-Informed Health Policy-making (STP)”. Health Research Policy and Systems 2009, 7(Sup 1);11.

<sup>2</sup> European Observatory on Health Systems and Policy. <http://www.euro.who.int/observatory>

<sup>3</sup> En el marco del Convenio se conformó un grupo promotor de políticas informadas que toma como referencia a EVIPnet. Esta red destinada a promover el uso de evidencia para la toma de decisiones sanitarias pone en escena algunos desafíos, desde la formulación de la pregunta hasta la síntesis de la evidencia disponible, pasando por la evaluación de la misma. El IIE ha contribuido al desarrollo de esta red a nivel internacional y espera poder concretar su implementación en nuestro país, para fortalecer el rol rector del Ministerio de Salud.

## FE DE ERRATAS RASP Nº 1

1. El epígrafe de la foto de tapa dice “Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas – ANLIS Carlos G. Malbrán”; pero debió decir “Sede Central de la Administración Nacional de Laboratorios e Instituto de Salud (ANLIS) Dr. Carlos G. Malbrán”. Dentro de dicha sede funciona, entre otros, el Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas.

2. En el artículo “Ramón Carrillo, El legado de un gigante”, página 44, donde dice “... en la jornada de la revolución libertadora del 17 de octubre de 1945”; debió decir “en la histórica jornada del 17 de octubre de 1945”.

# HITOS Y PROTAGONISTAS

## FRANCISCO JAVIER MUÑIZ: EL PRIMER INVESTIGADOR ARGENTINO\*

FEDERICO PÉRGOLA

Profesor Consulto Adjunto y Director del Instituto de Historia de la Medicina y de los museos "Houssay" de Ciencia y Tecnología y "Risolia" de Historia de la Medicina. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.

Lo polifacético de su personalidad hace que comencemos su biografía de una forma poco convencional. El interés por los estudios paleontológicos en nuestro país se remonta al siglo XVIII, aunque la persistencia en la búsqueda y una verdadera arista científica tienen como precursor a Francisco Javier Muñiz. Durante la época colonial, como señala Carrazzoni<sup>1</sup>, se realizaron importantes descubrimientos: en 1740, el jesuita José Guevara encontró restos fósiles a orillas del Carcarañá; en 1760, Thomas Falkner halló un esqueleto de armadillo gigante a la vera del mismo río; en 1766, el marino español E. Álvarez del Fierro desenterró huesos fósiles en Arrecifes; en 1787, fray Manuel Torres ubicó restos de un megaterio.

Las primeras indagaciones paleontológicas de Muñiz tienen lugar alrededor de la laguna de Chascomús. Allí encontró restos de un gliptodonte y de un armadillo (*Dasypus giganteus*), descubrimientos que no comunicó a ninguna entidad científica y por esto perdió la paternidad del hallazgo.

Muñiz nació el 21 de diciembre de 1795 en Monte Grande, provincia de Buenos Aires.<sup>2</sup> Se recibió de médico en 1822 y en 1824 presentó su tesis de doctorado. En 1828 contrajo matrimonio con Ramona Bastarte y fue nombrado médico de policía y administrador de vacuna en el pueblo de Luján.<sup>3</sup>

Durante veinte años permaneció en este nuevo destino (1828-1848). Allí tuvo oportunidad de asistir al general José María Paz durante sus cuatro años de cautiverio, e incluso a su esposa

Margarita, como médico partero. En 1832, recibió la designación de socio correspondiente de la Real Sociedad Jenneriana de Londres por sus estudios sobre la vacuna. En Luján descubrió el *cow-pox* en una vaca de una estancia cercana a Exaltación de la Cruz, hecho que certificó con un acta firmada por el juez de paz y cinco testigos. No fue un descubrimiento vano o académico: con esa linfa vacunarán a niños de la zona. En su tiempo libre —a orillas del río Luján y sus alrededores—, recoge, estudia y clasifica restos óseos de gliptodontes, toxodontes, mastodontes, smilodontes y simios, que luego entregaría al gobernador de la provincia de Buenos Aires, brigadier general Don Juan Manuel de Rosas, quien a su vez los dona más tarde al almirante Juan Dupotet, jefe de la escuadra francesa en el Río de la Plata. Los restos fósiles fueron trasladados a Europa, depositados en el Museo de París y estudiados por el naturalista Paul Gervais. Otra parte del valioso cargamento llegó a Londres por gestión del cónsul británico en Buenos Aires, Woodbine Parish. Eran años difíciles para la ciencia local, el desconocimiento hacía que nuestros tesoros paleontológicos marcharan al patrimonio del etnocentrismo europeo.

El período 1844-45 fue fecundo para Muñiz desde el punto de vista de los estudios paleontológicos: encontró los restos del tigre fósil (*Muñifelis bonaerensis* primero, luego denominado *Mamifelis bonaerensis* y, por último, *Smilodon bonaerensis* Muñiz), famoso por el tamaño de sus dientes y su presumible ferocidad, y



Dr. Francisco Javier Muñiz

completó el esqueleto del pequeño caballo prehistórico de nuestras tierras (*Hippidium nedgaeum*). Sus estudios sobre la vaca ñata y el ñandú o avestruz americano pasaron casi inadvertidos aunque se trataron de excelentes monografías. Muñiz mantenía correspondencia con famosos científicos, entre ellos Carlos Darwin.

En 1847 publicó sus *Apuntes topográficos del territorio y adyacencias del Departamento del Centro de la Provincia de Buenos Aires*. En 1844 escribió para *La Gaceta Mercantil* una nota sobre *Descripción y curación de la fiebre escarlantina*, que sus amigos reprodujeron en forma de folleto. Dirá Cutolo<sup>4</sup> que "con él se inaugura la literatura de medicina infantil en el país".

Muñiz se instaló en Buenos Aires en 1848. En ese mismo año, Rosas lo nombró conjuce del Tribunal de Medicina, y un año después validó un antiguo nombramiento de profesor de Partos y Enfermedades de Mujeres y de Niños, cátedra que desempeñó en el Hospital de Mujeres.

Apoyó a Rosas, y durante la batalla de Caseros organizó la asistencia a los heridos. También dirigió el hospital del ejército en San Nicolás de los Arroyos, donde se había establecido Mitre. En 1854 fue nombrado senador por la provincia de Buenos Aires. Intervino

luego en el combate de Cepeda como "Cirujano Principal del Ejército en Operaciones." En esta batalla fue gravemente herido y quedó prisionero de las fuerzas de Urquiza. En 1860, en reconocimiento a su valor, Mitre le confirió el título de Coronel graduado honorario.

Su actuación en la Facultad de Ciencias Médicas lo reveló como un excelente organizador. Bregó por la formación del cuerpo de parteras universitarias. La mujer pudo así ingresar a la universidad. En 1864, publicó un folleto titulado *Extracción forzada de un feto casi a término*.

Un año después, durante la guerra con el Paraguay, mostró cuán cerca estaba de los problemas que sufría la Patria, y se presentó al general Gelly y Obes para ofrecer su colaboración. Tenía 70 años cuando se hizo cargo de todos los hospitales e intervino en las batallas de Yatay y Uruguayana. Este interés por el bien común y por la defensa de la tierra natal fueron precoces en Muñiz: en 1807 había luchado en Buenos Aires contra los ingleses como cadete del regimiento de Andaluces. Cerca de la iglesia de San Miguel resultó herido en la pierna derecha y se lo trasladó a la iglesia de San Francisco, donde se concentraron los lesionados.

En 1869, cansado y enfermo, se retiró del ejército. Recluido en su quinta de Morón, no pudo dejar de asistir a los enfermos de fiebre amarilla, durante la epidemia que abatió la ciudad.<sup>5</sup> Falleció en Buenos Aires, víctima de ese mal, el 8 de abril de 1871.

Sarmiento<sup>6</sup> expresó que "si le hubieran dado en vida elegir su género de muerte, no habría muerto de otro modo. Como el soldado en la batalla, él murió como médico, al pie de la bandera de la caridad y fiel a los deberes que rigieron siempre los actos de su vida, fue un mártir de su profesión". El interés de Sarmiento por Muñiz lo llevó a recopilar y publicar —en 1885— todos sus trabajos científicos, acompañados por comentarios y notas biográficas.

Babini<sup>7</sup> resalta su patriotismo: "La vida de este estudioso autodidacto tiene contornos heroicos: nacido en

1795, a los doce años es herido mientras lucha en la segunda invasión inglesa; ingresa en el Instituto Médico-Militar, de donde egresa en 1822, y participa como médico y cirujano principal en la guerra del Brasil; más tarde actúa en Cepeda donde es malamente herido, y luego en la guerra del Paraguay; muere en 1871 durante la epidemia de fiebre amarilla, que contrae al atender a un enfermo".

Ameghino también tiene expresiones laudatorias por su labor científica: "Mis descripciones, demostrando que los mamíferos extinguidos quedaron sepultados en el barro de antiguas lagunas, parecen copiadas de Muñiz. Es que ambos, aunque con cuarenta años de intervalo, hemos escrito sobre el terreno, con el cuerpo del delito a la vista, que da siempre una idea distinta de la que hace el sabio desde el bufete". Agrega más adelante: "En el mismo caso se encuentran muchas otras observaciones de Muñiz exactísimas, pero que sólo se conocen desde un cortísimo número de años".

Pero estas múltiples y variadas actividades no eran todas las facetas de la personalidad de este hombre singular: así como lo hizo Sarmiento, preconizó la simplificación ortográfica del idioma, apoyándose en la ortografía fonética. En su informe *Voces usadas con generalidad en las Repúblicas del Plata, la Argentina y la Oriental del Uruguay* desarrolló la validez de 94 americanismos.

En un trabajo novelado, donde Muñiz habla en primera persona, Speroni

y Alonso<sup>8</sup> reproducen cartas del sabio. Es patética una de septiembre de 1865, en cuyos párrafos dice así: "Siento el ser tan viejo y a más inútil, después de Cepeda, para servir al ejército como en otro tiempo, pero mientras pueda vendar una herida y estancar la sangre, quizá de uno de mis queridos hijos en campaña, o la de otros bravos soldados de la libertad, el resto de luz que me queda, si antes no se ofrece sacrificarla, la compartiré gustoso entre mi cara familia y las santas obligaciones que debo a mi querida patria".

Ese fue Muñiz: médico, paleontólogo, lingüista, docente, militar; pero sobre todas las cosas, un gran argentino. Palcos<sup>9</sup> agrega: "La vida de Francisco Javier Muñiz ofrece enorme interés humano; [...] Conjugaba armoniosamente la existencia de un sabio auténtico con la del gran patriota. Como sabio tiene algo de la vida de Jenner con anticipo de la de Pasteur y algo de la de Darwin. Emprende estudios desinteresados de ciencias naturales y, en plena Pampa salvaje, mantiene encendida la antorcha de la paleontología; [...] "Se afana, asimismo, de buscar nuevas formas de aliviar los sufrimientos de la humanidad doliente. Pone al servicio de los trabajos del naturalista y del médico investigador una voluntad heroica."

\*Fragmento 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> Carrazzoni JA, "El doctor Francisco J. Muñiz y las ciencias naturales", *Todo es Historia*, Buenos Aires, 324: 77-89, julio de 1994.

<sup>2</sup> Pérgola F, *Historia Médica Argentina. Sus protagonistas*. Cosme Argerich/ Francisco J. Muñiz/ Diego Alcorta, Americana de Publicaciones, Buenos Aires, 1 (Nº 2). 1997.

<sup>3</sup> Buzzi A y Pérgola F, *Clásicos argentinos de medicina y cirugía* (tomo I). Buenos Aires, López Ed., 1993.

<sup>4</sup> Cutolo VO, *Nuevo Diccionario Biográfico Argentino* (tomo IV), Buenos Aires, Editorial Elche, 1975.

<sup>5</sup> Loudet O, "Francisco Javier Muñiz (1795-

1871). Heroísmos y descubrimientos de un médico naturalista", *La Prensa*, Buenos Aires, 28 de marzo de 1971.

<sup>6</sup> Sarmiento DF, *Vida y eventos del Coronel D. Francisco J. Muñiz*, Buenos Aires, Ed. Lajouane, 1885.

<sup>7</sup> Babini N, *Historia de la ciencia en la Argentina*, Buenos Aires, Ed. Solar, 1986.

<sup>8</sup> Speroni JL y Alonso JV, *Francisco Javier Muñiz. Un arquitecto de nuestra cultura*, Buenos Aires, Ed. Fundación Soldados, 2001.

<sup>9</sup> Palcos A, "El primer sabio que produce la Argentina. Reseña de la vida y la obra del doctor Francisco Javier Muñiz", *Boletín de la Academia Nacional de la Historia*. Vol XXXV, pp. 61-83, 1964.