

## Mortalidad infantil y condiciones de vida

### La producción de información epidemiológica como aporte al proceso político de descentralización municipal en Rosario (Argentina)

**Autoras:**  
**Ana Augsburgers**<sup>1</sup>  
**Silvina Galende**<sup>2</sup>  
**Sandra Gerlero**<sup>3</sup>  
**Cecilia Moyano**<sup>4</sup>

#### Resumen

Con el objetivo de caracterizar el perfil de la mortalidad infantil en el municipio de Rosario (Argentina) en el año 2003, analizando las desigualdades sociales en el riesgo de morir durante el primer año de vida y su relación con las condiciones de vida de la población, se propone un estudio de corte epidemiológico. El mismo adopta un diseño de carácter ecológico y transversal, y a través de la utilización de la técnica de cluster, estratifica el espacio urbano, según las condiciones de vida.

El consenso que existe acerca de que la salud de la población presenta un fuerte gradiente social, invariablemente desfavorable a los grupos con mayores carencias, ha incrementado el interés por comprender y caracterizar las desigualdades en salud desarrollando las metodologías pertinentes para medir las diferencias de las condiciones de morbi-mortalidad en cada grupo social.

Los resultados obtenidos dan cuenta de la distribución diferencial de los eventos de mortalidad infantil en el municipio y han permitido analizarlos tanto siguiendo los criterios de clasificación en función de sus causas básicas y asociadas cuanto a la condición de reducibilidad de los mismos. El análisis a nivel local, tomando por base su distribución geográfica heterogénea da lugar al conocimiento de las áreas que concentran condiciones de vida y de salud de mayor adversidad, y han permitido identificar los grupos sociales más vulnerables frente al problema.

#### Summary

In order to characterize the profile of infant mortality in the City of Rosario, Argentine Republic, in 2003, we propose an epidemiologic study, analyzing the social inequalities in the risk of dying during the first year of life and its relation with life conditions of the population. This study adopts an ecologic and transversal character, and through the use of the cluster technique, stratifies the urban space, according to life conditions.

The existing consensus that the health of the population presents an important social gradient, invariably unfavorable to the groups with greater deficiencies, have increased the interest to understand and to characterize inequalities in health, developing the pertinent methodologies to measure the differences of morbi-mortality conditions in each social group.

The results of the study give account of the differential distribution of cases of infantile mortality in the City, and have allowed to evaluate them by following not only the criteria of classification

---

<sup>1</sup> Psicóloga, Magíster en Salud Pública. Email: [augsburgerc@yahoo.com.ar](mailto:augsburgerc@yahoo.com.ar)

<sup>2</sup> Médica, Especialista en Medicina General

<sup>3</sup> Psicóloga, Magíster en Salud Pública

<sup>4</sup> Licenciada en Estadística

Institución: Carrera de Especialización en Epidemiología, Instituto de la Salud "Juan Lazarte"/Universidad Nacional de Rosario

Investigación financiada por el Programa de Investigación y Desarrollo Científico-Tecnológico de Alto Impacto Socio-económico. Secretaría de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Rosario.

based on its basic and associated causes but also it's reducibility. The analysis at local level, based on its heterogeneous geographic distribution, gives rise to the knowledge of the areas that concentrate both life and health conditions of greater adversity, and has allowed to identify which social groups are more vulnerable to the problem.

### **Introducción**

El amplio consenso existente entre responsables de gobiernos regionales, investigadores reconocidos y organismos internacionales de que la mortalidad infantil constituye un problema prioritario en las condiciones sanitarias de las poblaciones latinoamericanas, conduce a un fuerte interés en el campo de la salud pública de monitorear su magnitud, describir su distribución e identificar los grupos sociales más afectados. Resulta asimismo indiscutible que la producción de tal evento se liga indefectiblemente a las condiciones de vida que caracterizan de manera heterogénea a las poblaciones de esta parte del continente. El presente artículo, que se incluye conceptualmente en la búsqueda de mayor comprensión y explicitación de los determinantes sociales de los procesos de salud – enfermedad, presenta algunos de los hallazgos de una investigación en curso que describe el problema de la mortalidad de los niños menores de un año atendiendo a las condiciones de vida que distinguen a los grupos sociales. Se trata de un estudio epidemiológico que busca caracterizar el perfil de la mortalidad infantil en el municipio de Rosario (Argentina) durante el año 2003, que adoptando un diseño de carácter ecológico se propone analizar las desigualdades sociales en el riesgo de morir durante el primer año de vida y su relación con las condiciones de vida de la población.

El análisis a nivel local de la diversidad en que viven los grupos sociales y sus consecuencias en la producción de los eventos de muerte, se constituye en una información valiosa al momento de planificar acciones y políticas compensatorias que tengan por misión reducir las desigualdades sanitarias y su expresión en términos de inequidad social.

### **La mortalidad infantil en la región y en el país**

El comportamiento y los cambios en los patrones demográficos de una población, siempre ligados a cambios socio-económicos de mayor amplitud, permiten también reflejar la situación sanitaria de un país o región. La mortalidad infantil, uno de los indicadores más sensibles para expresar el desarrollo de una sociedad, está íntimamente ligada a las condiciones generales de carácter económico y social, así como a una amplia red de interacciones entre éstas y la situación sanitaria particular.

En la perspectiva de análisis que privilegia la dimensión histórica se hallan trabajos que indagan la persistencia o modificación de la mortalidad infantil elaborando tendencias que expresan que, hasta los años setenta, la misma se considera como un problema del subdesarrollo económico, pues casi siempre se encuentra inversamente asociada a indicadores como producto bruto interno, y tasa de desempleo entre otros. Sin embargo, al final de la década del '70 se produce una tendencia persistente de descenso de la mortalidad infantil en los países en desarrollo, que coexiste con la grave crisis económica caracterizada por la reducción del producto bruto interno, del valor real del salario mínimo y la elevación del

desempleo. Esta aparente situación paradójica sirvió de estímulo y orientación para el desarrollo de estudios que buscan explicar las razones del sostenimiento de tal descenso de la mortalidad infantil. Así, distintos autores (Andrade, Szwarcwald, Gama, Leal; 2004) plantean la necesidad de esclarecer qué factores habrían contribuido, con mayor peso, a explicar la sostenida tendencia de reducción de la mortalidad infantil aún en aquellos períodos en que los indicadores económicos, sociales y de atención de la salud demostraron una clara situación desfavorable.

El descenso de la mortalidad infantil en la mayor parte de los países de Latinoamérica, en períodos de crisis económica, a distancia de significar la existencia de eventos independientes entre sí, rescata el papel preponderante que ocupan las políticas públicas en los cambios de las condiciones de vida de la población, ubicándolas como componente sustantivo en la explicación del proceso de reducción de la mortalidad en los niños. El trabajo realizado en Brasil por Leal y Szwarcwald (1996) apunta como posibles explicaciones la expansión de la red de abastecimiento de agua, el aumento de la escolaridad aliada a la reducción de la fecundidad, y la adopción de intervenciones médico sanitarias específicas.

Un estudio que analiza esta situación en nueve países latinoamericanos clasificados con un Índice de Desarrollo Humano alto (Chile, Costa Rica, Argentina, Uruguay, Panamá, Venezuela, México, Colombia y Brasil), evidencia la asociación entre las crisis económicas y las tendencias de la mortalidad infantil durante las últimas décadas (Romero, Szwarcwald; 2000). Con el objeto de comprender los distintos comportamientos de la mortalidad infantil en América Latina desde el comienzo de la “década perdida”, el estudio selecciona un conjunto de indicadores socio-económicos que se correlacionan mayormente con las variaciones temporales de las tasas de mortalidad infantil. Si bien el impacto de la crisis económica de los años ochenta tuvo diferente intensidad entre los países considerados, la desigualdad del ingreso aparece como una de las explicaciones más plausibles. Los hallazgos expresan que los eventos de muertes infantiles están asociados negativamente con los cambios económicos de corto plazo, y se observa la correlación negativa y significativa entre el ritmo de crecimiento de las muertes y el aumento de la pobreza en las poblaciones estudiadas.

Según el “Informe sobre situación de salud 2003” producido por el Ministerio de Salud y la Organización Panamericana de la Salud, en Argentina los indicadores de salud han mejorado en los últimos veinte años. Esto se expresa en la disminución de la incidencia de muertes por enfermedades infectocontagiosas y en un aumento de la esperanza de vida de 65,4 a 68,4 años para los hombres, y de 72,1 a 75,6 para las mujeres. En particular, la tasa de mortalidad infantil descendió de manera sostenida de 33,2 0/00 a 16,8 0/00 entre los años 1980-2002 tal como se muestra en el gráfico 1.

La provincia de Santa Fe acompañó ese descenso de manera similar, aunque a partir de la década del '90 el comportamiento de su disminución fue más importante y favorable respecto al promedio del país. En el año 2002 la tasa de mortalidad infantil nacional se sitúa en un valor de 16,8 0/00 mientras que la provincia de Santa Fe consigue una tasa de 14,0 0/00

en el mismo año. Analizando la situación de salud a través de éste indicador, se visualiza una mejora en las condiciones de salud tanto a nivel nacional como en la provincia mencionada, pero su distribución no se expresa de manera uniforme a lo largo del tiempo ni en las diferentes regiones o grupos sociales.

Si se tiene en cuenta la amplitud y las diferencias que presentan en nuestro país las tasas de mortalidad infantil en las distintas regiones, puede señalarse que la investigación y disminución de tales desigualdades no ha concitado la atención necesaria. Las disparidades que atraviesan a la Argentina señalan una importante diferencia entre las regiones y las provincias peor posicionadas y aquellas en mejores condiciones de salud de sus niños. La desagregación de la tasa de mortalidad infantil nacional permite visualizar que la región Centro del país, que agrupa las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, Santa Fe, y Ciudad de Buenos Aires obtiene un indicador de 14,9 0/00 en el año 2002, mientras que el contraste es la región Noreste, la más desfavorecida, donde este indicador se ubica en un valor de 24,5 0/00. El área socio-espacial compuesta por las provincias de Corrientes, Formosa, Misiones y Chaco, muestra una situación más crítica, con una tasa de 26,7 0/00 que casi duplica el valor de otras provincias como Santa Fe.

#### **La mortalidad infantil en el municipio de Rosario**

La ciudad de Rosario, situada en la zona sur de la Provincia de Santa Fe (Argentina), posee una población de alrededor de 1.000.000 habitantes según los datos censales del año 2001.

Siendo el principal polo de desarrollo industrial de la provincia de Santa Fe, Rosario muestra entre sus principales características una alta estratificación social como consecuencia de las posibilidades concretas diferenciales de inserción en el sistema productivo de diferentes grupos poblacionales. Esta situación se ha agudizado durante los últimos años como resultado de la severa crisis socio-económica que atravesó nuestro país y de la que la ciudad no ha sido excepción. Una buena proporción de sus habitantes la constituyen personas y grupos familiares que se asientan en el municipio como corriente migratoria procedente del interior de la provincia y de otras regiones lindantes, impulsadas por la búsqueda de trabajo, y que en número creciente se concentran en las llamadas áreas marginales, constituyendo grupos poblacionales con un alto nivel de criticidad en sus condiciones materiales de vida.

Desde el punto de vista demográfico, los indicadores globales de fecundidad y mortalidad son los característicos de una población en vías de envejecimiento. Su pirámide poblacional muestra una tasa de natalidad en disminución, un incremento significativo de los grupos sociales de mayor edad y una disminución continua de la tasa de mortalidad general. La tasa de natalidad a nivel municipal es de 13,0/00 mientras que la tasa de mortalidad general es de 12,8 0/00, ambos indicadores de la situación de salud de la población del municipio.

Si bien el municipio representa un nivel político relativamente descentralizado, en los hechos el desarrollo desigual de las distintas áreas de la ciudad, y una fuerte tendencia concentradora en lo económico y socio-cultural, ha provocado un desborde de la infraestructura

edilicia y de servicios del área central, el deterioro paulatino de ésta, y un relegamiento del crecimiento y de la participación de las otras zonas urbanas. Es así que a partir del año 1995 el gobierno de la ciudad da comienzo a un proceso de descentralización político-administrativo para el municipio tendiente a generar un gobierno más eficaz, más eficiente y más cercano a las necesidades de los habitantes. De esta manera se concibe la delimitación territorial de seis áreas diferenciadas dentro del espacio de la ciudad que produzcan una desconcentración administrativa y de los servicios, así como reforzar instancias de construcción de ciudadanía política encauzando procesos de participación ciudadana para definir prioridades y destinar recursos en el desarrollo de programas y proyectos distritales. Los distritos conforman territorios en los que pueden planificarse y organizarse tareas vinculadas a la desconcentración funcional y operativa de servicios, actividades de los distintos sectores (cultura, promoción social, salud, deportes, etc.); generación de estructuras comunitarias encuadradas en un nuevo modelo de gestión participativa, e implementación específica de políticas públicas. (Municipalidad de Rosario; 2004)

La ciudad queda organizada en seis áreas geográficas diferenciadas que presentan características particulares y distintas cada una de ellas. El sector salud que se encuentra bajo jurisdicción de la municipalidad de Rosario acompaña el proceso de distritalización municipal y redefine la red sanitaria distribuida territorialmente y organizada en diferentes niveles de complejidad. La decisión de producir y analizar la información socio-económica y sanitaria a nivel de los distritos brinda la posibilidad de una mayor desagregación de los valores globales de la ciudad y una comprensión más acabada de las condiciones de diversidad en que desarrollan su vida los grupos sociales que conforman esas micro áreas urbanas.

La información epidemiológica referida al municipio de Rosario, estima que en el año 2002 la mortalidad infantil se sitúa en 13,0 0/00. La ciudad presenta así una situación favorable tanto respecto de la mortalidad infantil global para todo el país (16,8 0/00), como de la provincia de Santa Fe a la que pertenece (14,0 0/00). Sin embargo, se encuentra en franca desventaja comparada con los índices correspondientes a Ciudad de Buenos Aires que establecen una mortalidad infantil de 9,4 0/00.

El valor menor alcanzado de 12,2 0/00 durante el año 2003 en el municipio, es resultado de la reducción constante de la mortalidad infantil en las últimas décadas. Hacia 1986 la mortalidad infantil en la ciudad de Rosario alcanzaba a 26,9 0/00, desciende a 18,7 en 1993 hasta alcanzar el valor actual diez años después. La reducción fue de 51% en estos 15 años, y el descenso experimenta un período de estabilización desde 1996.

Sin embargo, el indicador global de la mortalidad infantil en la ciudad no permite visualizar la amplia heterogeneidad intra-urbana que caracteriza al municipio. La distribución del evento atendiendo a la organización administrativa distrital del municipio muestra una amplitud que se expresa en valores extremos de 9,8 0/00 para el distrito Centro, el de mejores índices de salud general, y en 16,6 0/00 para el distrito Oeste, que presenta la situación más desfavorable. No obstante, aún el nivel de análisis de los distritos, que permite visualizar la

distribución desigual del evento descrito, puede ser profundizado delimitando áreas más homogéneas en la búsqueda de una comprensión sistemática y detallada de los elementos intervinientes en la producción de las muertes infantiles.

Diversos estudios rescatan la importancia de analizar no sólo índices globales de la mortalidad infantil, sino de producir sucesivas desagregaciones de la información con el propósito de comparar estimaciones de las tasas diferenciadas por dimensiones sociales. En tal sentido, el comportamiento específico que adquiere la mortalidad infantil a nivel local puede ser analizado a partir de la puesta en correlación de la localización espacial de las defunciones y las condiciones de vida que caracterizan el espacio social en que éstas se producen.

### **Diseño del estudio y método utilizado**

La investigación ha estado orientada a caracterizar el perfil de la mortalidad infantil analizando las desigualdades sociales en el riesgo de morir, y su relación con las condiciones de vida de la población según la dimensión socio-espacial del municipio de Rosario durante el año 2003.

Para ello se desarrolló un estudio epidemiológico, de tipo ecológico y de base poblacional que permitiera comparar las tasas de mortalidad infantil del año 2003 con los indicadores de condiciones de vida relativos al año 2001.

Los datos estudiados corresponden al municipio de Rosario situado en la provincia de Santa Fe, zona centro de la Argentina. Rosario combina un área urbana, con muy alta densidad poblacional, (5729 hab. /km<sup>2</sup>) con un área periférica rural, clasificada como no urbanizable, de muy baja densidad de población, (214 hab. / km<sup>2</sup>).

La población bajo estudio comprendió a todos los menores de un año que hubieran sufrido el evento de muerte durante el año 2003, y cuyas madres tenían residencia habitual en la ciudad de Rosario. Los datos de las defunciones infantiles y de los nacidos vivos fueron obtenidos de los Certificados de Defunción (DF) y de los Certificados de Nacido Vivo (CNV) provistos por la Dirección General de Estadística (DGE) de la Municipalidad de Rosario. La validación de los datos se realizó mediante la comparación de los valores consignados en aquellas variables cuyo registro consta tanto en el Informe Estadístico de Defunción como en el Certificado de Nacido Vivo. El análisis de ambos documentos permitió recuperar información del domicilio materno en aquellos casos en que el informe de defunción no lo tenía consignado o estaba incompleto; de este modo se pudo establecer que en cuatro de ellos la dirección registrada no correspondía a Rosario sino a otras localidades. De este modo el número de muertes infantiles correspondientes a residentes en el municipio quedó establecido en 167 eventos para el año 2003.

Para el análisis de las causas de muerte de menores de un año se requirió la lectura exhaustiva de los Informes Estadísticos de defunción, y su reclasificación atendiendo a la causa básica y las causas concomitantes, para lo cual se observaron las reglas de codificación propuestas por la Clasificación Internacional de Enfermedades – 10ª Revisión (CIE/OMS). Se adoptaron los criterios de “reducibilidad”, propuestos por el Ministerio de Salud y Acción Social (1996), para desagregar la mortalidad por causas, considerando como “reducibles” aquellas

“defunciones cuya frecuencia podría disminuirse en función del conocimiento científico actual y por distintas acciones desarrolladas fundamentalmente a través de los servicios de salud”<sup>5</sup>. El procedimiento de reclasificación de las causas y su categorización según condición de reducibilidad fue realizado por un equipo de médicos/as generales y se contó con la asesoría de una médica neonatóloga cuando el criterio presentaba disparidad de juicios.

Para la localización territorial de las muertes infantiles y para la descripción de las condiciones de vida se utilizó como unidad de análisis el área geográfica determinada por la división político-administrativa en treinta y un seccionales policiales (comisarías y subcomisarías) que componen la totalidad del municipio. La codificación del domicilio se realizó mediante la asignación de la seccional policial que le corresponde según consta en la Guía de Calles, confeccionada por la Dirección General de Estadísticas en base a los planos oficiales de la ciudad de la Dirección de Catastro de la Municipalidad de Rosario. Los domicilios correspondientes a niños cuyas madres residían fuera del municipio fueron identificados con la categoría de otras localidades.

Los datos relativos a las condiciones de vida se extrajeron del Censo de Población y Vivienda realizado por el INDEC en el año 2001 y se calcularon seis indicadores para cada unidad geográfica: proporción de población con cobertura de salud; proporción de población mayor de 13 años desocupada; índice de envejecimiento; proporción de viviendas (particulares ocupadas) con provisión de agua afuera de la misma; proporción de viviendas con instalación sanitaria adecuada; y proporción de hogares con privación de recursos corrientes. Este último indicador, de reciente creación (Katzman; 1996) evalúa la privación material de los hogares a través de la combinación de la privación patrimonial y la privación de recursos corrientes. A partir de estos indicadores se elaboró un índice de las condiciones de vida (ICV), utilizando la técnica estadística de Componentes Principales, lo cual permitió obtener un ordenamiento de las unidades territoriales según el valor adquirido por dicho ICV en cada una de ellas. Luego, aplicando el Análisis de Conglomerados Jerárquicos se identificaron cuatro grupos relativamente homogéneos de unidades territoriales caracterizados por: muy buena condición de vida (estrato I); buena condición de vida (estrato II); regular condición de vida (estrato III), y mala condición de vida (estrato IV).

El procesamiento de los datos fue realizado a través del programa Excel para Windows XP, para una base de datos confeccionada ad-hoc. Para la confección de los estratos de condiciones de vida se utilizó el programa SPSS para Windows. El análisis de la distribución espacial de los eventos de muerte se realizó a través del programa SigEpi (OPS) y sobre la base de una cartografía digitalizada de la ciudad, se localizaron las defunciones infantiles geocodificadas por lugar de residencia materna y se distinguieron micro espacios críticos al interior de las unidades espaciales estudiadas.

### **La situación heterogénea de la mortalidad infantil en el contexto de Rosario**

---

<sup>5</sup> Dirección de estadísticas de salud del Ministerio de Salud y Acción Social, Programa Nacional de Estadísticas de Salud, Serie 3, Vol. 30, 1996.

Durante el año 2003, período seleccionado para el estudio cuyos resultados se detallan, se registraron 250 muertes en menores de un año, de las cuales 167 (66,8%) correspondieron a niños cuyas madres tenían residencia habitual en el municipio mientras que las restantes 83 correspondieron a niños cuyas madres residían en otras localidades (33,2%).

De los 167 niños que fallecieron antes de cumplir el primer año de vida, hijos de mujeres residentes en Rosario, más de dos tercios (116; 69,5%) lo hicieron durante el primer mes de vida, principalmente en la primera semana (71; 61,2%) y dentro de ésta, en el primer día (30; 42,9%). La proporción de muertes que ocurre en la primera semana hace necesarios esfuerzos adicionales en la prevención y adecuada atención de las patologías de la madre durante el embarazo y del recién nacido, incluyendo diagnósticos y tratamientos propios de la atención prenatal. (Tabla 1). Se destaca además que en la actualidad, el aporte de las muertes neonatales a la mortalidad infantil es levemente mayor que lo ocurría hace 10 años atrás, acentuando la importancia del primer mes de vida.

Diversos estudios plantean que la mortalidad infantil se asocia a componentes heterogéneos, tanto de carácter biológico como económico social; entre los cuales se destaca la paridad elevada y la edad avanzada de la madre, como así también la condición de instrucción materna. En el presente trabajo se observó que en los hijos de madres que nunca asistieron a la escuela o no finalizaron su escolaridad primaria la mortalidad infantil es cuatro veces mayor que en las madres que completaron la escolaridad primaria o grados superiores.

Que el incremento del número de gestas que han tenido las mujeres mantiene una relación directa con el incremento de la tasa de mortalidad infantil, y que los niños nacidos de madres con 35 o más años al momento del parto incrementan sus probabilidades de morir en el primer año de vida. (Tabla 2).

### **La distribución espacial de la mortalidad infantil: un análisis de condiciones de vida**

Diversos estudios rescatan la importancia de analizar la mortalidad infantil produciendo una mayor desagregación de la información con el propósito de comparar estimaciones de las tasas diferenciadas por dimensiones sociales. En el campo epidemiológico son los estudios elaborados con diseños ecológicos los que han permitido dar cuenta que la asociación entre condiciones de vida desfavorables y salud no se expresan de forma lineal, sino que las diferencias corresponden a diversos modos en intensidad y heterogeneidad en la afección respecto a los indicadores de salud.

La desigualdad de las condiciones de vida al interior de la ciudad de Rosario se expresa en la variación que asumen los indicadores seleccionados para la elaboración del ICV. (Tabla 3)

El porcentaje de viviendas con instalación sanitaria adecuada alcanza al 98,6% de los hogares en el estrato de "mejor condición de vida" (I) y sólo al 44,6% de los hogares incluidos en "muy mala condición de vida" (IV). La población mayor de 13 años desocupada representa el 11% en el estrato de muy buena condición de vida, pero duplica su valor, 26,2% en el estrato más desfavorecido. Los valores que asume el indicador de población con cobertura de salud



se ubican en el 81,8% en el estrato de “mejor condición de vida” y desciende paulatinamente hasta un valor de 34,9% en el estrato de “peor condición de vida”. Cuando se pondera el porcentaje de hogares con privación de recursos corrientes el valor es de 87,61% para el estrato más aventajado y desciende a 39,77 en el estrato más desfavorecido, señalando la fuerte presencia de la combinación de privación patrimonial y de recursos corrientes de los hogares que integran este último estrato.

La expresión que sintetiza los indicadores de las condiciones de vida permitió establecer que la seccional policial 19 (ubicada en la zona oeste de la ciudad) es la unidad territorial que presenta la situación menos favorable; mientras que la seccional electoral 1ª, en el casco central del municipio, es una de las que presentan las condiciones más ventajosas.

A partir de la agrupación de las unidades territoriales en cuatro estratos, aquel considerado como de “muy buena condición de vida” quedó compuesto por las seccionales policiales correspondientes al centro y macrocentro de la ciudad; los de “regular condición de vida” y “mala condición de vida” reúnen las seccionales electorales que circundan al grupo anterior, con la particularidad que el tercer estrato comprende los asentamientos irregulares más extensos de la ciudad; y el de “muy mala condición de vida” quedó integrado por aquellas áreas con predominancia de zona rural. (Figuras 1 y 2)

La amplitud de los valores que asume el indicador de mortalidad infantil se expresa en 8 ‰ en el estrato muy buena condición de vida (I) y 15,4 ‰ en el estrato de malas condiciones de vida (IV), y en la distribución desigual de la mortalidad tanto neonatal que va de 6,9 ‰ en el estrato de muy buena condición de vida (I) a 10,9 ‰ en el estrato de malas condiciones de vida (IV), como en las muertes postneonatales que oscilan de 1,1 ‰ en el estrato con mejores condiciones (I) a 4,5 ‰ en el de condiciones más desfavorable (IV). (Tabla 4)

El análisis global de las causas de muerte más frecuentes durante el primer año de vida muestra que éstas se hallan asociadas principalmente a los problemas perinatales y a las anomalías congénitas. Estos dos grupos de causas del 82% de las muertes de los menores de un año (137). Durante el período neonatal, su prevalencia es muy significativa (111; 95,7%) pero también sus efectos se extienden al período postneonatal (26; 51%), debido probablemente a que el gran avance tecnológico en el cuidado neonatológico prolonga el tiempo de vida de los recién nacidos con patologías graves pero, en muchos casos, sólo consigue retrasar el momento de la muerte. Entre los niños mayores de un mes, las enfermedades infecciosas (6; 11,8%) y las causas externas (6; 11,8%) constituyen otras causas de importancia, aunque de menor magnitud.

Cuando se analizan los grupos de causas de muerte desagregadas entre los diferentes estratos de condiciones de vida se encuentra que entre ellos no se establecen diferencias significativas (Tabla 5)

Las afecciones originadas en el período perinatal que mayor impacto producen en la mortalidad infantil son los problemas relacionados con la *corta duración de la gestación y el crecimiento fetal* (83); entre las malformaciones sobresalen las *cardiopatías congénitas* (13);

entre las enfermedades infecciosas-parasitarias aparecen *neumonías* (4), *bronconeumonía* (1) y *meningitis* (1). Las causas externas refieren a la *asfixia mecánica a predominio respiratorio o cuerpo extraño en los bronquios* (5) y *ahogamiento o sumersión* (1). En la categoría Otras se encuentran defunciones debido a *atrofia muscular* (2), *trastorno metabólico sin especificar* (1) y *enfermedad pulmonar obstructiva crónica* (1).

El peso del recién nacido es una variable muy utilizada para evaluar el estado de salud del niño por constituir un factor que condiciona tanto su sobrevivencia como así también su futuro crecimiento y desarrollo. La tasa de mortalidad infantil en Rosario para los niños nacidos con menos de 2500 gramos (93 0/00) destaca la necesidad de ponderar la calidad de los servicios de atención prenatal en cuanto a posibilidad de acceso y al cuidado brindado en las consultas, así como la provisión de asistencia brindada durante el período neonatal. (Gráfico 2).

El análisis de las muertes infantiles según el peso al nacer, tomando por referencia el criterio internacionalmente aceptado de bajo peso como inferior a los 2.500grs., da cuenta que a medida que empeoran las condiciones de vida en los estratos se observa un gradiente creciente de la tasa de mortalidad infantil (Tabla 6).

El análisis de la información disponible sobre el lugar donde ocurrió la defunción indica que los servicios de salud públicos concentran seis de cada diez muertes infantiles (100; 59,9%) y, dentro de éstos, los efectores de salud de jurisdicción municipal registran las tres cuartas partes de ellas. De manera esperable el sector de servicios públicos concentra las tasas más elevadas en los estratos más desfavorecidos, y de manera inversa, la tasa de mortalidad infantil es más elevada en el sector privado o de seguridad social cuando las condiciones de vida son favorables. (Tabla 7)

El análisis de las muertes infantiles siguiendo el criterio de reducibilidad y atendiendo a la distribución espacial y el aporte de las muertes infantiles reducibles al conjunto de la mortalidad infantil contribuye tanto para evaluar el impacto de las intervenciones en salud, como para el diseño de futuras acciones tendientes a evitar dichos eventos. La tasa de mortalidad infantil por causas reducibles muestra un gradiente de crecimiento frente al deterioro de las condiciones de vida. Si el cálculo de la razón de mortalidad entre estratos asume un valor de 1,9, cuando las muertes son clasificadas por causas reducibles este valor se incrementa hasta 3,4. (Razón entre el estrato I y el estrato IV). (Tabla 8)

## **Conclusiones**

El análisis de la distribución diferencial de la mortalidad infantil en el municipio de Rosario es suficientemente elocuente al poner en evidencia la génesis social del proceso salud-enfermedad-muerte y de la desigualdad ante la muerte, como expresión de problemas y condiciones sociales propios de la organización socio-espacial que distingue al municipio. (Carvalho; 1993)

Este análisis, que toma por base la distribución espacial heterogénea, permite conocer aquellas áreas que concentran condiciones de vida y de salud de mayor adversidad, e

identificar los grupos sociales más vulnerables frente al problema. El trabajo, en este sentido, propicia la producción de una mayor sinergia entre el conocimiento específico que la epidemiología produce y las intervenciones sanitarias y sociales para transformar las situaciones descritas.

Escogiendo la mortalidad infantil como problema sanitario en la ciudad de Rosario, el estudio de las desigualdades en salud resulta capaz de hacer visible la relación que los indicadores de salud guardan con las condiciones de vida de los distintos grupos poblacionales.

Si se atiende a la amplitud y a las diferencias que presenta en el área municipal la tasa de mortalidad infantil y a la distribución desigual y heterogénea de las tasas de mortalidad infantil neonatal y posneonatal, es ineludible el compromiso en la profundización del conocimiento sobre los procesos sociales que contribuyen a su generación, de manera de otorgarle la atención que el problema merece. En diversos trabajos se señala cómo muchas veces los hallazgos de los estudios epidemiológicos son subutilizados y sus conclusiones no necesariamente derivan en consecuencias efectivas, quedando ciertamente inexplorado el potencial de los datos producidos (Vaughan y Morrow; 1997). A pesar de ello, el creciente y fundado interés por la información epidemiológica de las políticas sanitarias implementadas a nivel local, así como la fluidez de los canales comunicativos entre investigadores y gestores locales podría sostener cierta confianza en revertir tal situación.

Aún reconociendo que la relación entre producción de conocimiento y acción de transformación de la realidad no sigue un camino lineal, el análisis de la realidad local en torno a la existencia de desigualdades socioeconómicas en salud, brinda información adecuada que permitiría continuar profundizando políticas e intervenciones específicas destinadas a reducir esas desigualdades. Desagregar un territorio urbano en pequeñas áreas socio-espaciales en las que se concentran necesidades básicas sin satisfacción y mayores posibilidades de morir en los momentos iniciales de la vida, posibilita identificar los grupos de población más desprotegidos, de manera de desarrollar estrategias más eficaces para disminuir tales inequidades.

#### **Referencias bibliográficas**

Andrade CLT; Szwarcwald CL; Gama SGN; Leal AC (2004) .*Desigualdades sócio-econômicas do baixo peso ao nascer e da mortalidade perinatal no Município do Rio de Janeiro, 2001*. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20 Sup.1. Pág. 544-551,

Borrell C. (1997) *Métodos utilizados no estudo das desigualdades sociais em saúde*. Barata RB (org) Condições de vida e situação de saúde. Pág. 167-196, Abrasco, Rio de Janeiro.

Borrell C, Pasarín MI. (2004) *Desigualdad en salud y territorio urbano*. Gaceta Sanitaria 18 (1) Pág. 1-4. Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria.

Carvalho M. (1993) *Análise das condições de vida e morte em populações urbanas. Uma proposta para os serviços de saúde*. Panoramaensp. Rio de Janeiro.

Castellanos PL. (1997) *Epidemiología, Salud Pública, Situación de salud y condiciones de vida. Consideraciones conceptuales*. Barata RB (org) Condições de vida e situação de saúde. Pág. 31-76, Abrasco, Rio de Janeiro.

Domínguez-Berjón MF, Borrel C., Pastor V. (2004) *Indicadores socioeconómicos de área pequeña en el estudio de las desigualdades en salud*. Gaceta Sanitaria 18 (2). Pág. 92-100, Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria.

Goldbaum M. (1995) *Epidemiología e serviços de saúde*. Cadernos Saúde Pública, Rio de Janeiro 12(Supl.2) 95-98.

Leal MC., Szwarcwald C. (1996) *Evolução da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, de 1979 a 1993*. Revista de Saúde Pública 30 (5), Pág. 403- 412.

Municipalidad de Rosario, *Descentralización* Disponible en [www.rosario.gov.ar/sitio/gobierno/datos](http://www.rosario.gov.ar/sitio/gobierno/datos) distritos.jsp, 2004. Consultado el 14 de noviembre de 2005.

Organización Panamericana de la Salud. (1988) *Diferenciales de salud según condiciones de vida. Líneas futuras de investigación sobre perfiles de salud*. Boletín epidemiológico Vol 9, nº3,

Organización Panamericana de la Salud. (1991) *El desafío de la epidemiología*. Publicación Científica 505. OPS/OMS, Washington.

Paim JS. (1997) *Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: Notas para reflexão em ação*. Barata RB (org) Condições de vida e situação de saúde. Pág. 7-30, Abrasco, Rio de Janeiro.

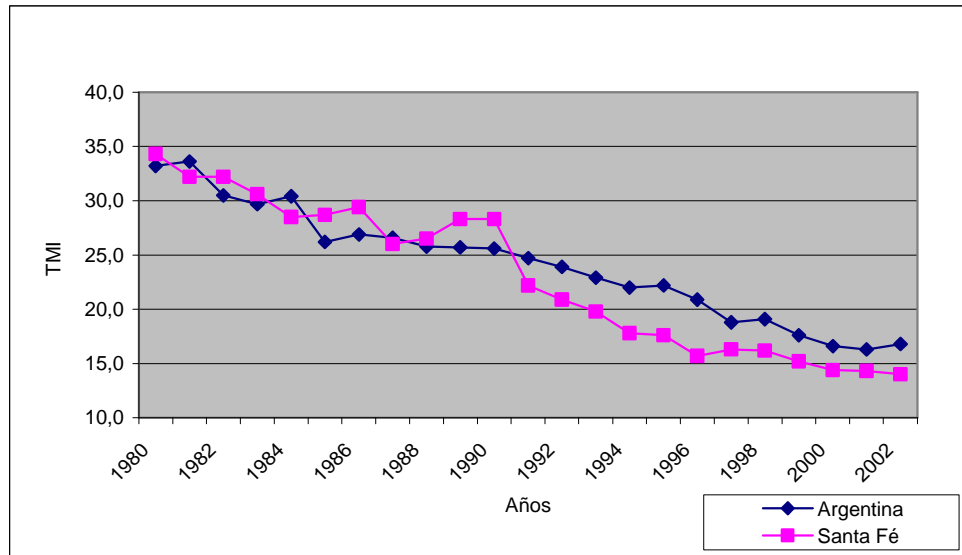
Romero D.; Szwarcwald C (2000) *Crisis económica y mortalidad infantil en Latinoamérica desde los años ochenta*. Cadernos de Saúde Pública., Rio de Janeiro.16 (3) Pág. 799 – 814.

Townsend P., Davidson N., (1992) *Inequalities in health: the Black Report*. Harmondswrth: Penguín Books, England.

Vaughan P.; Morrow R. (1997) *Epidemiología para la gestión de los Sistemas Locales de Salud*. Editorial Pax México. México.

**Anexo**

**Gráfico 1. Tasas de mortalidad infantil x 1.000 nv. Argentina y Provincia de Santa Fe. Período 1980 - 2002**



Elaboración propia en base a la información publicada por Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Estadísticas de Salud, Estadísticas Poblacionales, información básica, 2002.

**Tabla 1. Edad de muerte en la mortalidad infantil de la ciudad de Rosario (2003)**

Componente	Tasas de mortalidad infantil	
	Momento de muerte	Tasas
	< año	12,2
Neonatal precoz	< 24 horas	2,4
	1 a 6 días	3,0
Neonatal tardía	7 a 27 días	3,2
Posneonatal	1 a 6 m	3,1
	> 6 m	0,5

Elaboración propia en base a información generada por el estudio.

**Tabla 2. Mortalidad infantil según antecedentes de la madre Rosario, año 2003**

<i>Antecedentes maternos</i>	<i>Defunciones (n=167)</i>	<i>Nacimientos (n=13990)</i>	<i>Tasa (x 1000 nv)</i>
Edad (en años)			
< 15	3	373	8,0
15 a 19	24	2045	11,7
20 a 34	94	9783	9,6
35 y más	22	1774	12,4
Sin datos	24	15	
Tipo de embarazo			
Simple	148	13707	10,8
Múltiple	15	278	54,0
Sin datos	4	5	
Número de gestas			
1	48	5772	8,3
2	45	3748	12,0
3 ó más	67	4465	15,0
Sin datos	7	5	
Número de defunciones fetales			
0	51	12217	4,2
1	24	1388	17,3
2 ó más	9	380	23,7
Sin datos	83	5	
Nivel de instrucción			
Sin primaria completa	35	936	37,4
Con primaria completa	105	12914	8,1
Sin datos	27	135	
Cobertura obra social			
Tiene	51	5972	8,5
No tiene	97	7679	12,6
Sin datos	19	339	

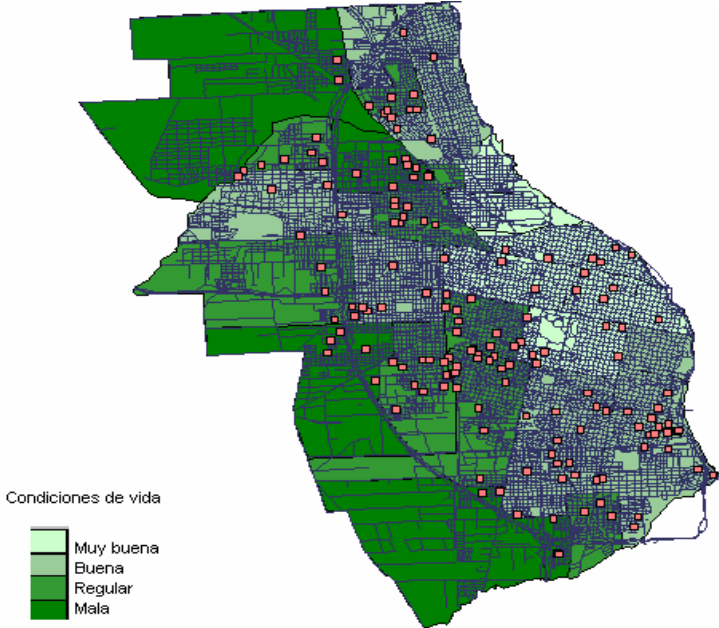
Elaboración propia en base a información generada por el estudio.

Indicadores	Estratos			
	I	II	III	IV
Población con cobertura salud (%)	81,87	63,51	45,10	34,95
Población mayor de 14 años desocupada (%)	11,26	19,13	26,12	26,26
Viviendas con instalación sanitaria adecuada (%)	98,60	80,95	64,91	44,67
Viviendas con provisión de agua fuera (%)	0,50	3,46	8,07	14,38
Hogares con privación de recursos corrientes (%)	87,61	64,02	52,86	39,77
Índice de envejecimiento	1,29	0,61	0,30	0,17

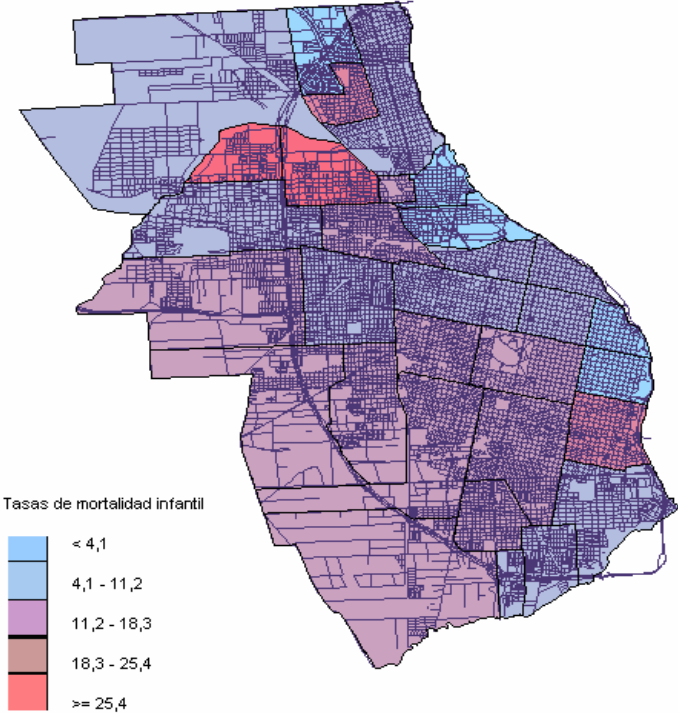
**Tabla 3. Caracterización de los estratos según indicadores seleccionados**



**Figura 1. Localización de las muertes infantiles según condiciones de vida**



**Figura 2. Distribución territorial de las tasas de mortalidad infantil**



**Tabla 4. Tasas de mortalidad infantil según edad al morir y estratos de condiciones de vida**

	<b>Estratos</b>			
	<b>Muy bueno</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
<b>Mortalidad infantil</b>	8	10,5	15,2	15,4
<b>Neonatal</b>	6,9	6,5	10,6	10,9
<b>Postneonatal</b>	1,1	4	4,6	4,5

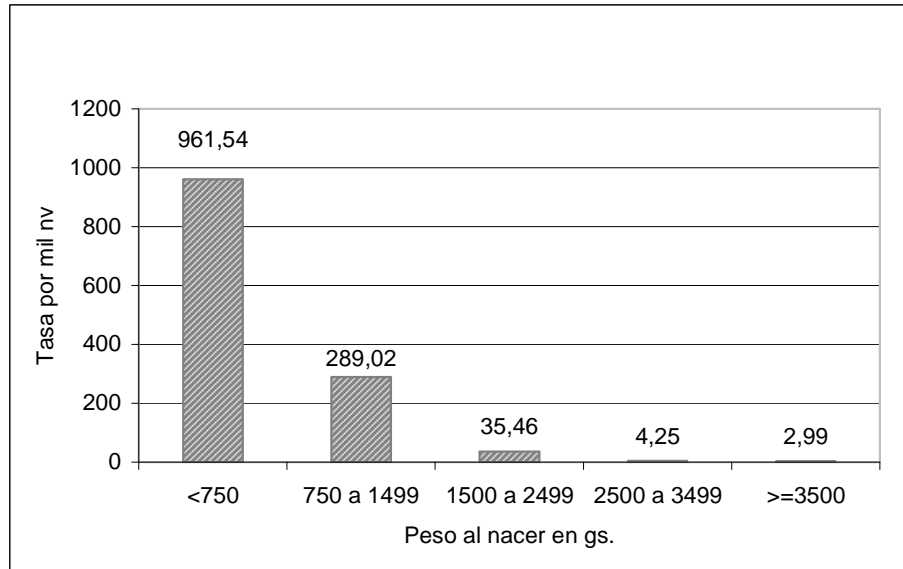
Elaboración propia en base a información generada por el estudio.

**Tabla 5. Principales grupos de causas de muertes infantiles según estratos de condiciones de vida. Rosario, año 2003**

<i>Grupos de causas</i>	<i>Estratos</i>			
	<i>Muy bueno</i>	<i>Bueno</i>	<i>Regular</i>	<i>Malo</i>
Afecciones perinatales	13	33	43	17
Malformaciones congénitas	5	7	16	2
Enfermedades infecciosas	0	3	0	3
Causas Externas	1	2	3	0
Desnutrición	0	1	1	0
Muerte súbita del lactante	2	3	4	1
Otras	0	1	3	0
Mal definidas	0	0	0	1
<b>Total</b>	21	50	70	24

Elaboración propia en base a información generada por el estudio.

**Gráfico 2. Tasa de mortalidad infantil según peso al nacer, Rosario 2003**



Elaboración propia en base a información generada por el estudio.

**Tabla 6. Tasas de mortalidad infantil según peso al nacer y estratos de condiciones de vida**

	<b>Estratos</b>			
	<b>Muy bueno</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
<b>Mortalidad Infantil</b>	8	10,5	15,2	15,4
<b>&lt; 2500 gs</b>	5,7	6,7	10,2	10,2
<b>&gt;= 2500 gs</b>	2,3	2,9	4,1	4,5

Elaboración propia en base a información generada por el estudio.

**Tabla 7. Tasa de mortalidad infantil según lugar de defunción y estratos de condiciones de vida, Rosario, 2003**

Lugar de defunción	Estratos			
	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
Mortalidad infantil	8	10,5	15,2	15,4
Público	1,9	6,5	9,8	11,5
Privado/obra social	5,7	3,2	3,7	3,2
Domicilio/ vía pública	0,4	0,8	1,7	0,6

Elaboración propia en base a información generada por el estudio.

**Tabla 8. Reducibilidad al morir en el 1er. Año de vida según causas de muerte y estratos de condiciones de vida**

	<b>Estratos</b>			
	<b>Muy bueno</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
<b>Mortalidad Infantil</b>	8	10,5	15,2	15,4
<b>Por causas reducibles</b>	1,1	3,1	2,8	3,8
<b>Por causas difícilmente reducibles</b>	0	0,6	1,3	0,6

Elaboración propia en base a información generada por el estudio.