

**MINISTERIO DE SALUD Y AMBIENTE**  
**COMISIÓN NACIONAL DE PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN SANITARIA**  
**CONAPRIS**

**ESTUDIO COLABORATIVO MULTICÉNTRICO**  
**SOBRE MORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL**  
**(EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE SALUD)**  
**INFORME FINAL**

**DIRECTOR: PROF. DR. JOSÉ MARÍA PAGANINI**  
**COORDINADORA: PROF. DRA. GRACIELA ETCHEGOYEN**



MINISTERIO de  
**SALUD y**  
**AMBIENTE**  
de la NACIÓN



Diseño, composición y armado:  
**CALIGRAFIX SERVICIOS GRÁFICOS INTEGRALES S. H.**  
Av. Pueyrredón 1440, 2°  
C1118AAR Buenos Aires  
Telefax: 4821-6263 / Cel.: (15) 5342-7442  
Correo-e: [info@caligrafix.com.ar](mailto:info@caligrafix.com.ar)  
[www.caligrafix.com.ar](http://www.caligrafix.com.ar)

Impresión:  
Talleres Gráficos DEL S. R. L.  
Humboldt 1803  
C1414CTS Buenos Aires  
Telefax: 4777-9177  
Correo-e: [danielelastra@fibertel.com.ar](mailto:danielelastra@fibertel.com.ar)

Buenos Aires, diciembre de 2004.

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| Prólogo . . . . .   | 5  |
| Presentación . . . . .  | 9  |
| Centros e investigadores participantes . . . . .  | 11 |
| Introducción . . . . .  | 13 |
| Situación de salud en la Argentina . . . . .  | 13 |
| El análisis de salud de niveles múltiples . . . . .   | 15 |
| Objetivos . . . . .   | 16 |
| Diseño y metodología . . . . .  | 17 |
| Diseño . . . . .  | 17 |
| Unidad de análisis (UA): . . . . .  | 17 |
| Abordaje metodológico: triangulación metodológica . . . . .   | 17 |
| Identificación de variables e indicadores . . . . .   | 17 |
| Definición operativa de la variable explicativa . . . . .   | 19 |
| Modelo metodológico . . . . .   | 20 |
| Técnica de recolección de datos . . . . .   | 20 |
| Fuentes de información . . . . .  | 21 |
| Análisis cuantitativo de la información . . . . .   | 21 |
| Georeferenciamiento de las unidades de análisis . . . . .   | 23 |
| Resultados . . . . .  | 23 |
| Caracterización de las unidades de análisis según sus<br>resultados de la salud y situación de contexto . . . . . | 23 |
| Enfoque de niveles múltiples en el análisis de las ua . . . . .   | 25 |
| Análisis de la incidencia de las variables contextuales<br>sobre los resultados de salud . . . . .                | 26 |
| Análisis de los programas de salud y su incidencia<br>en los resultados de salud . . . . .                        | 32 |
| Conclusiones y propuestas . . . . .   | 38 |
| Conclusiones acerca de la disponibilidad<br>y acceso a la información . . . . .                                   | 39 |
| Conclusiones sobre los resultados obtenidos . . . . .   | 39 |
| Propuestas . . . . .  | 41 |
| Referencias . . . . .   | 45 |
| Anexo - Gráficos y tablas . . . . .   | 47 |



## **PRÓLOGO**

---

Este trabajo ha sido elaborado por más de veinte investigadores pertenecientes a nueve institutos localizados en diferentes regiones del país. Ha sido coordinado por una institución reconocida por sus estudios sanitarios, el Centro Interdisciplinario Universitario para la Salud de la Universidad Nacional de La Plata, dirigido por el Dr. José María Paganini, que a su amplia capacidad como docente, investigador y autor de publicaciones sobre Salud Pública, agrega su paso por la Organización Panamericana de la Salud y por el Gobierno de la provincia de Buenos Aires.

La investigación cuyos resultados aquí se presentan forma parte de los estudios colaborativos multicéntricos encargados por la Comisión Nacional de Programas de Investigación Sanitaria (CONAPRIS), uno de cuyos objetivos es contribuir a la evaluación del impacto de las políticas de salud en diferentes regiones de la Argentina. La mortalidad materno–infantil es indudablemente un aspecto fundamental de la gestión sanitaria, y por ello la CONAPRIS le ha otorgado prioridad a la valoración de las diferentes causas, la calidad de los servicios y la confiabilidad de los registros.

Muchas de las muertes son evitables, y por ello son las más injustas. Es imperioso investigar para evaluar y reorientar políticas y programas. Este estudio despliega diversas técnicas de análisis estadístico sobre la base de un extenso trabajo de campo realizado en 79 municipios del país. Demuestra que la diversidad en los resultados verificados en mortalidad y morbilidad materno–infantil obedece no sólo a la disparidad en los sistemas de registro y a las diferentes condiciones educativas y socioeconómicas de los hogares, sino también a la fuerte inequidad en la distribución de servicios sanitarios.

La elevada calidad en la ejecución de los programas de salud influye sobre el bajo peso al nacer y la mortalidad infantil, particularmente sobre la neonatal, aun en contextos socioeconómicos muy desfavorables. Por eso la equidad y la calidad deben ser los ejes fundamentales de cualquier política de salud en la Argentina. De hecho, si bien algunos han responsabilizado a la crisis de fines de 2001 por el desempeño de las variables sanitarias, lo cierto es que la misma crisis generó oportunidades inéditas para reformar el sistema de Salud, reconstruyendo el papel del Estado y volviendo a la Salud Pública. Ya no es aceptable que se dilapiden recursos, ni que se dupliquen funciones, y para evitarlo debe consolidarse la misión del Consejo Federal de Salud (COFESA), que inte-

gra los esfuerzos de la Nación y de todas las provincias tras el ideal de brindar más y mejor salud para todos los argentinos.

En mayo el Consejo presentó el Plan Federal de Salud 2004-2007, que identifica los principios que deben regir las políticas para elevar la equidad y la calidad. El trabajo que aquí se presenta ha sido utilizado como uno de los insumos que permitieron diseñar diferentes aspectos del Plan Federal. Buena parte de sus objetivos y actividades apuntan a modificar las condiciones identificadas en la investigación que aquí se presenta.

Formular un plan exige elaborar acuerdos y definir solidariamente prioridades, objetivos y costos. Son acuerdos que se logran junto con los gobiernos provinciales y municipales, y no pasando por sobre ellos. Un Plan Federal no es un dogma destilado por expertos, sino una definición acordada y consciente de prioridades y objetivos a ser alcanzados mediante instrumentos que deben ser continuamente evaluados y corregidos.

Por las actuales deficiencias del sistema de salud, cada vez se gasta más para comprar menos productos. Los modelos de salud pública que obtienen los mejores resultados son aquellos en los que el Estado asume un papel protagónico en la promoción de la equidad. La equidad es un objetivo principal de las políticas públicas, pero a la vez es un instrumento para hacer que las políticas sean más efectivas y eficientes. También es necesario articular sistemas provinciales diferentes, brindando soluciones flexibles, aprovechando las fortalezas de cada jurisdicción y adecuando las responsabilidades a las particularidades de cada región.

En función del Plan Federal, todas las provincias definirán políticas en torno a tres grandes ejes: la equidad en el acceso y en el financiamiento, el fortalecimiento de la Atención Primaria de la Salud y la incorporación progresiva de un esquema regulado de seguros de salud. El Plan Federal designa explícitamente a "la estrategia de atención primaria de la salud como organizador del sistema", en tanto "es una estrategia que concibe integralmente los problemas de salud-enfermedad-atención de las personas y del conjunto social". El Plan establece que "la atención primaria será la prioridad absoluta y las acciones de promoción y prevención obtendrán una asignación creciente de recursos".

En cumplimiento de ese mandato, y con el objeto de reforzar la capacitación y de introducir incentivos a los profesionales responsables de los Centros de Atención Primaria, el Ministerio de Salud y Ambiente ha creado el Programa Nacional Médicos Comunitarios. El mismo desarrollará actividades de prevención y

promoción de la salud mediante la participación activa de la comunidad, y el seguimiento y búsqueda activa de familias vulnerables y situaciones de riesgo.

A la vez, el Plan Nacer Argentina universaliza el derecho de todas las familias argentinas a la protección integral que garantiza la Constitución Nacional, así como la "del niño en situación de desamparo, desde el embarazo hasta la finalización del período de enseñanza elemental, y de la madre durante el embarazo y el tiempo de lactancia". Su objetivo es ampliar los beneficios de la seguridad social a todos los niños y niñas argentinos, que ya no pueden seguir dependiendo de la situación laboral de sus padres. Así se logrará reducir muertes evitables, aumentar la inclusión social y mejorar la calidad de vida.

Los profesionales de la salud saldrán a buscar a las madres embarazadas y a sus niños. La política de Estado en la materia ya no es esperar, sino salir ya mismo a buscarlos. Estamos seguros que será un gran aporte para sentar las bases de un país que crecerá con niños sanos. El Estado Nacional dará el dinero a las provincias, pero a cambio de resultados concretos, mensurables, que a la vez pueden ser controlados por la población.

El objetivo de estos y otros programas es construir un sistema federal y flexible de salud, mejor regulado, más integrado y más justo, que contemple a todos los sectores y que respete las diferencias regionales y provinciales. Pero difícilmente podrán estar correctamente dirigidos si a su gestión no se agregan evaluaciones de impacto que continúen el camino que esta investigación señala.

La salud de todos es un proyecto de construcción colectiva. Allí se combinan gestión y participación, equidad y calidad, programación y evaluación. Es el camino que crecientemente han asumido, junto con la Universidad Nacional de La Plata, muchas otras instituciones académicas de nuestro país. Para ellas, el conocimiento es una herramienta para la acción: la universidad no sólo forma profesionales, sino que también contribuye activamente en la construcción de una comunidad más justa.

*Dr. Ginés González García  
Noviembre 2004*



## **PRESENTACIÓN**

---

Cuando el Dr. Ginés González García fue designado Ministro de Salud de la Nación en el año 2002 dio paso a una modificación sustancial de los objetivos de las Becas "Carrillo - Oñativia". Se constituyó la Comisión Nacional de Programas de Investigación Sanitaria (CONAPRIS) con expertos en investigación en salud y representantes de asociaciones profesionales, bajo su presidencia.

Se desarrollaron áreas de investigación que privilegiaron el enfoque de los problemas sanitarios más importantes del país. Se continuó con becas de investigación básica y se iniciaron becas hospitalarias (sobre investigaciones operativas y clínicas) y becas de apoyo institucional a organizaciones no gubernamentales para el análisis de problemáticas sanitarias. Asimismo se impulsó la propuesta de CONAPRIS de realizar estudios colaborativos multicéntricos con un enfoque de participación provincial para analizar las problemáticas de salud que signifiquen una prioridad, para que el Ministerio Nacional pueda desarrollar, modificar o establecer políticas de salud.

Se decidió realizar estudios sobre la mortalidad materna y perinatal que tuviera como objetivo investigar el problema desde la dinámica de los factores personales, familiares y comunitarios donde ocurren el embarazo y el parto, así como la accesibilidad a los servicios de salud y la calidad de las prestaciones brindadas por el sistema.

CONAPRIS propuso que este estudio se realizara a través de una institución universitaria de importancia en el campo sanitario, de reconocida trayectoria en investigación y docencia, como es el Centro INUS de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de la Plata.

Este estudio caracterizado como estudio transversal, multivariado y de niveles múltiples comparó indicadores de resultados de salud materno infantil. (T.M.M., T.M.I, T.M.Neonatal, T.M.Pos neonatal, Porcentaje de bajo peso y Porcentaje de Prematurez) realizado en 79 áreas geográficas, municipios y departamentos de distintas provincias.

Así se midió el impacto de los programas de salud sobre la población materno infantil, se identificaron las condicionantes contextuales socioeconómicas y culturales, se desarrollaron conclusiones donde se manifiestan los inconvenientes detectados, pudiendo utilizar sólo 26 indicadores y hacer un análisis en 79 jurisdicciones.

Se concluye el grado de inequidad en esas regiones medidas por el porcentaje de NBI y el analfabetismo relacionado con la tasa de mortalidad infantil.

Se observa en el análisis multivariado que la situación provincial no influye de manera significativa con los hallazgos en las jurisdicciones.

Se detectó que la mortalidad neonatal depende de la calidad de atención de los servicios y los programas de salud adecuados, sin embargo, se encontró que el 40% de los evaluados fueron considerados inadecuados.

Las recomendaciones, que son importantes, servirán para los gobiernos provinciales, municipios locales y a nivel nacional desarrollen acciones dada la variabilidad de los resultados de estas investigaciones.

En nuestro ámbito, investigar para fijar políticas específicas de salud sobre mortalidad materna es una obligación del Ministerio como organismo rector.

Quisiera expresamente reconocer el compromiso de todo el equipo del INUS, de sus directivos (en especial el Dr. José María Paganini y la Dra. Graciela Etchegoyen), de sus expertos y becarios, que demostraron que cuando hay compromisos claros, solidarios y con base científica, hay resultados significativos.

*Dr. Juan Carlos O'Donnell  
Coordinador de la CONAPRIS  
Buenos Aires, noviembre de 2004*

**Centro coordinador**

**Centro Interdisciplinario Universitario para la Salud –INUS–.** Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

- Prof. Dr. José María Paganini - Director del proyecto
- Prof. Dra. Graciela Etchegoyen - Coordinadora del proyecto
- Lic. Ricardo Burry
- Dra. Marcela Walker
- Lic. Amalia Paganini
- Prof. Soc. Andrea González
- E-designer Sebastián Ferrero

**Centros colaboradores**

**Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas –IDIP–.** Hospital de Niños “Sor María Ludovica”, La Plata

- Dra. Fabiana Fedullo Turcato
- Dr. Edgardo Sanz

**Asociación Argentina para la Salud Sexual y Reproductiva –AAS-SER–.** Ciudad de Buenos Aires

- Dra. Marta Cappuccio de Dal Bó
- Dr. Jorge Vinacourt

**Centro Rosarino de Estudios Perinatales –CREP–.** Rosario, Santa Fe.

- Dr. Jaime Lardizábal
- Dr. Guillermo Carroli

**Dirección de Recursos Humanos y Docencia.** Ministerio de Bienestar Social de Jujuy. San Salvador de Jujuy, Jujuy.

- Dra. María Alejandra Tanuz
- Dr. Sergio Arriagada

**Centro de Investigación y Desarrollo del Medio Ambiente.** Secretaría de Extensión Universitaria, Universidad Blas Pascal. Córdoba.

- Dra. Ana María Rubio
- Dr. Juan José Stival

**Asociación Civil: UN TECHO para mi Hermano.** Gral. Roca, Río Negro

- Arq. Adriana Hypperdinger

**Secretaría de Investigación.** Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Adventista del Plata (UAP). Libertador Gral. San Martín, Entre Ríos.

- Ing. María Silvia Grenóvero de Dilenque
- Dr. Miguel Schunk

**Instituto Atenea, especializado en la mujer y el niño.** San Rafael, Mendoza

- Dr. Abel Leonardo Freidenberg



## **INTRODUCCIÓN**

### **SITUACIÓN DE SALUD EN LA ARGENTINA**

---

Según algunos indicadores que surgen del informe "Situación de Salud en Argentina 2003", OPS/OMS en la Argentina y el Ministerio de Salud de la Nación, abril 2003, los argentinos viven más y mejor desde hace 20 años, a pesar de la aguda crisis socio-económica próximo pasada. Del mismo informe, surgen importantes y marcadas desigualdades en las condiciones de vida según otros indicadores, como ingresos de las personas según el grado de desarrollo económico de cada región. Sin embargo, el nivel de ingreso de una población no es un buen indicador del estado de salud y las posibilidades de sobrevivida de los niños menores de 5 años, medidos a través de la Mortalidad Infantil. Los programas sociales que mejoran la instrucción y el acceso a la salud pueden tener mayor efecto sobre la Mortalidad Infantil que un incremento del ingreso.

La reducción de la tasa de mortalidad infantil (TMI) de los países de la Región no sería atribuible a cambios de los ingresos, sino a otros determinantes, como la difusión de la información y la aplicación de políticas públicas y sanitarias conducentes a la mejoría de la salud de la población.

En este sentido, la mortalidad infantil, es un indicador para identificar una reducción en la inequidad. Bernardo Klisberg, a través de un trabajo publicado en la Revista Panamericana de Salud Pública de OPS, afirma que las diferencias se manifiestan claramente en tres de los principales indicadores de Salud Pública: esperanza de vida; mortalidad infantil y mortalidad materna.

En la Argentina, la expectativa de vida ha ido en aumento y esto conlleva un aumento en el gasto en salud. En su población más envejecida, la mayor proporción de muertes se debe a enfermedades no transmisibles (ENT), como las cardiopatías y el cáncer, seguidas por las infecciones y las causas externas. En Argentina, 6 de cada 10 muertes ocurren por problemas cardiovasculares, tumores o causas externas (accidentes, suicidios, muertes violentas). En los hombres, la esperanza de vida temporaria entre 0 y 80 años fue de 70,04 en los estratos de mejor desarrollo y de 67,86 en los de menor desarrollo.

La TMI descendió sostenidamente de 25,6 por mil nacidos vivos en 1990 a 16,3 en 2001. Esta tendencia no se mantuvo regular en todo el decenio. En los años 1995 y 1998, se registró un aumento de la tasa del 0,2 y 0,3 por mil nacidos vivos respectivamente, y en los años 1997; 1999 y 2001, la TMI registró un descenso, no tan marcado en el 2001.

Si bien la mortalidad infantil, posneonatal y neonatal han seguido un sostenido descenso, se observan marcadas diferencias por jurisdicciones. También se observa una diferencia acentuada en los registros de las distintas jurisdicciones.

Las principales causas de muerte en los niños se mantienen a lo largo de los años: trastornos relacionados con la duración del embarazo, dificultades respiratorias del recién nacido, malformaciones congénitas del

corazón, desnutrición y diarrea. Dos tercios de las muertes infantiles son neonatales. En el año 2000, 6 de cada 10 muertes de recién nacidos podrían haberse evitado con un control del embarazo y una atención adecuada del parto. En todas las jurisdicciones argentinas, el 50% de las muertes de niños podrían haberse evitado.

Una de las principales causas de retraso de crecimiento es haber nacido con bajo peso para la edad gestacional. En medios pocos favorecidos, factores posnatales, agravan el retraso de crecimiento y desarrollo haciéndolo cada vez más grave. Los recién nacidos de bajo peso son los principales contribuyentes a la mortalidad infantil de nuestro país. El bajo peso de nacimiento se relaciona con patología obstétrica muchas veces prevenible. Desde el punto de vista nutricional, madres con bajo peso o baja talla tienen mayor riesgo de tener hijos de bajo peso al nacer. El aumento de peso durante el embarazo es un buen indicador predictivo del bajo peso de nacimiento. Las mujeres que están por debajo del P25 de peso preconcepcional y de aumento de peso durante el embarazo tiene casi 6 veces más riesgo de tener un hijo de bajo peso que una embarazada con peso adecuado. Es obvio que estas mujeres, una vez detectadas, y más si son adolescentes deben ser prioridad en la asignación de recursos y programas alimentarios.

La tasa de bajo peso al nacer (peso menor de 2.500 gramos), en Argentina es de 7.2%. Este es un indicador del estado de salud neonatal y sus posibilidades de sobrevivir, además del estado nutricional materno.

La Mortalidad Materna es un indicador crudo, aun siendo registradas muchas muertes maternas como otra causa.

Los países en desarrollo que han invertido para proporcionar a sus ciudadanos el acceso universal a los servicios básicos de salud, la seguridad alimentaria y la nutrición, así como a los servicios de agua potable y saneamiento y oportunidades educativas adecuadas, pueden tener poblaciones con ingresos relativamente bajos, pero con un mayor nivel de capacidad y de estado de salud, en comparación con países más ricos, pero con una distribución mucho más desigual de las oportunidades y las capacidades.

El acceso a la educación, junto con la salud, es el instrumento fundamental de acumulación de capital humano y la carencia de ambos componentes del desarrollo humano constituye el principal determinante inmediato de la reproducción intergeneracional de la pobreza.

El "Informe de Desarrollo Social" publicado recientemente por el BID recalcó la importancia de aumentar el acceso de los niños pobres a la instrucción formal como la intervención principal para reducir la pobreza y las desigualdades en la Región. El nivel de educación formal de la madre está en íntima relación con la reducción de los indicadores de morbilidad infantil y perinatal.

Hasta fines de 2001, los programas sociales y alimentarios seguían siendo, con pocas diferencias, los mismos que se consolidaron en la década de los '90: Programa Materno Infantil, que a partir de 2001 modificó la entrega de leche entera común por leche fortificada con hie-

ro y zinc; los programas de entrega de cajas o bolsones de alimentos; comedores escolares, infantiles y comunitarios y Programa Pro-Huerta. En la crisis, las políticas fueron reformuladas para la atención de la emergencia, transfiriendo partidas presupuestarias a los gobiernos provinciales para ejecutar diferentes programas alimentarios y reorientando acciones de salud y desarrollo social hacia compra y transferencias de alimentos. Además de las acciones gubernamentales, se han puesto en marcha muchas iniciativas solidarias, en diferentes versiones, vinculando en forma directa y efectiva las necesidades de la gente con la oferta de productores. Estas redes solidarias, comunitarias, han puesto en la mesa de discusión la real efectividad de las políticas clientelistas tradicionales de asistencia alimentaria. Microemprendimientos productivos y desarrollos locales promovidos por instituciones gubernamentales y ONG, demostraron ser más eficaces en mejora alimentaria y distribución equitativa. En momentos como los que se viven en Argentina, le cabe al Estado asegurar que los grupos vulnerables y crecientemente pobres accedan oportunamente y de manera eficiente a los pilares actuales de la política social: el subsidio de \$ 150 del PJJH, la leche fortificada del Programa Materno-Infantil, el programa Pro-Huerta, los programas alimentarios provinciales y los programas de atención primaria de la salud para madres y niños.

La puesta en marcha de los programas sanitarios obliga a focalizar recursos en la evaluación de los mismos, única herramienta que permite la ratificación o reorientación de las acciones. Implementar esta instancia investigativa –que asegura la objetividad de las conclusiones– requiere tener en cuenta la situación del contexto de la población objetivo de las acciones de salud. Por lo tanto, el conocimiento del impacto de los programas de salud controlando por variables demográficas, socioculturales y contextuales es de alto interés para evaluar la efectividad y eficiencia de las inversiones y actividades realizadas por los mismos.

### ***EL ANÁLISIS DE SALUD DE NIVELES MÚLTIPLES***

Los recientes desarrollos en metodologías estadísticas en niveles múltiples (también conocidas como componentes de covarianza, efectos azarosos mixtos jerárquicos o modelos de coeficiente de regresión) abrieron agendas de investigación futura que posibilitan entender las distintas fuentes que contribuyen a producir variaciones en salud, como los individuos, distritos barriales, regiones. Además, desde una perspectiva de las políticas públicas, para objetivos tales como monitorear las desigualdades en salud por población y por lugares, hay logros substanciales cuando se adoptan metodologías en niveles múltiples.

El término “multilevel” (niveles múltiples) se relaciona con los niveles de análisis en la investigación en salud pública, que por lo general, pero no siempre, consiste en individuos (en el nivel inferior) que se encuentran anidados en unidades espaciales (en niveles superiores). Los métodos en niveles múltiples están orientados específicamente hacia el análisis estadístico de los datos que tienen una estructura anidada. La ani-

dación es generalmente jerárquica. La perspectiva del anidamiento reconoce la importancia relativa de los lugares en distintos niveles geográficos.

Es importante, por lo tanto, que las interpretaciones en el nivel local, den cuenta de sus condiciones contextuales de la provincia a la cual pertenecen. También, resultados provinciales deben tener en cuenta las diferencias entre los distritos, tanto en sus efectos contextuales como en sus características composicionales.

El enfoque estadístico en niveles múltiples posee una cantidad de ventajas técnicas sustantivas.

Desde una perspectiva sustantiva, evita los problemas asociados con la falacia ecológica (transferencia inválida de resultados observados del nivel ecológico al individual), falacia individualista (ocurre por no tener en cuenta la ecología o el contexto en el cual tiene lugar las relaciones individuales), y falacia atomista (surge cuando se utilizan asociaciones entre variables individuales para hacer deducciones sobre la asociación entre las variables análogas en el nivel grupal/ ecológico).

Desde una perspectiva técnica, el enfoque en niveles múltiples permite a los investigadores obtener estimaciones estadísticamente eficientes de los coeficientes de regresión lineal. Específicamente, utilizando la información agrupada, los modelos en niveles múltiples proporcionan un estándar de error correcto, y por lo tanto, test de significancia y valores más confiables. Estos serán por lo general más conservadores que los tradicionales que se obtienen ignorando la presencia de agrupamiento. Los modelos en niveles múltiples permiten una especificación realista más apropiada de complejidad de estructuras en cada nivel.

Teniendo en cuenta los aspectos mencionados anteriormente, resultó de interés evaluar las acciones de los Programas de Salud acorde con las características locales del lugar de su implementación y la influencia de los niveles jerárquicos provinciales.

## **OBJETIVOS**

1. Medir el impacto de las acciones definidas por "Programas de salud" definidos a la población materno-infantil, sobre indicadores de resultado (mortalidad materna; mortalidad neonatal, postneonatal e infantil; bajo peso al nacer; prematuridad).
2. Identificar posibles condicionantes contextuales socioeconómicos y culturales que modifiquen (potencien o antagonicen) el impacto de las acciones de intervención y determinar el peso relativo de los mismos.
3. Proponer estrategias de mejora de la intervención sustentadas en la investigación diagnóstica.

## **DISEÑO Y METODOLOGÍA**

### **DISEÑO**

Estudio analítico (multivariado y *multilevel*) de corte transversal.

Compara seis indicadores de resultado salud materno infantil en áreas geográficas definidas (municipios o departamentos) utilizando como variables explicativas las características de los Programas de Salud definidos y controlando por variables demográficas, socioculturales y contextuales.

Se lo define como diseño comparativo (Kahn) o investigación de tipo correlativo o comparativo causal (Isaac et al.).

### **UNIDAD DE ANÁLISIS (UA):**

Setenta y nueve regiones geográfico-políticas (municipios/departamentos) con diferentes características socioeconómicas y culturales, de distintas áreas geográficas del país (provincia de Buenos Aires, Conurbano, Centro, NOA, NEA, Sur).

Las UA se seleccionaron de acuerdo con los siguientes criterios:

- Tasa de mortalidad Infantil (año 2000) similares, mayores y menores al promedio provincial.
- Poblaciones con menor y mayor densidad de habitantes.

### **ABORDAJE METODOLÓGICO: TRIANGULACIÓN METODOLÓGICA**

En cuanto al abordaje metodológico, y teniendo en cuenta que tanto la metodología cualitativa como la cuantitativa tienen sus ventajas y desventajas, el estudio incorporó una combinación de ambas, con la finalidad de acceder al fenómeno investigado desde diversas ópticas.

El análisis de los datos obtenidos de la metodología cuantitativa permitió obtener un diagnóstico de la realidad donde los supuestos de análisis se basaron en la representatividad estadística y en la posibilidad de realizar inferencias que permiten afirmar con cierto grado probabilístico las conclusiones.

El abordaje cualitativo valoró en qué medida los programas respondieron a las expectativas y necesidades de los beneficiarios y potenciaron a sus beneficiarios y agentes mediante la generación o formación de capacidades que quedaron incorporadas en el capital humano y social. Permitted captar la definición de la situación a partir de la percepción de los propios actores involucrados en el Proyecto y el significado que les atribuyen a la misma.

### **IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES**

Dado el carácter multicéntrico del estudio, se realizó una primera selección de variables para consensuar y establecer, sobre la base de la accesibilidad potencial de la información, las variables definitivas.

La primera instancia de selección de variables fue definida en el protocolo presentado oportunamente.

La selección definitiva se realizó acorde con:

- a) Disponibilidad de las mismas teniendo en cuenta la unificación de los datos en todas las unidades de análisis.

- b) Relación temporal de las variables de resultado con las de los programas y las variables de control y contextuales.

**Variables dependientes:** variables de resultado de la salud.

*1. Indicadores de mortalidad materna e Infantil.*

- Tasa de Mortalidad materna en tiempo y área definidos.
- Tasa de Mortalidad neonatal en tiempo y área definidos.
- Tasa de Mortalidad postneonatal en tiempo y área definidos.
- Tasa de Mortalidad infantil en tiempo y área definidos.

*2. Indicadores de morbilidad infantil.*

- Porcentaje de bajo peso al nacer en tiempo y área definidos.
- Porcentaje de prematuros en tiempo y área definidos.

**Variables independientes condicionantes y de control**

***El sistema de atención médica:***

**de estructura:**

- Camas hospitalarias agudas por mil habitantes.
- Camas estatales/ privadas.
- Médicos por mil habitantes.
- Médicos pediatras por mil habitantes.
- Médicos obstetras por mil habitantes.
- Parteras por mil habitantes.
- Enfermeros por mil habitantes.

**de proceso:**

- Cobertura de vacunación de la vacuna triple (%),
- Cobertura de vacunación de la vacuna BCG (%),
- Cobertura de atención prenatal por personal capacitado.

***Características socioculturales:***

- Porcentaje de analfabetos.
- Porcentaje de nacimientos de niños de madres adolescentes (menores de 20 años).
- Porcentaje de hogares con NBI.
- Porcentaje de inmigrantes
- Existencia de ONG por 10.000 hab,
- Porcentaje de votos nulos / en blanco,
- Porcentaje de ciudadanos que no votaron.

***Características ambientales:***

- Porcentaje de hogares con agua potable.
- Porcentaje de hogares con sistemas cloacales.
- Porcentaje de hogares con sistemas de descarga.
- Porcentaje población en hacinamiento.

**Variables Independientes Explicativas:** existencia y características de Programas de Salud, con énfasis en programas materno-infantiles

- Sin Programa de Salud.

- Con Programa de Salud / ejecución adecuada.
- Con Programa de Salud / ejecución inadecuada.

#### DEFINICIÓN OPERATIVA DE LA VARIABLE EXPLICATIVA

Se consideró existencia de un “Programa de Salud” cuando estuvieron presentes las siguientes características:

1. La existencia de actividad sanitaria de intervención formal (estatal) y/o de actividad social comunitaria ya sea bajo responsabilidad y/o financiamiento de ONG, municipal, provincial, nacional o fondos externos (Bancos Mundial, BID, UNICEF, otros) con recursos definidos y cuyos objetivos explícitos estuvieran orientados a la población materno-infantil del área, ya sea de manera directa (población objetivo) o indirecta, a través de Programas que fortalezcan el desarrollo poblacional.
2. Que se haya ejecutado dentro del periodo de análisis y en relación directa con las áreas geográficas y las variables de resultados.
3. Existencia de un responsable formal identificable.
4. Registro definido que identifica a la población bajo programa y las actividades programadas.
5. Metas de atención definidas sobre control y atención del embarazo, parto y puerperio, recién nacido y lactante hasta el año de edad o de apoyo /control social familiar. Identificación de recursos humanos, materiales y financieros (orígenes y fuentes de financiación).

La categorización de los Programas según su adecuación se estableció de acuerdo al juicio valorativo de cada centro colaborador, resultado de las entrevistas con los referentes claves y accesibilidad a la información y registro de los Programas.

Finalmente, para cada área geográfica en análisis se identificaron los siguientes niveles de intervención:

- a) Áreas en donde no se pudo identificar una acción de Programa de Salud
- b) Áreas en donde se identificaron Programas de Salud con ejecución adecuada, con calificaciones: “buena” y “muy buena”
- c) Áreas en donde se identificaron Programas de Salud con ejecución inadecuada, con calificaciones “regular” y “mala”

Se consideró “Programa de Salud con actividad programada con ejecución adecuada” cuando estuvieron presentes las siguientes condiciones:

- Cumplimiento con las metas propuestas de cobertura efectiva en el área y tiempo establecido
- Análisis de:

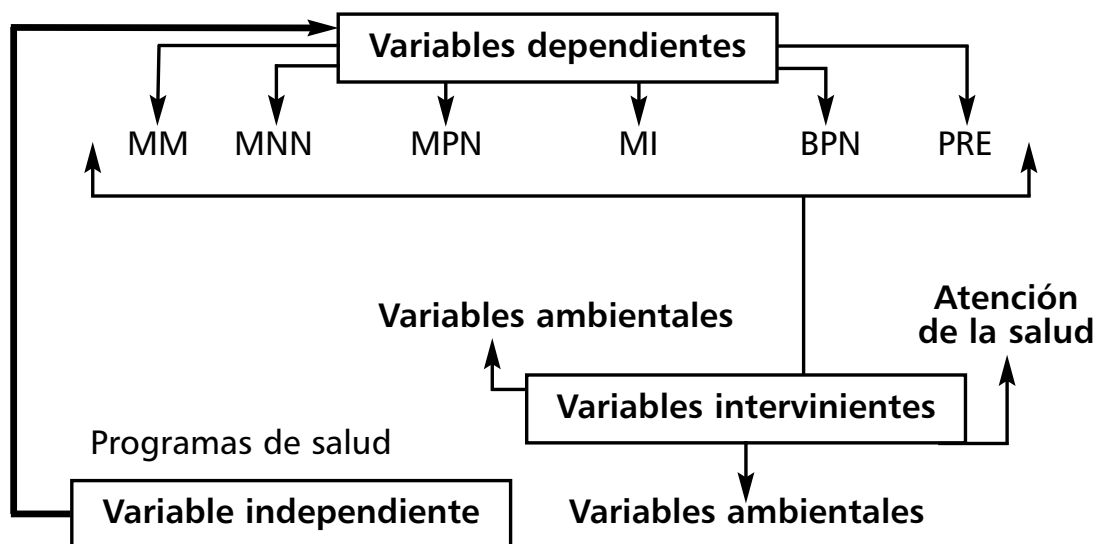
*Accesibilidad:* porcentaje de población identificada objetivo del programa sobre el total de población del área.

*Continuidad de la atención:* porcentaje de población registrada que cumplió con las normas de continuidad de la atención sobre el total de población registrada.

*Contenidos de la atención:* porcentaje de población que cumplió las normas de continuidad con contenidos adecuados sobre el total de población registrada.

Se consideró "Programa de salud con actividad programada no adecuada" cuando no se cumplieron las metas de cobertura efectiva definidas en su accesibilidad; continuidad, contenidos según el cálculo de indicadores.

#### MODELO METODOLÓGICO



#### TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Acorde con los diferentes enfoques metodológicos, variables e indicadores, se emplearon diferentes técnicas de recolección de la información.

La información sobre los indicadores de las variables de resultado (dependientes) y de contexto (independientes intervinientes) fue recabada por cada centro colaborador en su área de referencia. Para ello se utilizó un formulario especialmente diseñado. El Centro Coordinador centralizó la información y elaboró una base de datos única con la finalidad de poder establecer las relaciones en el análisis multivariado y de niveles múltiples.

La información de los Programas de salud se obtuvo mediante una investigación documental y en terreno que realizó cada equipo local para identificar las características de las mismas.

Para la investigación en terreno se recurrió a la realización de entrevistas con informante clave, fundamentalmente funcionarios del Sistema de Salud, responsables de los Programas de Salud y Directores de Hospitales. Las entrevistas se realizaron mediante una guía sistematizada para la búsqueda de la información referida a las categorías de las variables explicativas.

Una vez evaluados los Programas se realizó una matriz de datos para cada unidad de análisis con los valores obtenidos para cada categoría definidas en el concepto de Programa de Salud (definición operacional). A partir de la misma, se elaboraron los siguientes indicadores:

- Cantidad de programas detectados.
- Presencia del Programa PROMIN.

- % de programas con responsable identificado.
- % de Programas con metas definidas.
- % de Programas con población objetivo definida.
- % de Programas cuya población objetivo sea materno infantil.
- % de Programas con soporte nutricional.
- % de Programas con fondos financiados por Nación, Provincia, Municipio o combinados.

Los indicadores se agregaron a la base de datos, junto con la calificación integradora final de la UA (mala, regular, buena, muy buena) para el abordaje cuantitativo de la variable explicativa.

#### **FUENTES DE INFORMACIÓN**

La información documental se obtuvo de datos secundarios. Las fuentes de información consultadas fueron:

- Censo Nacional.
- Estadísticas Hospitalarias de los Ministerios de Salud Nacional y Provinciales.
- Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud.
- Encuesta Nacional de Hogares.
- Estadísticas de los Ministerios de Economía Provinciales.
- Padrón electoral.
- Programas Nacionales, Provinciales, Municipales (PROMIN, etc.).
- Plan Materno Infantil.
- Otros planes formales, provinciales o municipales.
- INDEC/IPEC.
- Casa de la Provincia de Buenos Aires.
- Dirección de Estadística del Ministerio de Economía.
- Ministerios de Educación (provinciales).
- Direcciones de Epidemiología.
- Departamentos Inmunizaciones.
- Colegios Médicos.
- Federaciones de Clínicas y Sanatorios.
- Junta electoral.
- Ministerio de Trabajo.
- ONG (Fundación Mediterránea, Gallup, etc.).

#### **ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA INFORMACIÓN**

##### **Análisis descriptivo**

El análisis descriptivo de las causas contextuales que contribuyen a los resultados así como la descripción de las acciones de intervención y su distribución en las distintas áreas, se realizó mediante los Programas SPSS Versión 9.0 para Windows y el Programa de Base de Datos y Estadística para Salud Pública EpiInfo (CDC/WHO). Se realizó la distribución de frecuencias de valores para cada variable. Se analizaron las medidas de tendencia central y particularmente se describió cada variable según la distribución de sus valores en cuartiles a partir de la mediana.

### Análisis comparativo

Para el análisis comparativo entre las UA con sus distintas calificaciones finales, se recurrió a la prueba de Chi<sup>2</sup> para diferencias entre proporciones, el Test ANOVA para la diferencias entre medias y test de diferencias de coeficientes de correlación para analizar las diferencias de las variables entre las UA con programas adecuados e inadecuados. [Programa Statistica (Tulsa, USA)].

### Análisis asociativo en modelo univariado

Se realizaron estudios de correlación entre las variables dependientes y de contexto mediante la correlación de Pearson para las variables cuantitativas y la Correlación de Spearman para las variables cualitativas dicotómicas.

### Análisis asociativo en modelo multivariado

El peso relativo de los distintos condicionantes se determinó en el análisis multivariado mediante el coeficiente b estandarizado (producto de b por el desvío estándar de cada variable) utilizando el Programa STAT. La probabilidad logística del un impacto positivo de las acciones de intervención en presencia de cada condicionante –solo o asociado a otro– se analizó mediante la fórmula:

$$P = \frac{1}{1 + e^{[-(\alpha + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 \dots + \beta_j \cdot X_j)]}}$$

donde p= probabilidad; e= base de logaritmo natural,  $\alpha$  = intercepto del modelo de regresión,  $\beta$  = coeficiente para cada una de las variables; x= valor de cada variable.

### Análisis de niveles múltiples

Para establecer las diferencias entre las distintas unidades de análisis anidadas dentro de las áreas de mayor jerarquía provinciales se utilizó el análisis de niveles múltiples mediante el *software* Programa estadístico MLwiN Versión 2.1 del "Center for Multilevel Modelling" Institute of Education, University of London.

El principio fundamental del modelo es ilustrar la existencia de diferentes niveles de variación. La definición del modelo de ecuación de análisis utilizado fue:

Modelo de regresión lineal de dos niveles.

$$\begin{aligned} y_{ij} &\sim N(XB, \hat{U}) \\ y_{ij} &= \beta_{0ij} + u_{0j} + e_{0ij} \\ \beta_{0ij} &= \beta_1 + u_{1j} \\ \beta_{1j} &= \beta_1 + u_{1j} \end{aligned}$$

donde:

del primer renglón, para los modelos estándar asumimos que la variable resultado se distribuye como curva Normal, *si bien se puede elegir cambiarlo por otros modelos generales*,

$XB$  es la parte fija del modelo, y el símbolo  $\Omega$  representa la varianza y covarianza de la parte aleatoria en todos los niveles de análisis.

En esta ecuación donde  $Y$  son las variables de resultados, variables dependiente,  $x_0$  es constante,  $x_1, \dots, x_n$  son las variables independientes que se incorporan al modelo.

El sufijo  $i$  representa a los datos del nivel 1, donde se expresa la variabilidad entre unidades del nivel 1 dentro de una unidad del nivel 2.

El sufijo  $j$  representa a los datos del nivel 2, donde se expresa la variabilidad entre unidades del nivel 2.

$U$  y  $e$  representan la variabilidad respectiva de cada nivel, nivel 2 entre ello y nivel 1 dentro del nivel 2.

Definimos a los distritos como nivel 1 anidados en provincias como nivel 2.

## GEOREFERENCIAMIENTO DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS

Las unidades de análisis seleccionadas se georreferenciaron en un software diseñado especialmente sobre la plataforma del programa Director 8.0.

Dicho software permite la navegabilidad interactiva a través de las unidades de análisis articulando con información sobre las variables dependientes (mortalidad y morbilidad materno-infantil) y variables de contexto. Cada unidad de análisis fue señalizada de acuerdo a su evaluación cualitativa en cuanto a la calificación de los Programas implementados mediante el uso de un sistema gráfico "semáforo" codificado, donde:

**Rojo:** UA calificada como "mala" en relación con la implementación de sus programas.

**Naranja:** UA calificada como "regular" en relación con la implementación de sus programas.

**Amarillo:** UA calificada como "buena" en relación con la implementación de sus programas.

**Verde:** UA calificada como "muy buena" en relación con la implementación de sus programas.

El software interactivo con el sistema de evaluación se encuentra disponible en: [www.inus.com.ar](http://www.inus.com.ar).

## RESULTADOS

### CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS SEGÚN SUS RESULTADOS DE LA SALUD Y SITUACIÓN DE CONTEXTO

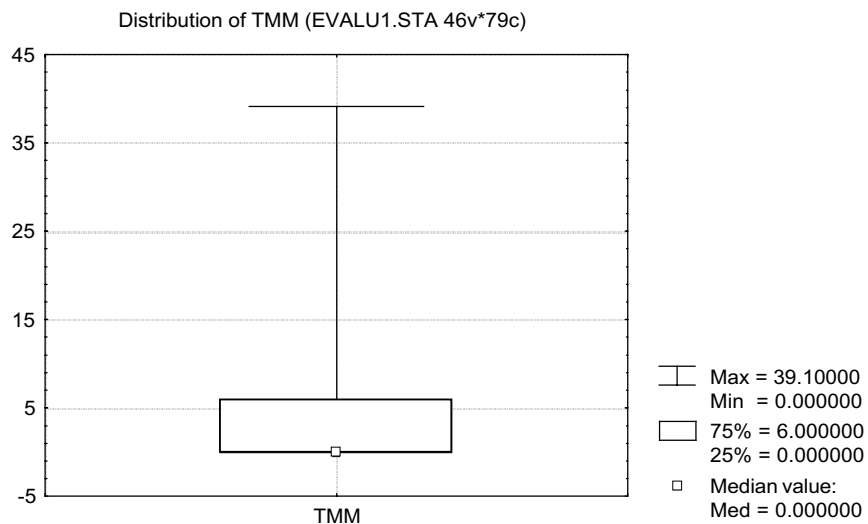
La figura 1 (ver Anexo) muestra la distribución de las Unidades de Análisis (UA) y las provincias a las que pertenecen, relevadas por los Centros Colaboradores. Las mismas fueron seleccionadas de acuerdo a lo mencionado en Metodología.

La tabla 1 (ver Anexo) resume las medidas de tendencia central y la proporción de los valores de las variables de resultado, expresadas mediante las tasas de mortalidad materna, mortalidad infantil (en sus tres dimensiones), porcentaje (%) de bajo peso al nacer y porcentaje (%) de prematuridad correspondientes al año 2001

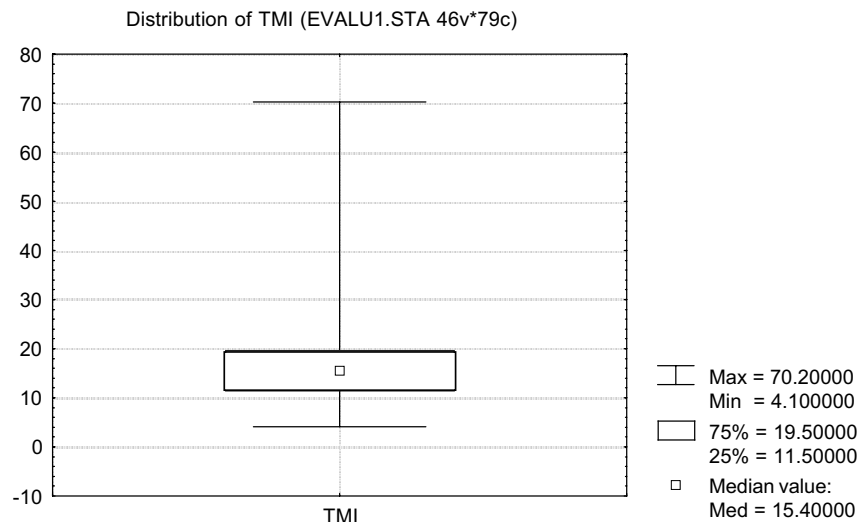
Como puede apreciarse, los promedios son similares a los reportados a nivel nacional (TMM: 4,3‰, TMI: 16,3‰ NV, 7,4% de bajo peso al nacer) para el mismo año. No obstante, el promedio de la TMP resultó mayor que la cifra obtenida a escala nacional (7,1 vs 5,6‰ NV) Por otra parte, la amplitud de los desvíos estándares dan cuenta de la diversidad de los valores obtenidos en cada UA. La mayor heterogeneidad de valores se obtuvo con la información referida a la mortalidad materna.

La dispersión en los valores se observa claramente en los siguientes gráficos:

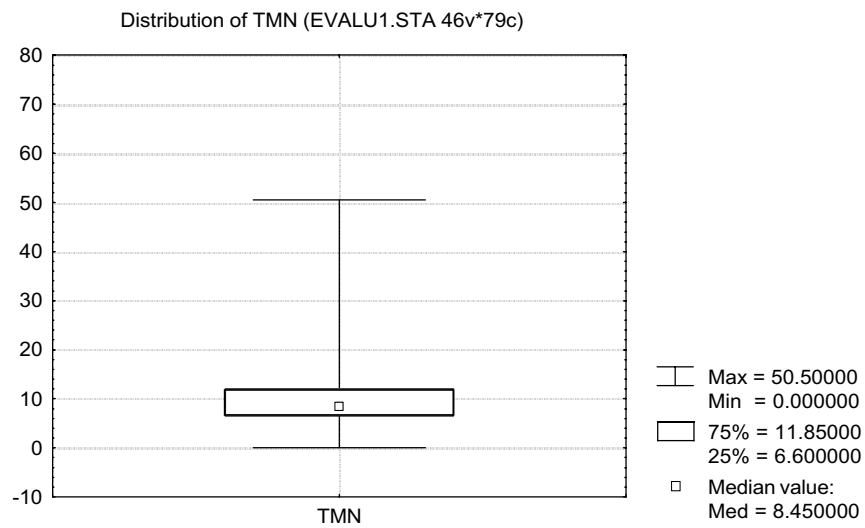
### Medidas de tendencia central y dispersión de TMM según mediana percentilos 25% y 75% y rango n: 79



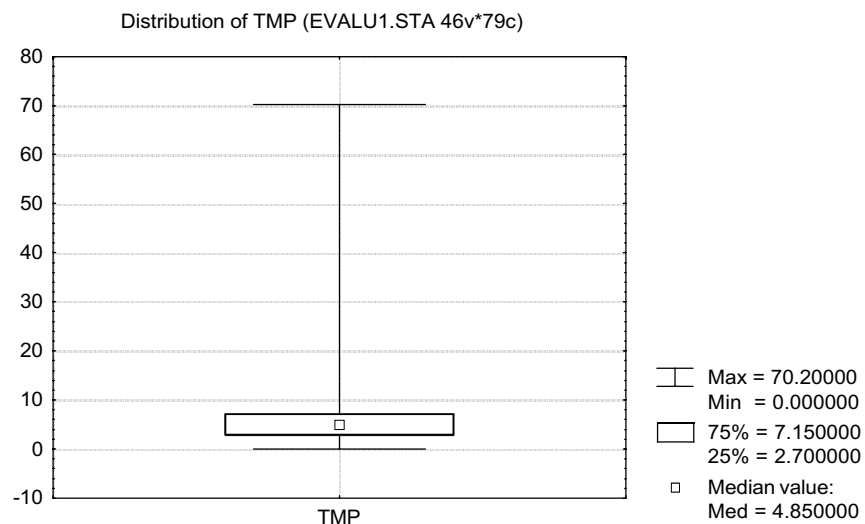
### Medidas de tendencia central y dispersión de TMI según mediana percentilos 25% y 75% y rango n: 79



**Medidas de tendencia central y dispersión de TMN según mediana percentilos 25% y 75% y rango n:79**



**Medidas de tendencia central y dispersión de TMP según mediana percentilos 25% y 75% y rango n:79**



La misma dispersión de valores se observa en las tablas II y III (ver Anexo), que resumen los variables contextuales correspondientes al sistema de atención médica, en sus componentes de estructura y proceso, y a las características socioculturales y sanitarias de las diferentes UA.

Los promedios obtenidos de las variables contextuales son similares a los valores nacionales, con excepción del % de población analfabeta, que resultó mayor que en el nivel nacional (4,81 vs. 2,6%) para el mismo año.

**ENFOQUE DE NIVELES MÚLTIPLES EN EL ANÁLISIS DE LAS UA**

Utilizamos una perspectiva de análisis de niveles múltiples que nos permitiera explicar el porqué de las diferencias en los resultados de salud en distintas áreas geográficas y con diferentes contextos sociales (variación y dispersión de los valores obtenidos). Desde este enfo-

que nos interrogamos porque cierta población tiene una particular distribución de riesgo.

Partimos de la idea que la mayoría de los comportamientos están diseñados socialmente y “anidados” entre ellos.

Se analizaron las posibles diferencias en indicadores de morbilidad y mortalidad entre distintos grupos socioeconómicos según hipótesis planteadas; las características del área y su efecto contextual en la salud pública e individual, como así también las características de los Programas de Salud Materno Infantiles y Programas Sociales, que afectan a la comunidad y al estado de salud de la población.

Los resultados obtenidos muestran que las variaciones a nivel municipio, no dieron cuenta de las condiciones contextuales de la provincia a la cual pertenecen. Esto significa que la situación provincial no influye de manera significativa sobre los indicadores de resultado de la salud, siendo estas variaciones consecuencia de las diferencias de contexto local.

Las diferencias entre distritos podrían deberse directamente a las diferencias entre los individuos que viven en ellos,. Una vez que los grupos se han establecido, aunque el establecimiento haya sido al azar, tenderán a diferenciarse. Esto implicaría que el grupo (por ej., los distritos barriales) y sus miembros (por ej., los residentes individuales) pueden ejercer influencia entre sí sugiriendo distintas fuentes de variación (por ej., inducida por los individuos e inducida por los distritos)

Las figuras 2 y 3 (ver Anexo) muestran la ausencia de variación interprovincial y variaciones interdepartamentales en cuanto a la TMI.

#### **ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE LAS VARIABLES CONTEXTUALES SOBRE LOS RESULTADOS DE SALUD**

Teniendo en cuenta que las variaciones entre las diferentes UA no respondían a variaciones en los contextos provinciales, se analizó la incidencia de las variables intervinientes sobre los resultados de salud.

Tomando como base la mediana y la distribución de los valores de cada variable contextual en cuartiles, se compararon los promedios de las variables de resultado entre el cuartil inferior y el cuartil superior de cada variable contextual.

#### ***Características socioeconómicas y resultados de salud***

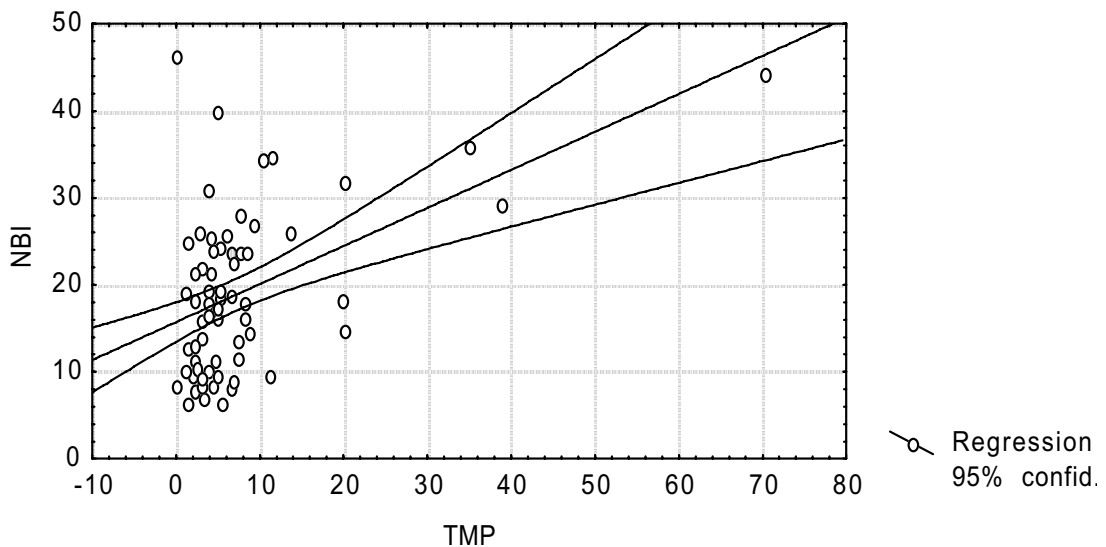
La relación entre la mortalidad infantil en sus tres dimensiones y el % de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) se muestra en la figura 4 (ver Anexo), donde se observa que la TMI y TMP es significativamente mayor en aquellas UA con mayor % de hogares con NBI (23,7 vs 13,3 ‰ y 14,1 vs 3,6 ‰ respectivamente,  $p < 0,05$ ). Esta diferencia se refuerza con el análisis asociativo que muestra una correlación significativa entre TMI, TMP y % de hogares con NBI ( $p < 0,0001$ ), como se muestra en los siguientes gráficos.

## Correlación entre la TMP y % de hogares con NBI

TMP vs. NBI (Casewise MD deletion)

$$\text{NBI} = 15.721 + .43723 * \text{TMP}$$

Correlation:  $r = .46519$

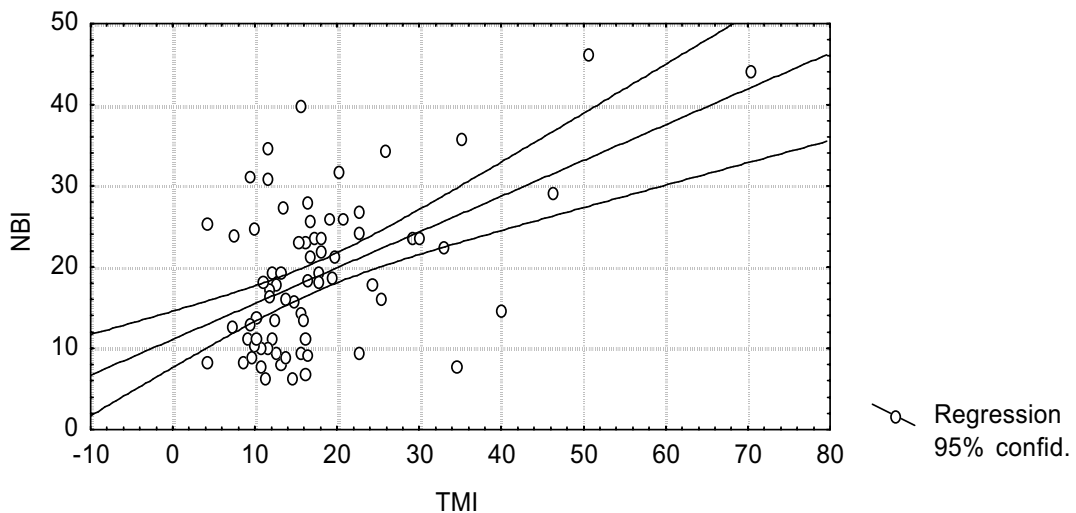


## Correlación entre la TMI y % de hogares con NBI

TMI vs. NBI (Casewise MD deletion)

$$\text{NBI} = 11.095 + .44057 * \text{TMI}$$

Correlation:  $r = .50984$

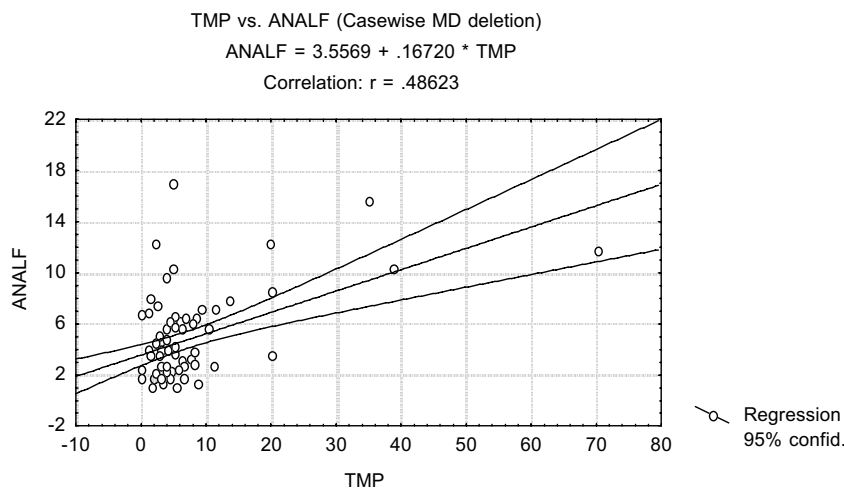


No se observó correlación significativa con la TMN, lo que refuerza el concepto que la mortalidad infantil después del primer mes de vida es más susceptible al contexto socio económico cultural, en tanto la TMN depende generalmente del sistema de atención.

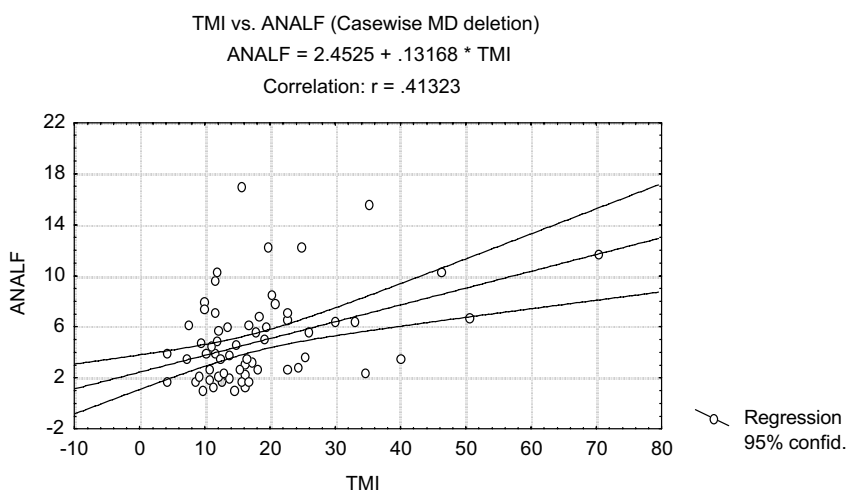
Otra característica de contexto que se sabe incide sobre los resultados de salud es el nivel educativo de su población, expresado en esta ocasión en % de población mayor de 10 años en condición de analfabetismo.

La figura 5 (ver Anexo) describe las diferencias observadas en la mortalidad infantil entre las UA con mayor % de analfabetos (cuartil superior) y aquellas con el menor porcentaje (cuartil inferior). Las diferencias significativas en los promedios de la TMI y TMP ( $p < 0,005$ ) se corroboran en el análisis asociativo que se muestra en los siguientes gráficos.

### Correlación entre la TMP y % de analfabetismo



### Correlación entre la TMI y % de analfabetismo **P= 0,0001**

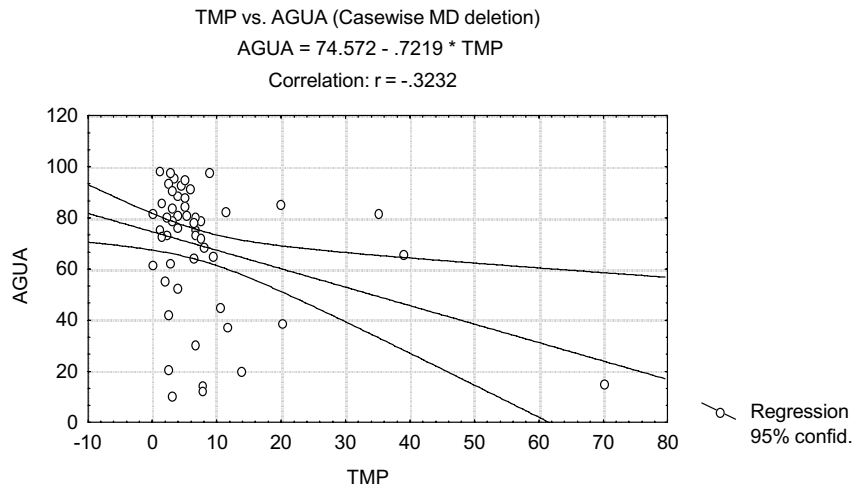


No se observó correlación ni diferencia significativa entre el cuartil superior e inferior cuando se analizó la relación entre TMN y el % de población en analfabetismo. Iguales resultados se obtuvieron en el análisis de estas variables contextuales con el % de bajo peso al nacer (BPN) y prematuridad, lo que indicaría que estas variables de resultado no son tan susceptibles del contexto socio económico cultural como la TMP sino que dependen del sistema de atención

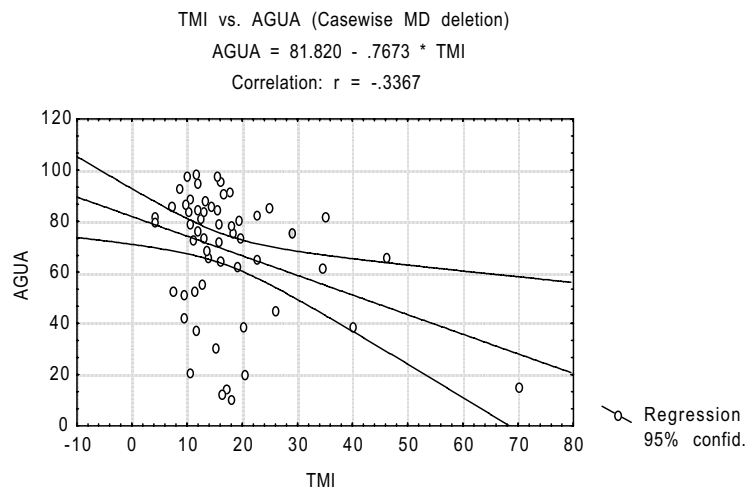
### Características ambientales y resultados de salud

El análisis comparativo de la mortalidad infantil entre cuartiles, según otras variables de contexto, tales como indicadores sanitarios (% de hogares con agua corriente, % de hogares con red cloacal) no mostró diferencias significativas. Sin embargo el análisis asociativo demuestra una correlación significativa entre los indicadores mencionados como se observa en los siguientes gráficos.

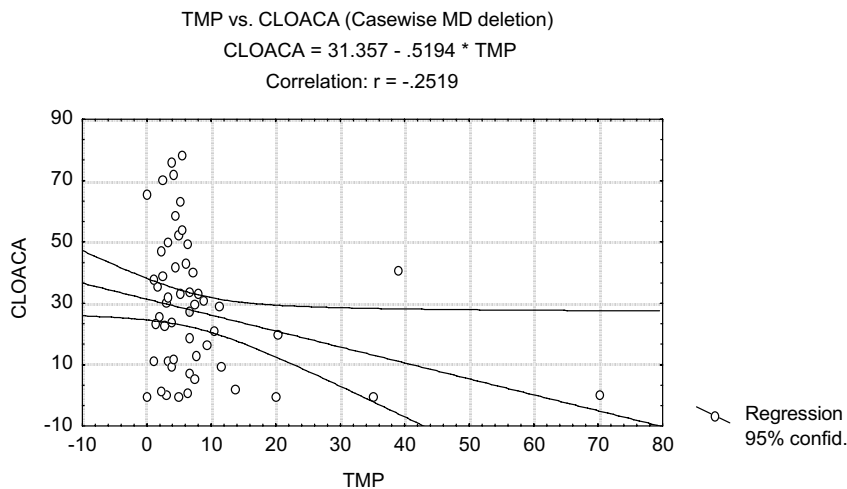
#### Correlación entre la TMP y % de hogares con agua corriente P=0,01



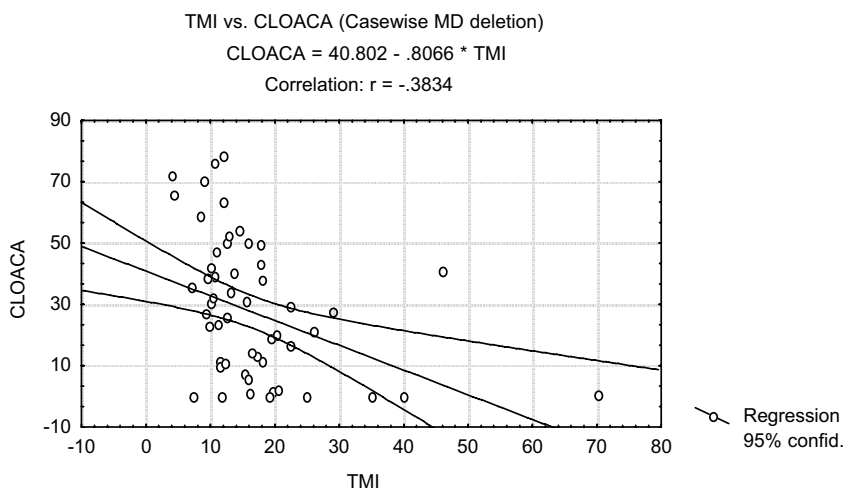
#### Correlación entre la TMI y % de hogares con agua corriente P=0,007



## Correlación entre la TMP y % de hogares con red cloacal P=0,04



## Correlación entre la TMI y % de hogares con red cloacal P=0,0002



Las correlaciones observadas, aunque significativas, tienen menor fuerza asociativa que el % de hogares con NBI o población analfabeta, factores éstos que clásicamente inciden de manera sustantiva en los resultados de salud. Esta observación explicaría –al menos en parte– la ausencia de diferencias significativas en la mortalidad infantil entre las UA con valores extremos (cuartiles sup. e inf.)

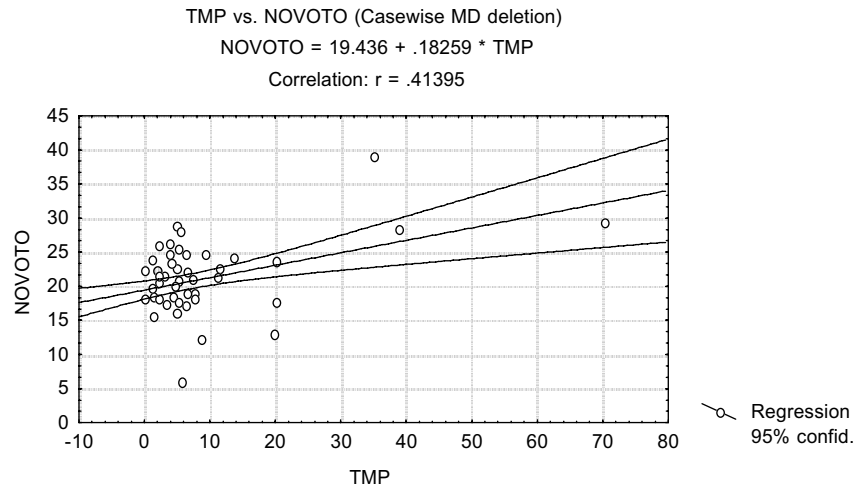
### **Capital Social y resultados de salud**

Si bien un solo indicador no es suficiente para determinar la incidencia del capital social sobre los resultados de salud, resultó de interés analizar este aspecto a través del indicador: % de población que no votó en las elecciones durante el período en estudio.

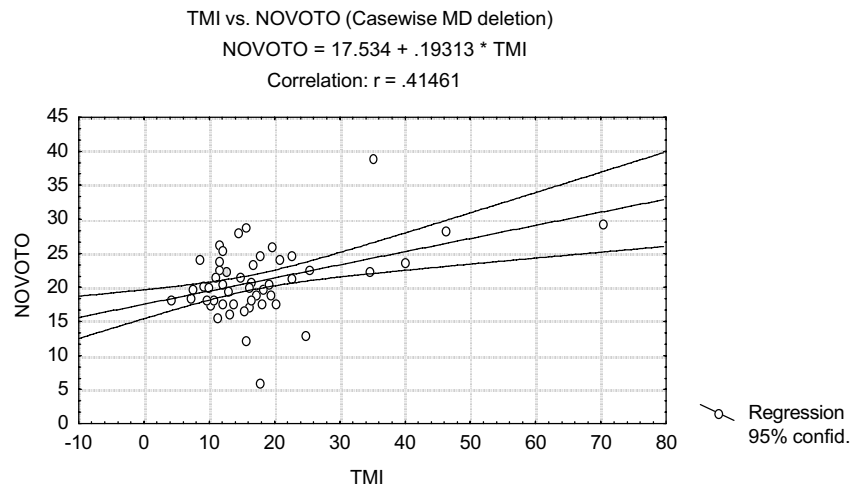
El análisis de correlación mostró una importante asociación altamente significativa ( $p=0,001$ ) entre la TMI, TMP y el indicador mencionado.

Su coeficiente fue similar al obtenido para el % de hogares con NBI y % de analfabetismo.

### Correlación entre la TMP y % de población que no votó



### Correlación entre la TMI y % de población que no votó



### **Análisis multivariado de la incidencia de las variables de contexto sobre la TMI**

Aquellas variables contextuales que incidieron significativamente sobre los resultados de salud expresados en la TMI en el modelo univariado, se analizaron en el modelo de regresión logística múltiple. Las variables que se incorporaron al modelo fueron: TMI (como variable dependiente) y % hogares NBI, % analfabetismo, % hogares con agua corriente, % de hogares con red cloacal y % de población que no votó (como variables independientes intervinientes).

Todas ellas, con excepción del % de hogares con NBI (coeficiente  $\beta=1,641501$ ,  $p=0,027$ ) perdieron significancia en su asociación con la TMI, lo que demuestra la fuerte asociación e incidencia de esta variable sobre la mortalidad infantil. Otra posible explicación a los resultados obtenidos podría ser un posible error beta debido al n muestral.

## ANÁLISIS DE LOS PROGRAMAS DE SALUD Y SU INCIDENCIA EN LOS RESULTADOS DE SALUD

La siguiente sección analiza la relación de los resultados de salud con la calidad de los programas según la evaluación realizada por el equipo de investigación y su incidencia sobre las variables de contexto socioeconómicas, culturales y ambientales.

### 1. Categorización de las UA según la evaluación de sus programas de salud

La figura 6 (ver Anexo) muestra la distribución de las UA según la categoría asignada por los investigadores de cada centro colaborador (a) y posteriormente integrada con la evaluación del centro coordinador (b) en relación con la calidad de sus Programas. Las categorías mayores (adecuadas/inadecuadas/ausencia de programas) fueron subclasificadas en categorías menores (buena/muy buena en la categoría "adecuada" y mala/regular en categoría "no adecuada")

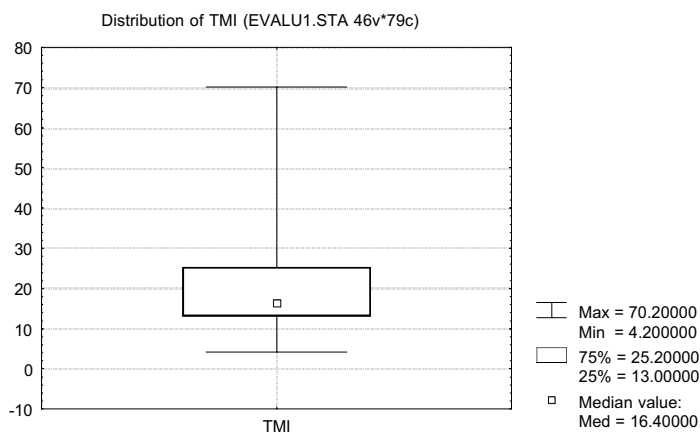
Como puede apreciarse, si bien no se detectó UA sin programas, el % de las mismas consideradas muy buenas en su calidad de programas sólo fue el 10%, considerándose la mayoría entre buena y regular (35,4% y 31,6% respectivamente). En no todas las UA se implementaba el Programa PROMIN, como lo demuestra la figura 7 (ver Anexo).

### 2. Resultados de salud según categorización de las UA de acuerdo con la calidad de sus programas

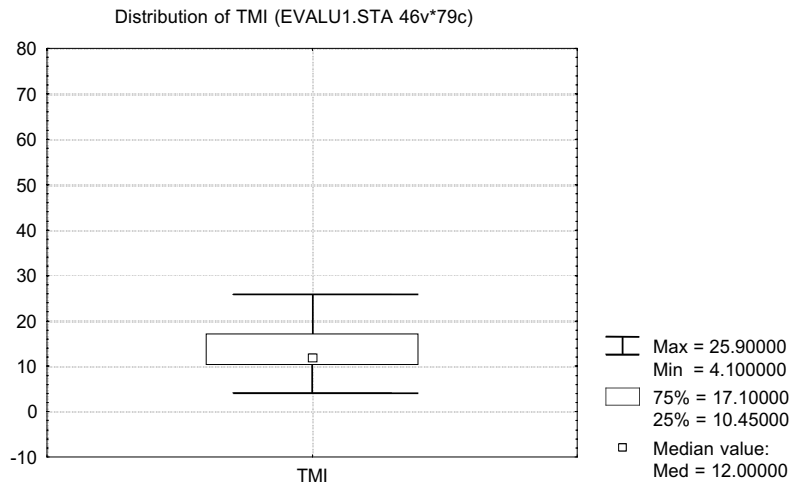
La tabla 4 (ver Anexo) muestra las diferencias en los promedios de TMM, TMI figura 8 (ver Anexo), TMN, TMP, % BPN y % prematurez en las UA según categorías. Del análisis de la tabla surge que –a diferencia de lo observado en el análisis de la TMI con las variables de contexto– la TMI difiere a expensas de la disminución de los valores de la TMN, lo que ratifica la dependencia de esta última con la atención de salud.

Los cambios significativos en los valores de los indicadores mencionados, así como su dispersión según mediana y cuartiles, se observan en los siguientes gráficos:

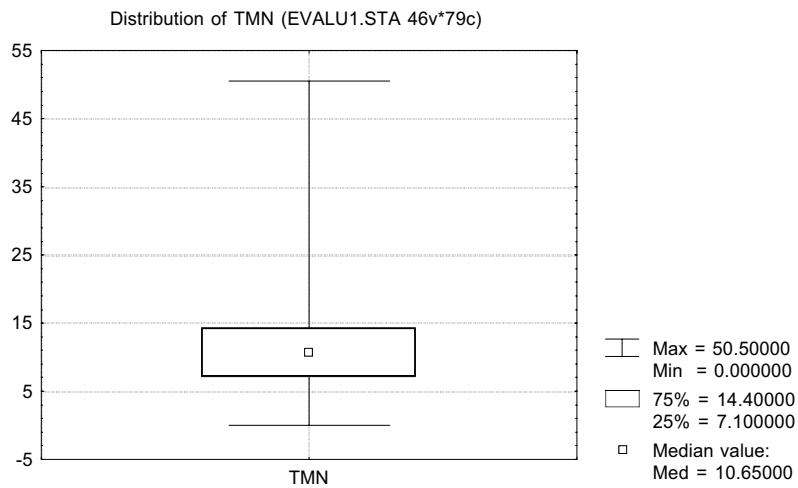
#### Medidas de tendencia central en la TMI en UA evaluadas como inadecuadas (mala/regular) según programas de salud



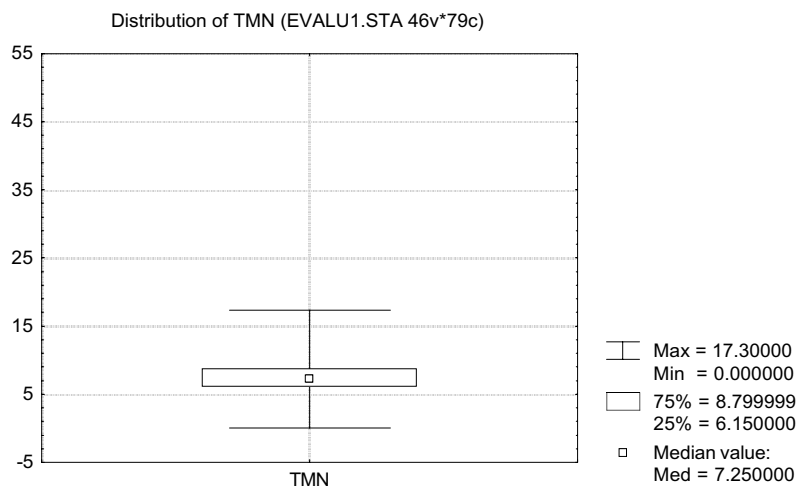
## Medidas de tendencia central en la TMI en UA evaluadas como adecuadas (buena/muy buena) según programas de salud



## Medidas de tendencia central en la TMN en UA evaluadas como inadecuadas (mala/regular) según programas de salud



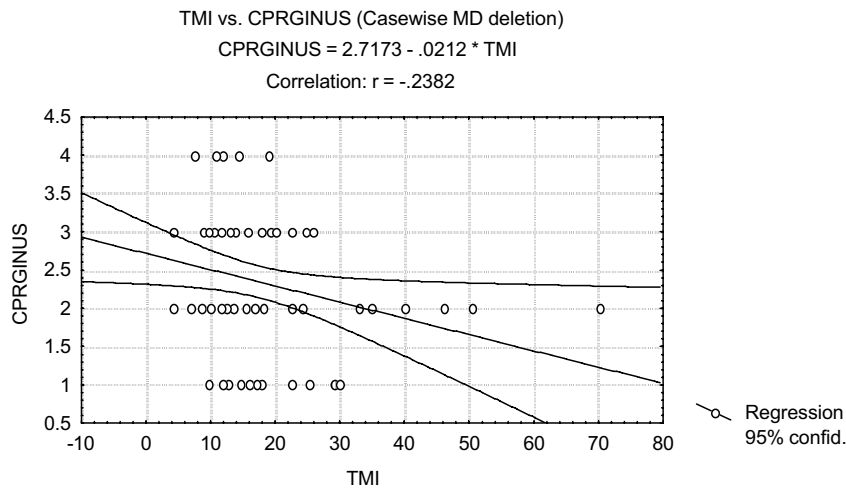
## Medidas de tendencia central en la TMN en UA evaluadas como adecuadas (buena/muy buena) según programas de salud



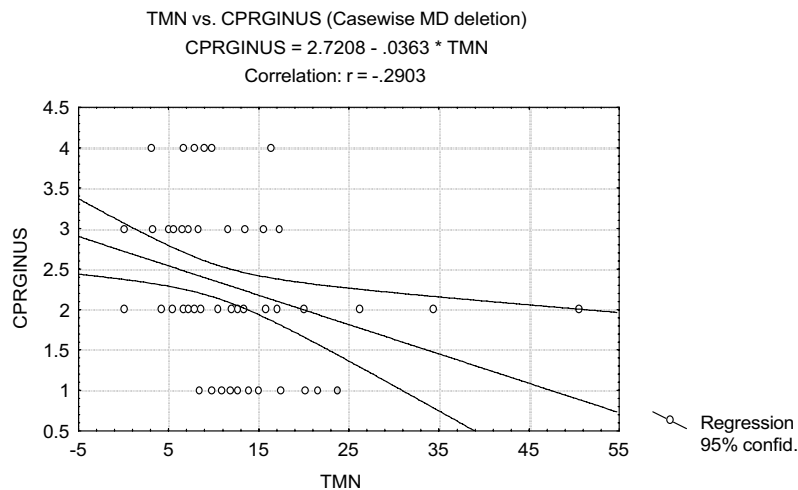
Como ya se mencionó, no hubo diferencias significativas en los valores de la TMP.

Los resultados obtenidos se corroboran en el análisis de correlación, donde se observa asociación significativa entre la TMI, TMN y la categorización de las UA según calidad de sus programas.

### Correlación entre TMI y la categorización de las UA según calidad de los programas



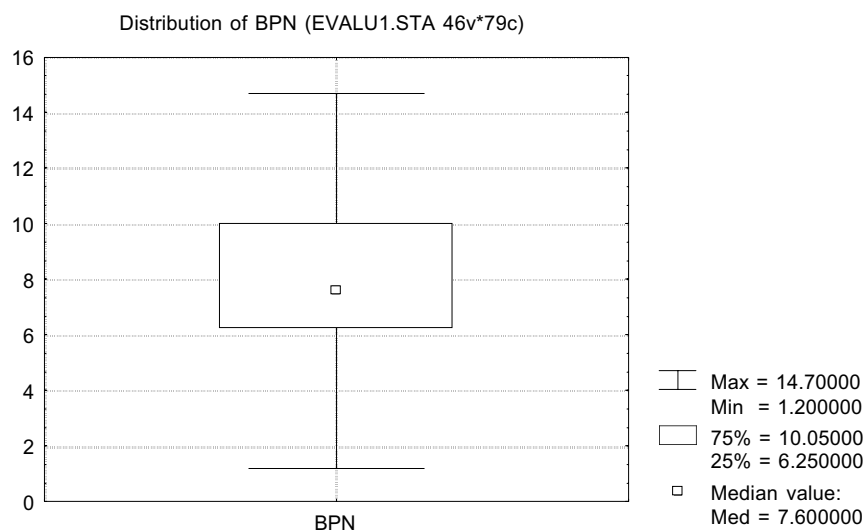
### Correlación entre TMN y la categorización de las UA según calidad de los programas



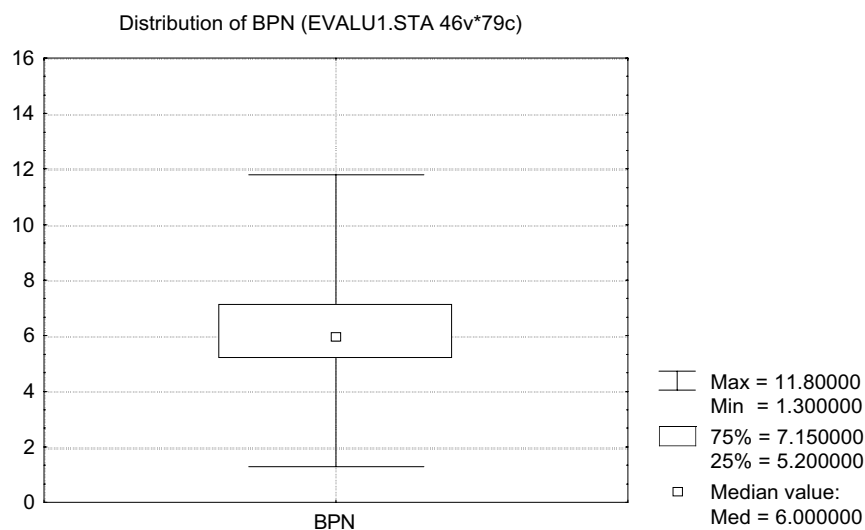
Se observa que a mayor categorización (calidad) de las UA, menor valor de TMI ( $p=0,03$ ) y de TMN ( $P=0,01$ ). No se observó correlación entre la categorización de las UA y la TMP.

En cuanto a los indicadores de morbilidad se observó una disminución significativa en el % de BPN en aquellas UA categorizadas como adecuadas (tabla 4, ver Anexo) Al igual que la TMN, este indicador no se modificó por las variables de contexto en el análisis anterior, lo que indicaría que su modificación se debe a mejoras en el control prenatal establecidas en los programas.

## Medidas de tendencia central en % BPN en UA evaluadas como inadecuadas (mala/regular) según programas de salud



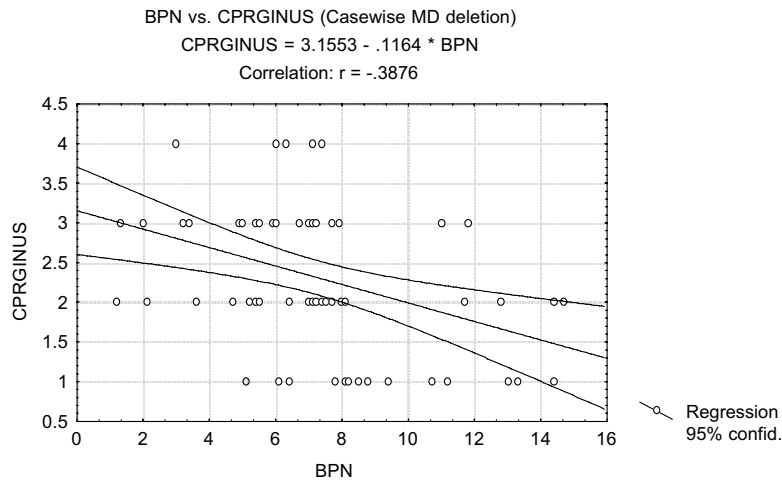
## Medidas de tendencia central en % BPN en UA evaluadas como adecuadas (buena/muy buena) según programas de salud



Si se compara la distribución de las UA según sus categorías de calidad de los programas entre las UA con valores extremos de % BPN (cuartiles superior e inferior), se observa que en aquellas UA con menor % de BPN existe una proporción mayor de categorizaciones adecuadas según calidad de sus programas. Estas diferencias fueron significativas (figuras 9 y 10, ver Anexo)

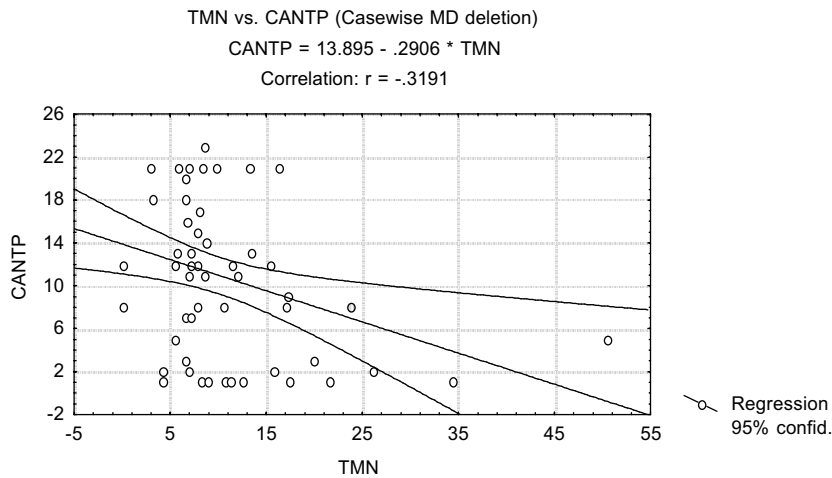
Estos resultados se corroboran en el análisis asociativo, donde se observa una correlación inversa significativa entre el %BPN y la categorización de las UA según calidad de sus programas ( $p=0,002$ )

## Correlación entre % BPN y la categorización de las UA según calidad de los programas

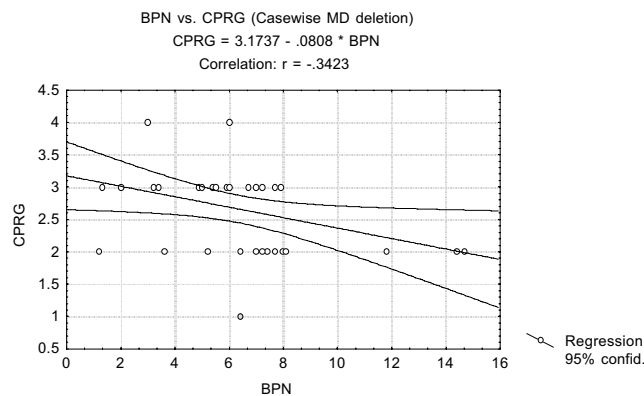


La asociación entre los indicadores de mortalidad y morbilidad y la cantidad de programas de salud en cada UA sólo se observó con la TMN ( $p=0,009$ ) y el % BPN ( $p=0,03$ ) como lo demuestran los siguientes gráficos:

## Correlación entre TMN y cantidad de programas de salud de las UA



## Correlación entre % BPN y cantidad de programas de salud de las UA



Con respecto al % de prematuridad, el hecho de no haber observado diferencias significativas podría deberse, al menos en parte, a que no se pudo obtener la información en todas las UA, disminuyendo así en n total a analizar (error beta).

### **3. Efecto de los Programas de salud sobre la incidencia de las variables intervinientes (de contexto) sobre los indicadores de resultados de salud.**

En el análisis de asociación entre las variables contextuales y los resultados de salud quedó claramente demostrado que la mortalidad post neonatal, expresada como tasa, se modifica según las condiciones socio económicas, culturales y ambientales, no ocurriendo lo mismo con la mortalidad neonatal y el bajo peso al nacer que dependen de la calidad de los programas de salud.

En esta sección se analiza de qué manera incide la calidad de los programas de salud modificando las relaciones naturales entre los resultados de salud y sus condicionantes socioeconómicos, culturales y ambientales.

Los estudios de asociación entre los indicadores susceptibles (TMI y TMP) y sus condicionantes en presencia o ausencia de programas adecuados (categorización de UA buena y muy buena) mostraron disminución en los coeficientes de correlación o ausencia de correlación significativa cuando se analizó la asociación en UA categorizadas como adecuadas.

### **4. Análisis multivariado de la incidencia de los Programas de Salud sobre los indicadores de resultado en presencia de los determinantes socioeconómicos, culturales y ambientales**

Aquellas variables independientes y contextuales que se asociaron significativamente con las variables de resultado (dependientes) en el modelo univariado, se analizaron en el modelo de regresión logística múltiple como variables dicotómicas. Los puntos de corte fueron los cuartiles previamente determinados por la mediana, codificando: 1= cuartile con los valores extremos de riesgo y 0= resto de las observaciones. Las variables que se incluyeron en el modelo fueron: TMI, % de hogares con NBI, % de población en condición de analfabetismo, % de hogares con agua corriente, % de hogares con red cloacal, % de población que no votó en las elecciones durante el período en estudio. No se incorporaron al modelo TMP y TMN por no estar asociadas significativamente a los condicionantes y a la calidad de los programas respectivamente en el modelo univariado. Se realizaron varios modelos con la variable dependiente, incorporando uno a uno los determinantes asociados significativamente en el modelo univariado en presencia de la variable independiente (programas adecuados/inadecuados).

Los resultados obtenidos demuestran que, la variable independiente se asocia significativamente con la TMI en presencia de cualquiera de las variables contextuales, lo que indica la incidencia significativa de la cali-

dad de los programas de salud sobre la MI, aún en presencia de condiciones desfavorables, aunque su asociación y significancia varía según el determinante o los determinantes incorporados al modelo.

El % de población que no votó en las elecciones pierde significancia frente a la variable independiente y de contexto socioeconómico, de la misma manera que los indicadores ambientales. Sólo mantienen su asociación significativa el % de hogares con NBI% (estimado: 1,49,  $p=0,01$ ) y el % de población en condición de analfabetismo (estimado: 1,37,  $p=0,04$ ), aunque este último pierde significancia cuando se incorpora al modelo el % de hogares con NBI.

Los estimados para la variable independiente (UA con programas adecuados/inadecuados) fueron:  $E=1,1$ ,  $p=0,04$  en presencia de % de hogares con NBI y  $E=1,4$ ,  $p=0,03$  en presencia de analfabetismo.

## **CONCLUSIONES Y PROPUESTAS**

El presente estudio analítico (multivariado y de niveles múltiples) de corte transversal, comparó seis indicadores de resultado de salud materno infantil (Tasa Mortalidad Materna, Tasa Mortalidad Infantil, Tasa Mortalidad Neonatal, Tasa Mortalidad Postneonatal, % Bajo Peso al Nacer y % Prematurez) en 79 áreas geográficas definidas (municipios o departamentos) del país utilizando como variables explicativas las características de los Programas de Salud controlando por variables demográficas, socioculturales y ambientales.

Sus objetivos fueron:

6. Medir el impacto de las acciones definidas por "Programas de salud" definidos a la población materno-infantil, sobre indicadores de resultado (mortalidad materna; mortalidad neonatal, postneonatal e infantil; bajo peso al nacer; prematurez).
7. Identificar posibles condicionantes contextuales socioeconómicos y culturales que modifiquen (potencien o antagonicen) el impacto de las acciones de intervención y determinar el peso relativo de los mismos.
8. Relacionar los gastos y costos de las intervenciones con los resultados alcanzados.
9. Proponer estrategias de mejora de la intervención sustentadas en la investigación diagnóstica

Su abordaje metodológico cuali y cuantitativo, permitió analizar la información desde distintas ópticas, logrando así la complementariedad metodológica para un mejor conocimiento del objeto de estudio.

Aunque la representatividad poblacional no fue objetivo de este estudio, su carácter multicéntrico permitió acercarnos a la problemática planteada en diversas regiones del país,

La conformación de un equipo de trabajo interdisciplinario (médicos, arquitectos, ingenieros, bioquímicos, analistas de sistemas, administradores, etc), la mayoría de ellos con experiencia en el campo de la Salud Pública, contribuyó al análisis integral de las relaciones entre los resultados de la salud, los programas de Salud y las características demográficas, socioculturales y ambientales.

## CONCLUSIONES ACERCA DE LA DISPONIBILIDAD Y ACCESO A LA INFORMACIÓN

Sin duda uno de los inconvenientes más importantes surgido durante el desarrollo del proyecto fue la dificultad en la disponibilidad de los datos y el acceso a la información necesaria para cumplimentar con el protocolo de estudio. Este inconveniente fue destacado por todos los centros participantes.

La falencia en la información se debió no sólo a inconvenientes en los sistemas de registros sino también a la dificultad de concretar entrevistas con referentes claves, ya que los mismos por lo general ocupaban cargos de función en el estado. Parte de los inconvenientes encontrados fueron:

- Retraso en el procesamiento de los resultados del último Censo Nacional
- Ausencia de registros de costos desagregados de las intervenciones en salud
- Retraso en las rendiciones por parte de algunas entidades estatales
- Existen distintas unidades de análisis donde la división político territorial no coincide con la de las zonas sanitarias o áreas programáticas, por lo que resulta casi imposible obtener el dato agregado por jurisdicción
- Existen sistemas de registro que no están actualizados
- La información difiere según las distintas fuentes a las que se recurre
- La falta de continuidad en la gestión en algunas áreas impide obtener información fidedigna.
- Falta de respuesta de los responsables de salud a nivel local o provincial a la solicitud de entrevista o información documental
- Falta de información de responsables locales acerca de los Programas de Salud Provinciales o Nacionales
- Desarrollo de las elecciones a nivel nacional, provincial y local durante el período de implementación del proyecto

Estos inconvenientes obligaron a realizar enmiendas en el protocolo, no cumplimentar con uno de los objetivos propuestos (Relacionar los gastos y costos de las intervenciones con los resultados alcanzados), reducir el número de unidades de análisis (79 de 100 seleccionadas) y de indicadores (26 a 43 seleccionados)

## CONCLUSIONES SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos del análisis de las distintas jurisdicciones nos permiten destacar las siguientes conclusiones::

- 1. Los resultados de salud materno infantil, expresados a través de los indicadores de mortalidad y morbilidad (TMI, TMN, TMP, % BPN, % Prematurez) muestran marcadas diferencias por jurisdicciones.**

Si bien los promedios generales de los indicadores son similares a los valores nacionales para el mismo período, la gran diversidad en las cifras observadas podría deberse a:

- La inequidad en la distribución de servicios sanitarios y acceso a la educación y bienes. Estos últimos, medidos a través del % de hogares con NBI y % de analfabetismo, inciden de manera sustan-

tiva en los resultados de salud, como lo demuestra el análisis de la fuerza de asociación entre los indicadores mencionados y la TMI. Este resultado se observa claramente en el modelo univariado y se destaca cuando se toman en cuenta el resto de los determinantes sociales y ambientales,

- Sistemas de registro dispares con acceso diverso a la información y subregistro de la misma. A lo comentado en párrafos anteriores debe agregarse el hecho que los valores obtenidos de las tasas de mortalidad materna muestran amplias variaciones anuales –fundamentalmente en localidades pobres, o con baja densidad de población por el alto impacto que representa cada evento, o no se correlacionan con los valores del resto de los indicadores de salud, lo que sugiere en principio que este indicador podría ser poco válido debido a los inconvenientes del registro.

Por otro lado, la prematuridad, expresada mediante el % de RN antes de la semana 37 de gestación, no se destacó como buen indicador de resultado para la evaluación de los Programas de salud. Este hecho podría deberse, al menos en parte, a que no se pudo obtener la información en todas las UA, disminuyendo así el n muestral total a analizar (error beta)

- La diversidad en la cantidad y calidad de los Programas de Salud dirigidos a este grupo vulnerable.

## **2. La variación en los resultados a nivel local, no dan cuenta de las condiciones contextuales de la provincia a la cual pertenecen.**

Esta conclusión surge del análisis de niveles múltiples, realizado en colaboración con la Escuela de Salud Pública de Harvard. Dicho análisis muestra que la situación provincial (provincia rica o pobre) no influye de manera significativa sobre los indicadores de resultado de la salud, siendo estas variaciones consecuencia de las diferencias de contexto local.

## **3. La mortalidad post neonatal es susceptible a los determinantes socio-económicos y ambientales. La mortalidad neonatal depende de la calidad de la atención en salud.**

En el análisis de búsqueda de las relaciones (asociación) entre las variables contextuales (los determinantes socioeconómicos y ambientales) y los resultados de salud quedó claramente demostrado que la mortalidad post neonatal, expresada como tasa, se modifica según las condiciones socio económicas, culturales y ambientales, no ocurriendo lo mismo con la mortalidad neonatal y el bajo peso al nacer que dependen de la calidad de la implementación de los programas de salud. Este resultado ratifica los conceptos previamente establecidos y consolida el abordaje metodológico (tringulación) y el modelo de análisis de la información.

## **4. La calidad de los Programas de Salud inciden de manera significativa sobre la mortalidad infantil, aún en contextos desfavorables**

La variable independiente (localidades categorizadas como adecuadas según la evaluación de sus programas de salud) se asocia significativamente con la TMI en presencia de cualquiera de las variables contextuales, lo que indica la incidencia significativa de la calidad de la implementación de los programas de salud sobre la MI, aún en presencia de condiciones desfavorables. Este resultado se observa en el análisis multivariado donde se analiza la relación entre la TMI y la calidad de los programas en presencia de los indicadores de los determinantes socioeconómicos y ambientales. La mayoría de los determinantes (con excepción del % de hogares con NBI y % de analfabetismo) pierden valor ante la presencia de Programas de salud adecuados,

Esto permite destacar que:

- Los Programas de salud considerados adecuados –según los criterios establecidos– inciden significativamente de manera directa sobre la mortalidad neonatal y el bajo peso al nacer: a mayor calidad de los Programas, menor mortalidad y morbilidad. Esto expresa la importancia de la calidad de los Programas orientados a la atención prenatal y del parto sobre estos resultados de salud.
- Los Programas de salud considerados adecuados–según los criterios establecidos– inciden significativamente de manera indirecta sobre la mortalidad postneonatal, antagonizando el contexto socioeconómico desfavorable o sea, modificando las relaciones naturales entre los resultados de salud y sus condicionantes socioeconómicos, culturales y ambientales.
- Un porcentaje importante de los Programas de salud evaluados (40%) fueron considerados inadecuados (malos o regulares)

## ***PROPUESTAS***

### **1. Establecer y fortalecer un sistema único de registro de salud articulado con el registro de información socio demográfica y cultural (INDEC)**

Los sistemas de información constituyen un componente esencial a fin de facilitar el diagnóstico y la planificación, así como la implementación, el monitoreo y la evaluación de políticas y programas de salud.

La falencia en los sistemas la información son una limitante fundamental para la investigación evaluativa –sea ésta de necesidades, de procesos o resultados e impacto–. Se parte de una hipótesis de base, de que no existe un grado de correlación elevado entre los objetivos e indicadores definidos y las funcionalidades de los sistemas debidamente implementados. Con lo cual es muy difícil establecer de una manera “relativamente objetiva” el cumplimiento de los objetivos y metas. Asimismo, la información que podría permitir la adopción de decisiones a fin de corregir los desvíos en la gestión de los programas, no es accesible, no está articulada con otros sistemas nacionales de información, o bien es obtenida de manera tardía.

Se propone la implementación y fortalecimiento de un sistema único de información de Salud con sustrato epidemiológico, con estrategias de mejo-

ra en el diseño que permita ser flexible a las características específicas de cada sistema local pero compatible con los niveles superiores, con definiciones operacionales de variables e indicadores universales, que mida, además de resultados e impacto, procesos y necesidades, y que considere como usuarios a los integrantes de todos los niveles de organización en salud.

Su articulación con la información brindada por el INDEC, favorecería un mayor aprovechamiento de la información, al permitir cruces de las mismas en pos de la elaboración de indicadores más complejos.

Esta propuesta implica la necesidad de capacitación de los miembros del equipo de salud y la implementación de un sistema de análisis accesible y rápido de la información a nivel local.

## **2. Reforzar los programas de acción sanitaria a nivel local sustentados en la investigación evaluativa permanente, dentro de un sistema de incentivos de acuerdo a los resultados obtenidos**

El análisis de niveles múltiples demostró que las variaciones observadas en los eventos de salud a escala local (departamentos o municipios) no dependen de los contextos provinciales. Por lo tanto, el desarrollo de los sistemas locales de salud parecieran ser los objetivos fundamentales hacia donde dirigir los programas de salud.

La aplicación de la estrategia de descentralización permite una mayor adaptación y capacidad de respuesta a los requerimientos cambiantes del entorno y de grupos de población afectados por los mismos problemas socioeconómicos y ambientales.

Este proceso reorganizativo, punto focal de planificación y gestión del espacio social, debe articularse plenamente con el sistema nacional de salud, bajo cuya influencia integradora y normativa desarrolle sus potencialidades para lograr los resultados en salud esperados. La implementación de un sistema de incentivos de acuerdo a los resultados obtenidos permitirá reforzar las acciones hacia la eficiencia.

La gestión local requiere de la incorporación de instrumentos metodológicos sencillos pero rigurosos que le permitan la investigación evaluativa, herramienta esencial para poder orientar y definir los recursos disponibles hacia prioridades que respondan a la realidad local.

## **3. Reforzar las políticas de salud hacia la equidad en la atención**

Esta propuesta surge del análisis descriptivo de la información que muestra un mosaicismo en los resultados de la salud materno infantil y de sus relaciones con los determinantes socioeconómico y ambientales.

La inequidad en salud, definida como las diferencias injustas, innecesarias y evitables en el estado de salud, es el problema de salud colectiva de mayor prioridad en la mayoría de los países. En este punto, las instituciones políticas y económicas y las decisiones tomadas por ellas, pueden perpetuar privilegios económicos y sociales como causales de las inequidades en salud o pueden facilitar el avance hacia la equidad a través de modelos participativos democráticos, en especial en el nivel local.

La justicia distributiva es darle a cada uno lo que le corresponde. La equidad es darle a cada uno el servicio que necesita. Cuando no se es eficiente en Salud Pública, es decir, cuando no se hacen las cosas bien con la menor cantidad de recursos posibles, sufre la calidad o sufre la equidad. Por lo general sufre la equidad: algunos reciben buena medicina y muchos no reciben nada.

#### **4. Establecer un programa nacional de monitoreo y evaluación de los programas de salud, sustentado en la investigación permanente, con la participación de consorcios de sociedades científicas, universidades, etc.**

La investigación científica en salud, al igual que en otros campos, se ha desarrollado tradicionalmente en contextos de instituciones complejos, es decir que combinan actividades variadas de docencia e investigación; estableciéndose entre ambas una relación dialéctica, de retroalimentación. Por lo general, este tipo de instituciones son Centros de Investigación o Universidades.

Por otro lado, la comunidad científica aparece, en el imaginario social, como un grupo desarticulado del resto de la sociedad, donde los debates sobre los hallazgos científico-tecnológicos son sólo de la incumbencia de los especialistas. El lenguaje científico, particularmente críptico, hace inteligible su divulgación, y restringe los canales de comunicación. El investigador surge como una suerte de "oráculo" que predice los hechos sin comprometerse con la realidad. El imaginario colectivo no contempla al investigador-actor.

La implementación de un Programa Nacional de Monitoreo y Evaluación de Programas de Salud sustentado en la investigación científica, significa un desafío a este supuesto colectivo.

El desarrollo de un programa de esta naturaleza supone un carácter normalizador de la evaluación, coordinador, integrador y comunicador de las actividades a escalas local y regional, a la vez que propone al investigador-actor e incorpora la participación de Consorcios de Investigación integrados por organismos de amplia experiencia en la investigación tales como Universidades y Sociedades Científicas.

#### **5. Asegurar la capacitación continua de los responsables de los programas de salud.**

La propuesta incorpora la implementación de estrategias de capacitación de los responsables de los Programas de Salud tendientes a desmitificar el supuesto de la ciencia. Esto se logra con estrategias basadas en un nuevo modo de apropiación del conocimiento, sustentado en la práctica de la investigación en constante articulación con la práctica profesional. Supone una estrecha interacción entre muchos actores a través del proceso de producción del conocimiento, con base en el raciocinio epidemiológico, lo que significa que esa producción del conocimiento adquiere cada vez mayor responsabilidad social.

## **6. Extender la evaluación del impacto de los programas de salud a mayor unidades de análisis de todo el país**

Si bien el presente estudio es el primero del país que aborda la problemática de la evaluación de los programas de salud desde una perspectiva metodológica triangular—lo que implica tanto el análisis de indicadores como la investigación cualitativa (percepción del experto)—, el mismo se desarrolló en algunas (79) unidades de análisis (municipios/ departamentos) de distintas regiones geográficas del país. Por lo tanto, la extensión de la evaluación a mayor unidades de análisis permitiría otorgarle un carácter representativo, y por ende, consolidaría los resultados a escala nacional.

## REFERENCIAS

---

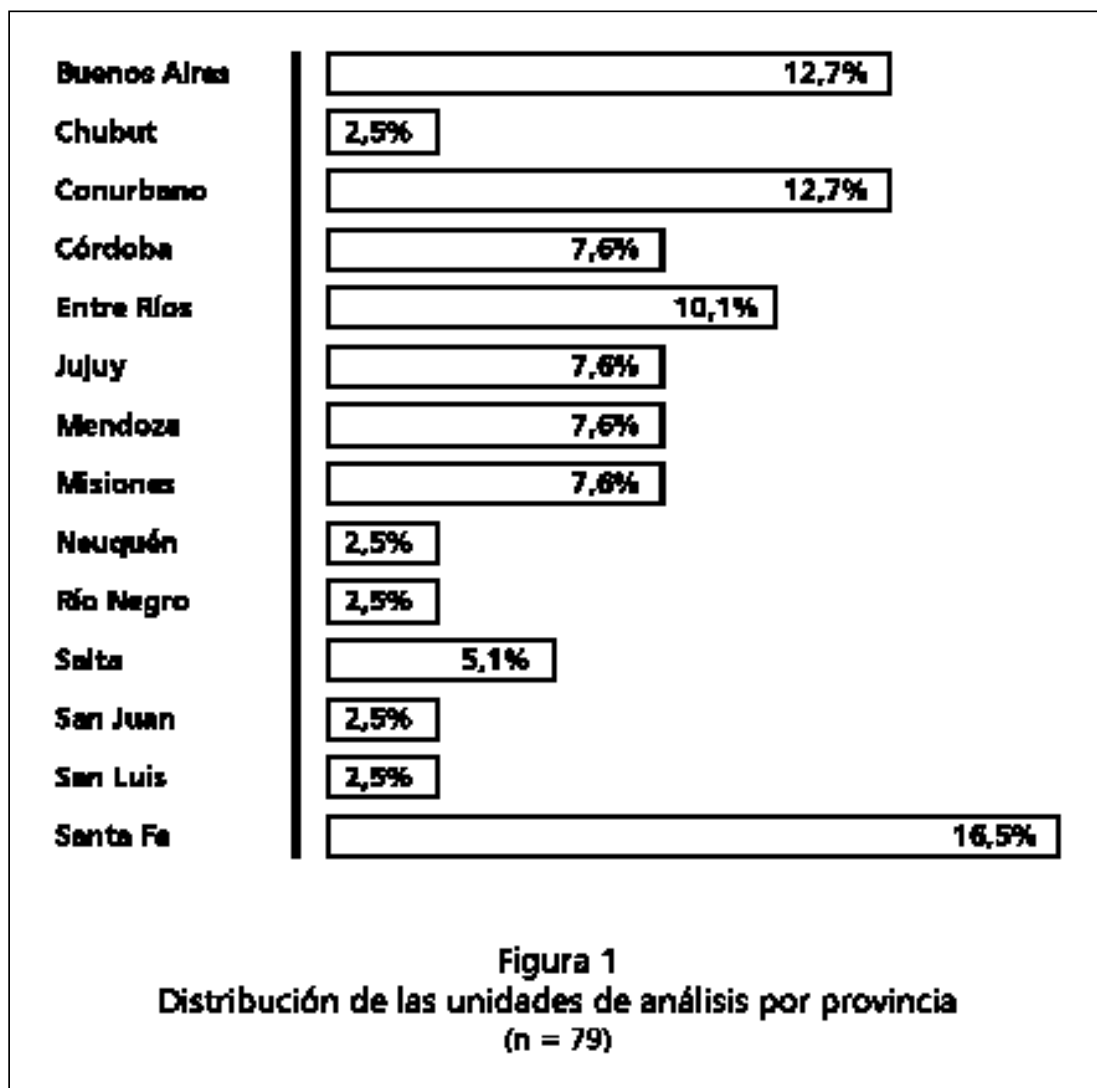
1. Organización Mundial de la salud; Organización Panamericana de la Salud; Ministerio de Salud de la Nación; Situación de Salud en Argentina, 2003.
2. Organización Mundial de la Salud; Organización Panamericana de la Salud. Boletín informativo N° 2, Situación de Salud; agosto-septiembre 2003.
3. OPS/OMS. 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.
4. Kawachi I, et al. Social cohesion social capital and health in Social Epidemiology. (Berkman and Kawachi eds.) NY. 2000, Oxford Univ. Press.
5. Coleman JS. Foundations of Social Theory, Cambridge, MA, 1990, Harvard Univ. Press.
6. Krieger N. Theories for social epidemiology in the 21st. century: an ecosocial perspective International Journal of Epidemiology 30:668-677. 2001.
7. Health Systems Performance Assessment. Debates, Methods and Empirism. Murray C J.L., Geneva WHO 2000, Evans D. ed.
8. Shengelia B, Murray C.J.L, Adams O.B, Beyond Access and Utilization: Defining and Measuring Health System Coverage. In: Health Systems Performance Assessment. Debates, Methods and Empirism. Murray C J.L., Evans D. ed. Geneva: WHO, 2000.
9. Andersen R, Fleming GV, Aday LA et al. Evaluating the Municipal Health Services Program. Annals of the New York Academy of Sciences, 1982. 387:91-110.
10. World Health Organization. National Assessments of health care coverage and of its effectiveness and efficiency. Document SHS/83.7 Geneva, WHO, 1983.
11. Andersen R et al. Health status and medical care utilization. Health Affairs, 1987, 6:136-156.
12. 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.
13. Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI). Pediatría Sanitaria y Social. Reflexiones y Propuestas en la emergencia sanitaria. Dres. Alejandro O'Donnell y Sergio Britos. Archivo. Argentino de Pediatría 2002.
14. UNICEF. ¿Por qué mueren los Niños? 1998.
15. Vinacur J. La Mortalidad Materna por Regiones geográficas. República Argentina, años 1990-1993. FASGO. Ciencia e Información. 13. N° 13. 1997.
16. Blakely T, Kennedy B, Kawachi I. Socioeconomic inequality in voting Participation and Self-Rated Health. Am.J Public Health 91 (1): 99-

104. 2001. McColl A et al. Performance indicators for primary care groups: an evidence based approach. *British Medical Journal*, 1998, 317:1354-1360.
17. Kahn R. En Polansky NA, ed. *Social Work Research*. Chicago: Univ. Chicago Press. 1960.
18. Isaac S, Michael WB. *Handbook in research and Evaluation*. San Diego: R. Knapp, Publ. 1971.
19. Ministerio de Salud de la Nación. Secretaría de Políticas, Regulación y Relaciones Sanitarias. Subsecretaría de Relaciones Sanitarias e Investigación en Salud Dirección de Estadísticas e información de Salud. *Estadística Vital: información Básica 2002*. Programa Nacional de Estadística de Salud (PNES) Serie 5, Número 46. Buenos Aires 2003. <http://www.msal.gov.ar/htm/site/pdf/anual02.pdf>.
20. Presidencia de la Nación, 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*. ([www.siempro.gov.ar/default2.htm](http://www.siempro.gov.ar/default2.htm)).
21. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC). *La Pobreza en Argentina*. Serie Estudio INDEC N°1. Buenos Aires, 1984. Sitio Web: <http://www.indec.mecon.ar/nuevaweb/cuadros/74/ceno101000c413.xls>
22. *Sistemas de Información hospitalaria*. Sitio Web: <http://www.virtual.epm.br/material/healthcare/spanish/e0403.pdf>.
23. 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.

# **ANEXO**

## **FIGURAS Y TABLAS**





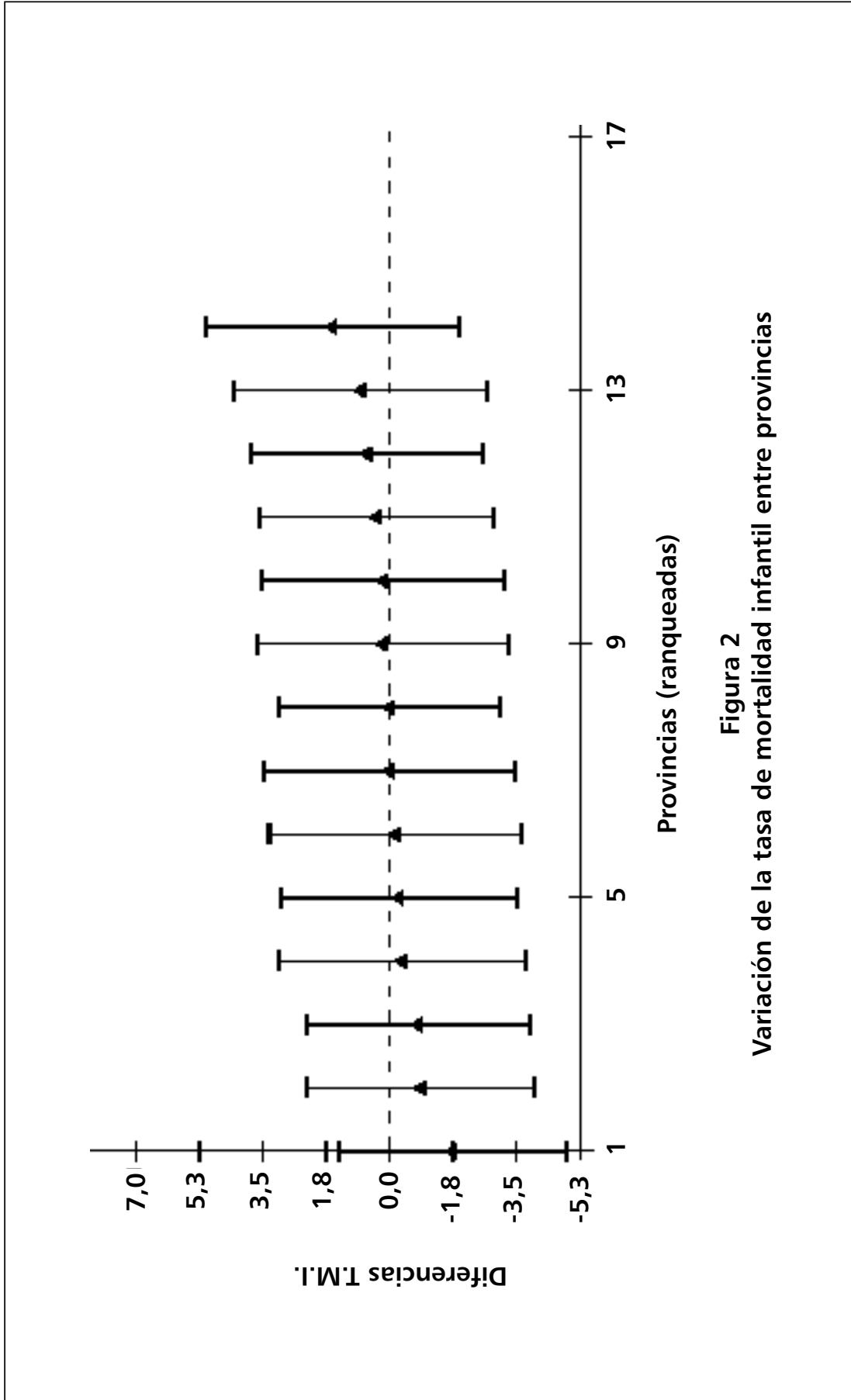


Figura 2  
Variación de la tasa de mortalidad infantil entre provincias

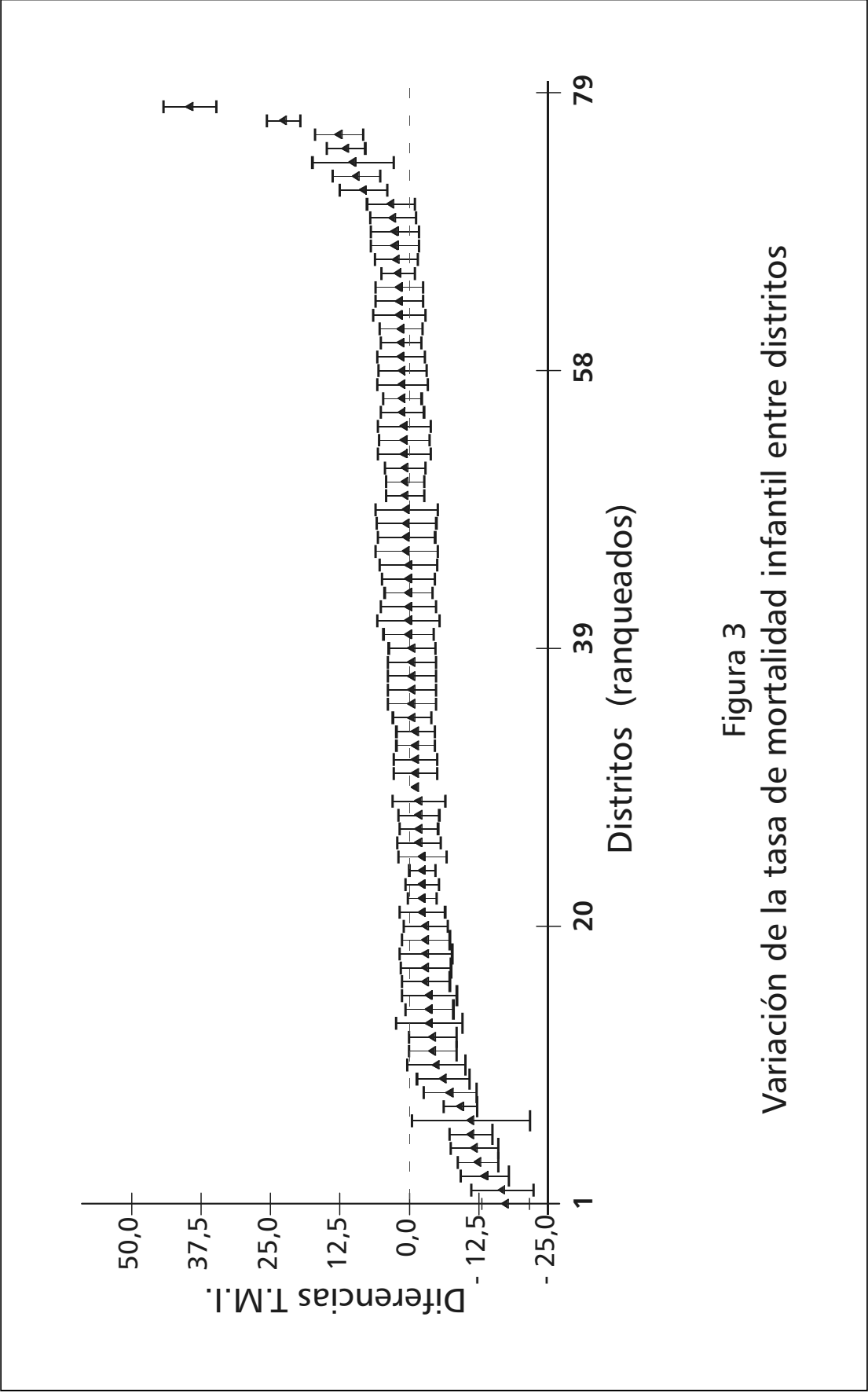
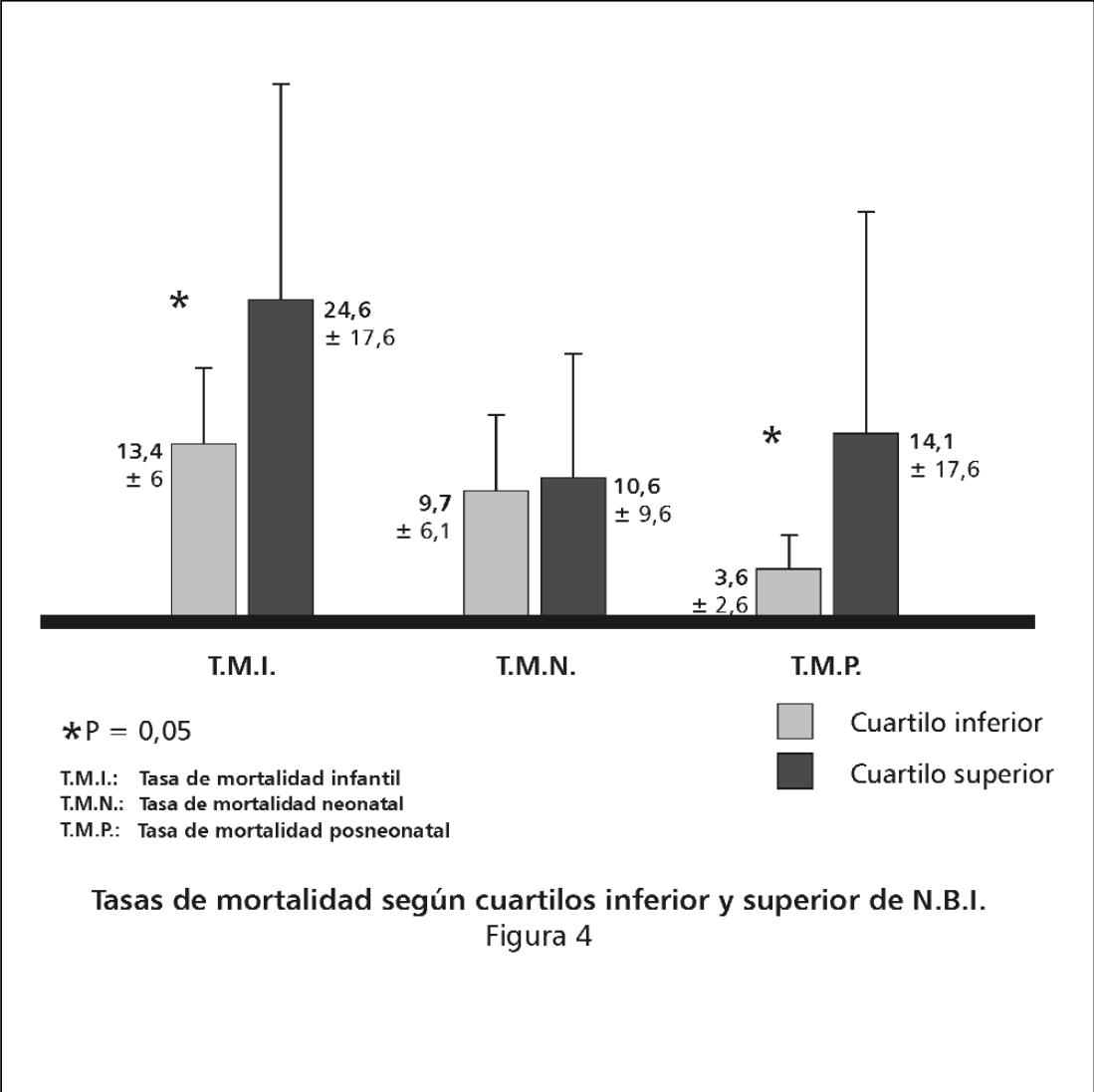
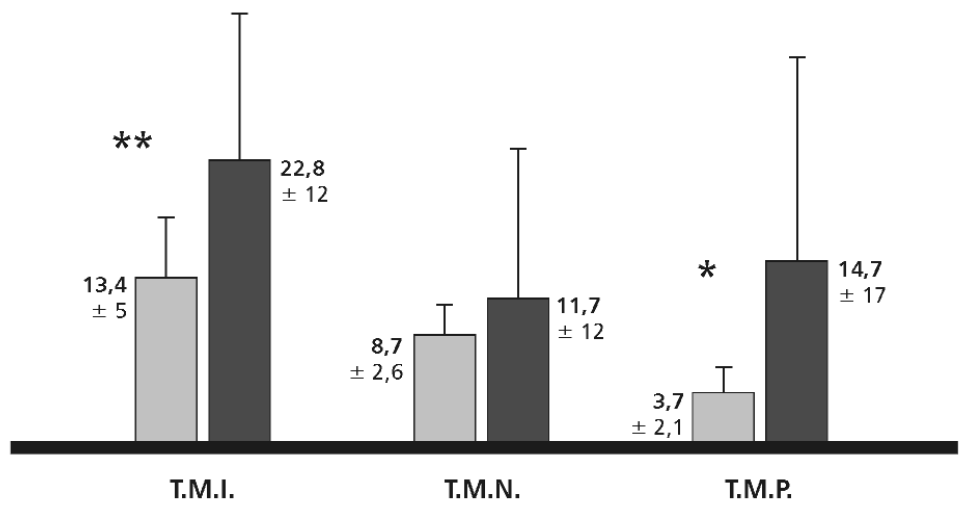


Figura 3  
Variación de la tasa de mortalidad infantil entre distritos





\*\* P = 0,002

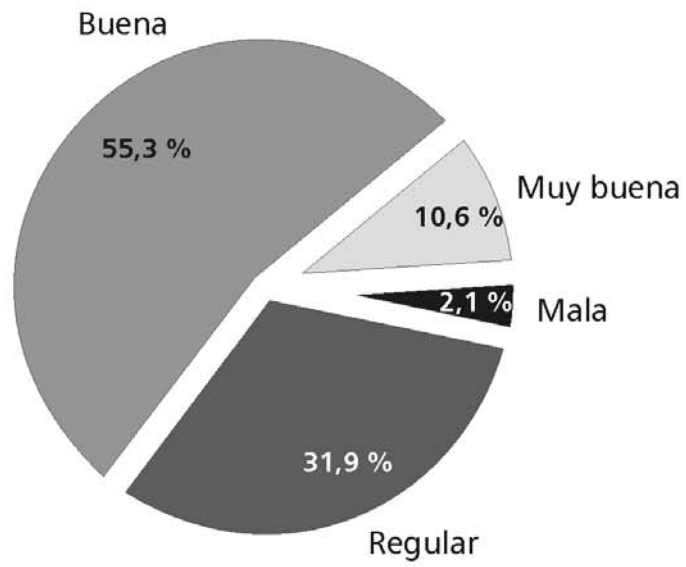
\* P = 0,05

T.M.I.: Tasa de mortalidad infantil  
 T.M.N.: Tasa de mortalidad neonatal  
 T.M.P.: Tasa de mortalidad posneonatal

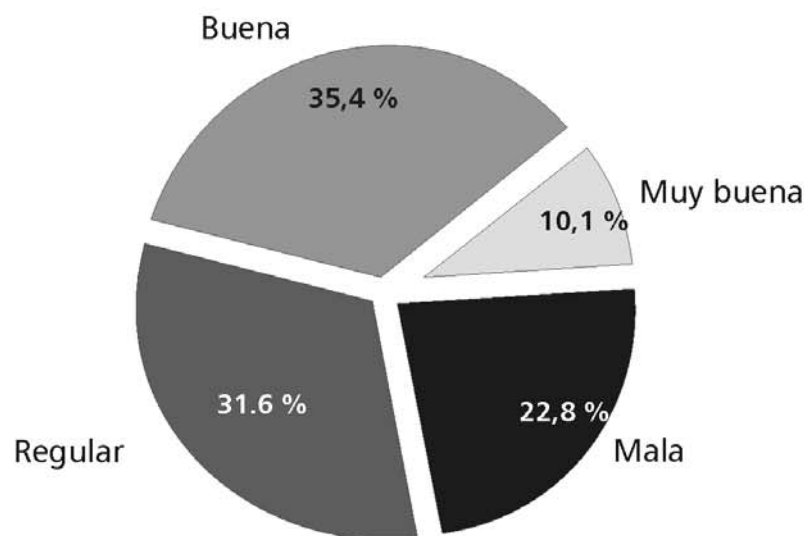
■ Cuartilo inferior  
 ■ Cuartilo superior

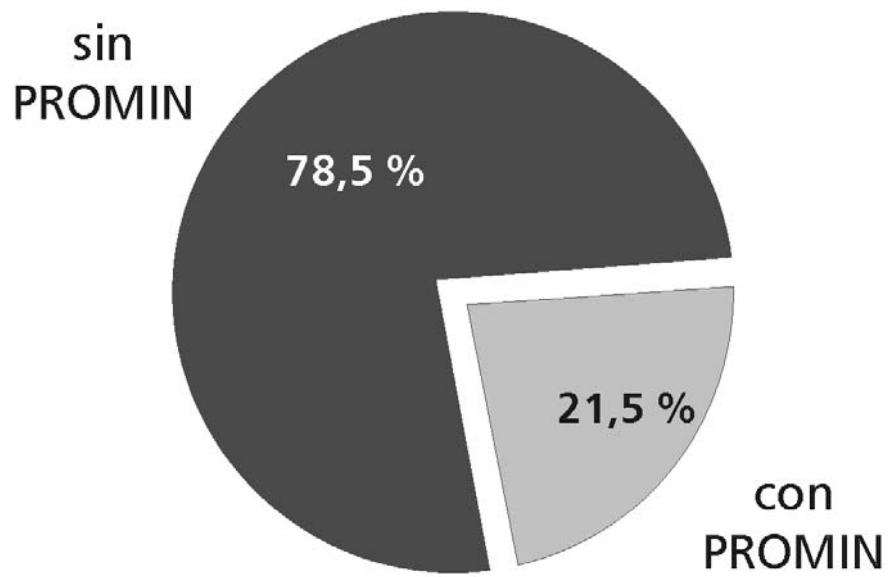
Tasas de mortalidad según cuartilos inferior y superior de analfabetismo  
 Figura 5

### A - Evaluación Centros colaboradores

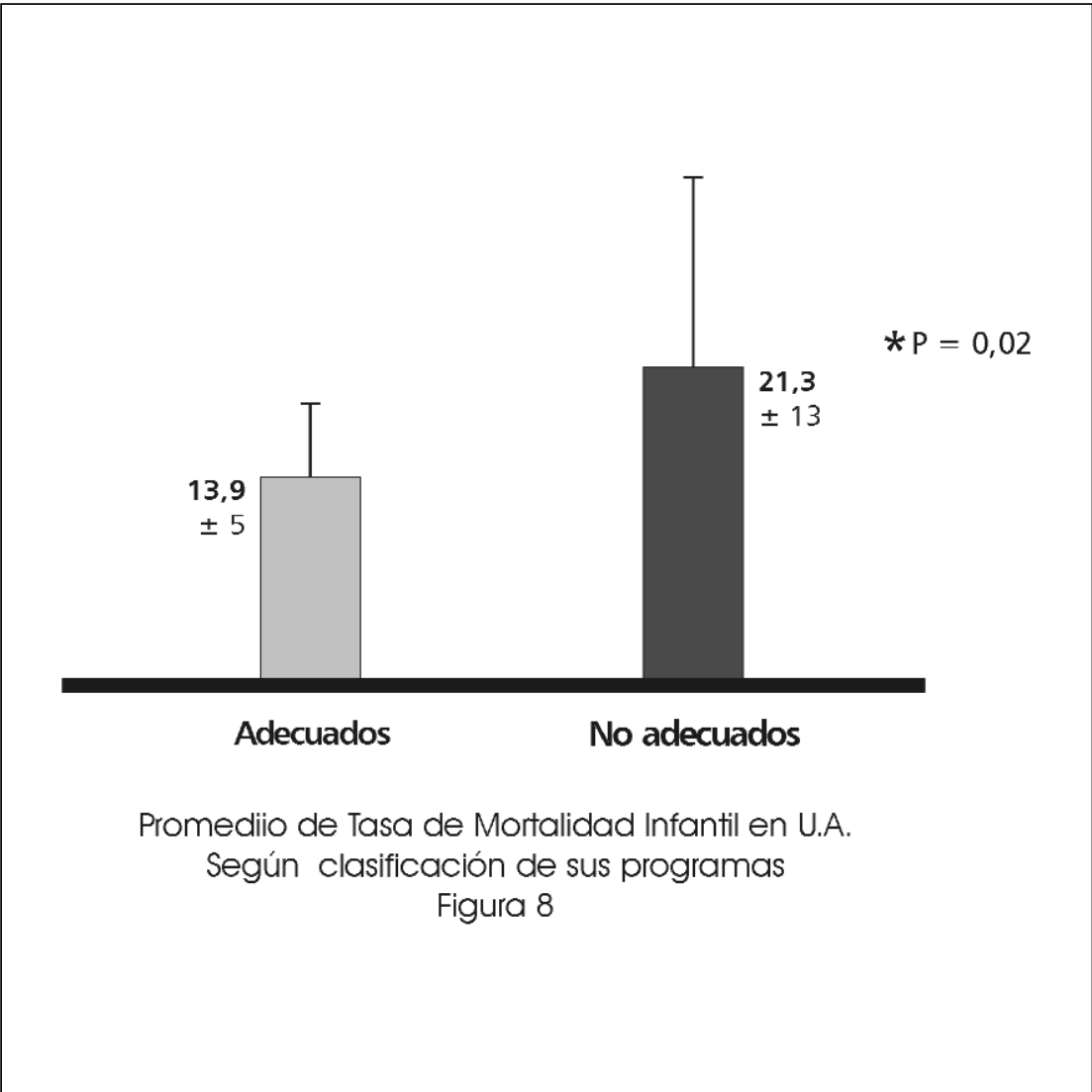


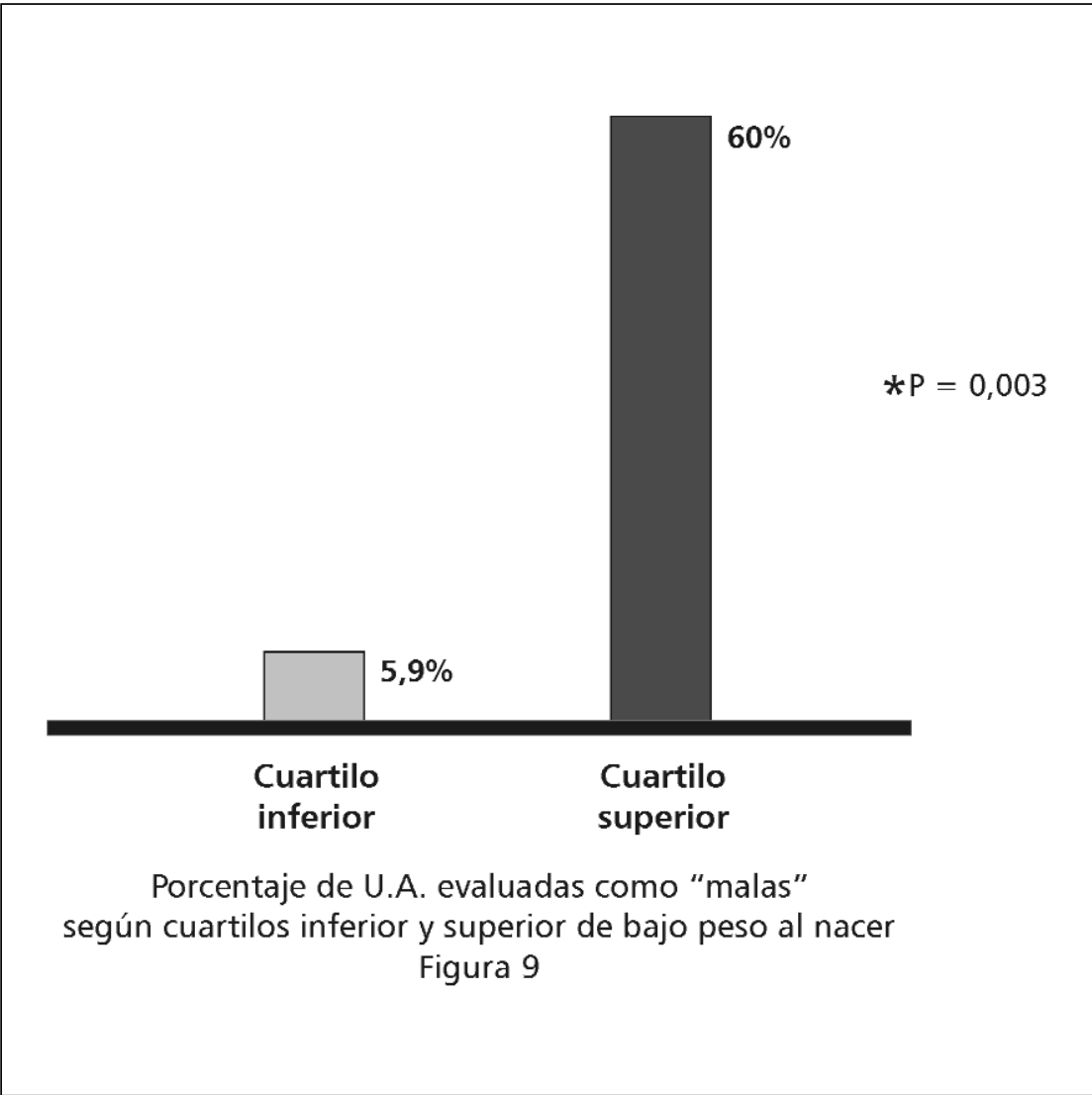
### B - Evaluación integrada Centros colaboradores + Centro coordinador

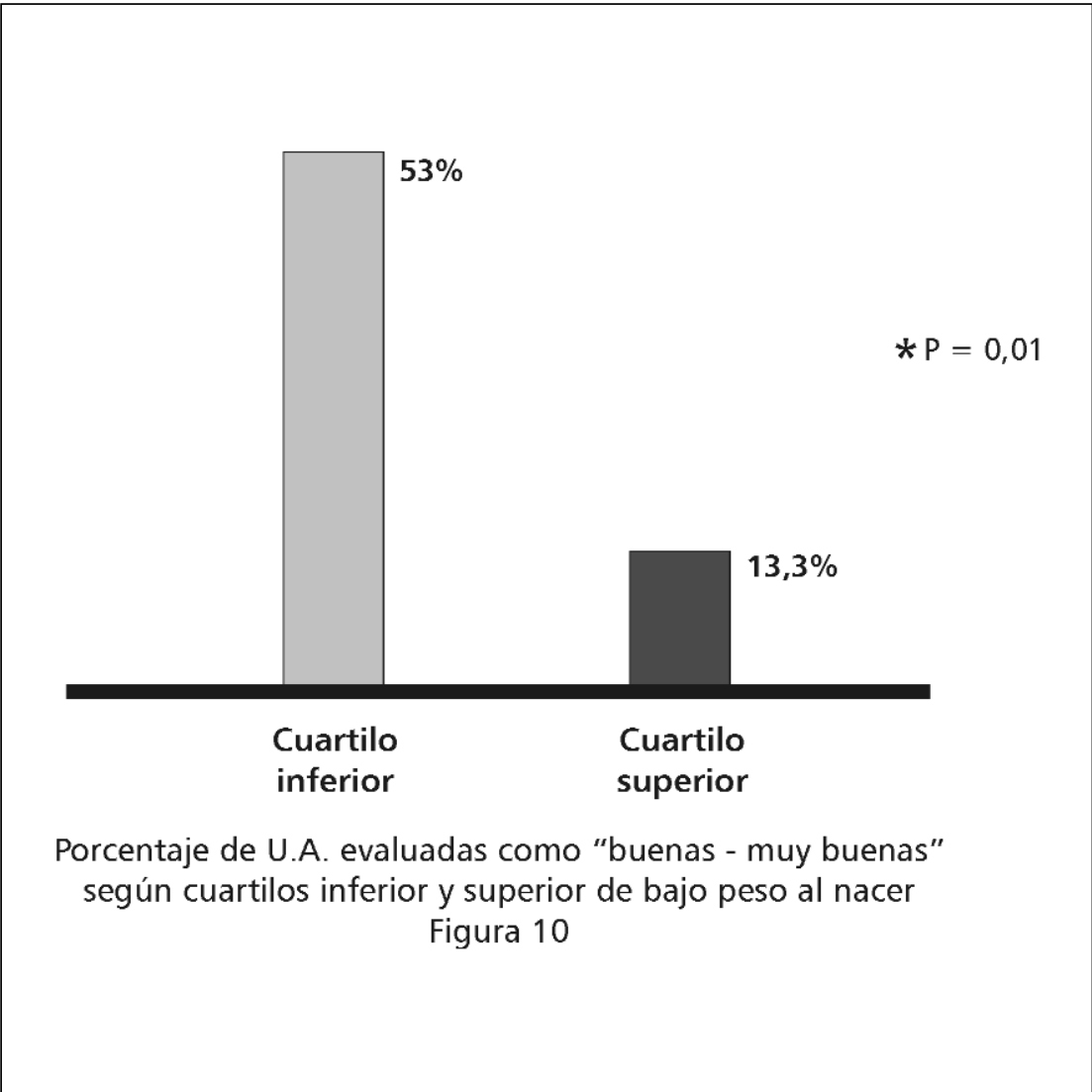




Porcentaje de U.A. con Programa PROMIN  
Figura 7







|                                       | Media ± D.S. | Mediana | Cuartilo inf. | Cuartilo sup. |
|---------------------------------------|--------------|---------|---------------|---------------|
| T.M.M.<br>( $\frac{\%}{\text{ooo}}$ ) | 4,2 + 1,8    | 0,0     | 0,0           | 6,0           |
| T.M.N.<br>( $\frac{\%}{\text{oo}}$ )  | 10,4 + 1,5   | 8,5     | 1,0           | 12,2          |
| T.M.P.<br>( $\frac{\%}{\text{oo}}$ )  | 7,1 ± 9,7    | 5,0     | 3,0           | 7,0           |
| T.M.I.<br>( $\frac{\%}{\text{oo}}$ )  | 17,9 ± 11    | 15,0    | 12,0          | 20,0          |
| B.P.N.<br>( $\frac{\%}{\text{oo}}$ )  | 7,2 ± 3,1    | 7,0     | 5,2           | 8,0           |
| PREM.<br>( $\frac{\%}{\text{oo}}$ )   | 7,1 ± 3,7    | 7,0     | 5,0           | 8,0           |

T.M.M.: Tasa de mortalidad materna  
T.M.N.: Tasa de mortalidad neonatal  
T.M.P.: Tasa de mortalidad posneonatal  
T.M.I.: Tasa de mortalidad infantil  
B.P.N.: Porcentaje de bajo peso al nacer  
Prem.: Porcentaje de prematuros

### Medidas de tendencia central y dispersión de las variables de resultados de salud

Tabla 1

|                      |     | Media ± D.S.  | Mediana | Cuartilo inf. | Cuartilo sup. |
|----------------------|-----|---------------|---------|---------------|---------------|
| <b>Camas</b>         | (%) | 3,1 + 5,8     | 2,0     | 1,0           | 3,5           |
| <b>Médicos</b>       | (%) | 2,0 ± 1,7     | 2,0     | 1,0           | 2,0           |
| <b>Enfermeras</b>    | (%) | 1,8 ± 1,7     | 2,0     | 0,5           | 2,5           |
| <b>Vacuna triple</b> | (%) | 90,4 ± 18,7   | 93,0    | 78,0          | 100,0         |
| <b>Vacuna BCG</b>    | (%) | 208,0 ± 919,1 | 98,0    | 73,5          | 109,0         |

Medidas de tendencia central y dispersión de las variables de contexto  
estructura y procesos de la atención médica

Tabla 2

|                     | Media ± D.S.       | Mediana | Cuartilo inf. | Cuartilo sup. |
|---------------------|--------------------|---------|---------------|---------------|
| <b>Analfabetos</b>  | (%)<br>4,8 ± 3,1   | 4,0     | 2,0           | 6,0           |
| <b>N.M.A.</b>       | (%)<br>16,1 ± 5,7  | 16,0    | 13,0          | 19,7          |
| <b>N.B.I.</b>       | (%)<br>18,9 ± 9,1  | 18,0    | 11,0          | 24,0          |
| <b>No votó</b>      | (%)<br>20,8 ± 4,7  | 20,0    | 18,0          | 24,0          |
| <b>Agua potable</b> | (%)<br>69,4 ± 23,9 | 79,0    | 55,0          | 86,0          |
| <b>Red cloacal</b>  | (%)<br>26,9 ± 22,2 | 26,0    | 8,0           | 41,0          |
| <b>Retrete</b>      | (%)<br>77,1 ± 15,4 | 82,0    | 66,0          | 90,0          |

**Analfabetos:** porcentaje de analfabetismo

**N.M.A.:** porcentaje de recién nacidos de madres adolescentes

**N.B.I.:** porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas

**No votó:** porcentaje de población que no votó en la elección de 2000

**Agua potable:** porcentaje de población con agua potable en los hogares

**Red cloacal:** porcentaje de población con servicio cloacal de red

**Retrete:** porcentaje de población con retrete con descarga de agua

Medidas de tendencia central y dispersión de las variables del contexto sociocultural  
Tabla 3

| Resultados de salud             | Categorización de la U.A. |                 | Nivel p. |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------|----------|
|                                 | Malo/Regular              | Bueno/Muy Bueno |          |
| T.M.M.<br>( $\%_{\text{ano}}$ ) | 4,6 ± 6,5                 | 3,8 ± 9,3       | N/S      |
| T.M.N.<br>( $\%_{\text{oo}}$ )  | 12,7 ± 9,0                | 7,7 ± 3,9       | 0,002    |
| T.M.P.<br>( $\%_{\text{oo}}$ )  | 8,1 ± 12,5                | 5,9 ± 4,6       | N/S      |
| T.M.I.<br>( $\%_{\text{oo}}$ )  | 21,3 ± 13,4               | 13,9 ± 5,0      | 0,002    |
| B.P.N.<br>( $\%_{\text{oo}}$ )  | 8,1 ± 3,4                 | 6,1 ± 2,3       | 0,003    |
| Prem.<br>( $\%_{\text{oo}}$ )   | 1,1 ± 3,1                 | 1,1 ± 3,8       | N/S      |

T.M.M.: Tasa de mortalidad materna  
T.M.N.: Tasa de mortalidad neonatal  
T.M.P.: Tasa de mortalidad posneonatal  
T.M.I.: Tasa de mortalidad infantil  
B.P.N.: Porcentaje de bajo peso al nacer  
Prem.: Porcentaje de prematuros

Promedios de variables de resultados de salud según calificación de las U.A.  
en relación con sus programas

Tabla 4

Autoridades de la CONAPRIS

Presidente: Ministro de Salud y Ambiente

**Dr. Ginés González García**

Coordinador: **Dr. Juan Carlos O'Donnell**

Integrantes

Subsecretario de Relaciones Sanitarias e Investigación en Salud

**Dr. Carlos A. Vizzotti**

Subsecretario de Programas de Prevención y Promoción

**Dr. Andrés Leibovich**

Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

**Ing. Tulio A. Del Bono**

Presidente del CONICET

**Dr. Eduardo Charreau**

Por la Organización Panamericana de la Salud

**Representante: Dr. Juan M. Sotelo**

Por AFACIMERA

**Dr. Abraam Sonis**

Por la Academia Nacional de Medicina

**Dra. Zulma Ortiz**

**Dr. Ezequiel Holmberg**

**Dra. Margarita Vitacco**

**Dr. Guillermo Jaim Echeverry**

**Dr. José María Paganini**

**Lic. Silvina Edith Ramos**

**Lic. Federico Tobar**

Confederación Médica de la República Argentina - COMRA

**Presidente: Dr. Jorge C. Jañez**

Confederación Farmacéutica Argentina - COFA

**Presidente: Farm. José Julio D. Alvarado**

Confederación Unificada de Bioquímicos de la R. A. - CUBRA

**Presidente: Bioquím. Héctor M. Ávila**

Se terminó de imprimir en  
Talleres Gráficos DEL S. R. L.  
Humboldt 1803 - Buenos Aires  
Enero de 2005.