

DESIGUALDADES EN SALUD MATERNO-INFANTIL: IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN

E. Díez / J.R. Villalbí / A. Benaque / M. Nebot
Institut Municipal de la Salut. Ajuntament de Barcelona, Barcelona

Resumen

Se evalúa en términos del impacto poblacional una intervención sociosanitaria materno-infantil en un área urbana de Barcelona (el distrito de *Ciutat Vella*) de renta familiar baja. La intervención se basó en facilitar el acceso a los servicios sociales y sanitarios a embarazadas y recién nacidos. El diseño del estudio es cuasiexperimental con un grupo de control no equivalente y medidas múltiples en el tiempo. Se comparan las tasas de mortalidad infantil y perinatal acumuladas del distrito de *Ciutat Vella* con las del resto de la ciudad antes (1983-86) y después de la intervención (1987-89, 1990-92).

Los resultados muestran que las diferencias iniciales existentes entre las tasas de mortalidad de las dos poblaciones desaparecen después del desarrollo del programa. La mortalidad infantil en *Ciutat Vella* pasó de 17,7/1.000 nacimientos en 1983-86 a 13,1/1.000 nacimientos en 1987-89 y a 13,4/1.000 nacimientos en 1990-92, mientras que en el resto de la ciudad las tasas pasan de 9,5 a 8,8 y 7,7/1.000 nacimientos, respectivamente.

Se concluye que los programas sociosanitarios integrados en zonas urbanas pequeñas de baja renta familiar pueden contribuir a la reducción de las desigualdades en salud materno-infantil.

Palabras clave: Evaluación de programas. Salud materno-infantil. Mortalidad infantil. Mortalidad perinatal. Desigualdades.

INEQUALITIES IN MATERNAL AND CHILD HEALTH. IMPACT OF AN INTERVENTION Summary

We present the evaluation of the population impact of a social and health maternal and child intervention, implemented in a low income urban area (*Ciutat Vella*) in Barcelona, Spain. Intervention was based on increasing access to health and social services for pregnant women and for the children. A quasiexperimental design with a nonequivalent control group and multiple measurements was used. We compared infant and perinatal cumulative mortality rates between *Ciutat Vella* District and the rest of the city, before (1983-86) and after the intervention (1987-89, 1990-92).

Results showed that the significant differences found previously to the program between the mortality rates disappeared with the development of the program. Infant mortality in *Ciutat Vella* was 17.7/1.000 births in 1983-86, and became 13.1/1.000 births in 1987-89, and 13.4 in 1990-92; in the rest of the city, infant mortality was 9.5/1.000 births in 1983-86, and became 8.8/ and 7.7/1000 births respectively.

A comprehensive social and health care program implemented in small low income areas may contribute to reduce inequalities in maternal and child health.

Key words: Program evaluation. Maternal and child health. Infant mortality. Perinatal mortality. Inequalities.

Introducción

Las desigualdades en salud materno-infantil reflejan diferencias en los estilos de vida, en el acceso al trabajo y a la vivienda y a otros factores relacionados con el nivel socioeconómico¹, pero también en la disponibilidad y calidad de la atención médica prenatal y postnatal² entre

grupos sociales. La identificación de zonas con riesgo diferencial facilita la organización de programas que pretenden reducir las desigualdades³⁻⁵.

Las tasas de mortalidad materna, infantil y perinatal de Barcelona se comparan favorablemente con los datos internacionales⁶, pero su desglose en unidades territoriales más pequeñas pone en evidencia que existen grandes diferencias entre distintas zonas^{7,8}. En

Correspondencia: Elia Díez. Servei de Promoció de la Salut. Institut Municipal de la Salut. Plaça Lesseps, 1; 08023 Barcelona. Este artículo fue recibido el 20 de julio de 1994 y fue aceptado, tras revisión, el 23 de enero de 1995.

Tabla 1. Indicadores demográficos, sociales y de salud al inicio del programa en el distrito de *Ciutat Vella* y el conjunto de la ciudad de Barcelona, 1986

	<i>Ciutat Vella</i>	Barcelona
Población en miles de habitantes	101,2	1.701,6
% de trabajadores manuales en población activa	60,0	41,8
% familia ingresos <500.000 pesetas/año	45,2	21,0
Esperanza de vida al nacer (1984-1986) (años)	72,9	77,1
Razón de Mortalidad Estándar (1984-1986)	120,3	100,0
Tasa de mortalidad infantil (por 1.000 al año) (1985-1986)	18,0	9,8
Tasa de incidencia de tuberculosis (por 100.000 al año)	110,6	35,6
Tasa de incidencia de SIDA (por 100.000 al año)	14,8	4,7
Gasto sanitario directo año (pesetas)	15.068	25.456

Fuente: (11).

1985 se identificó el distrito de *Ciutat Vella* como un zona donde diversos indicadores sociales y sanitarios, tales como la mortalidad infantil, doblaban las cifras de la ciudad en su conjunto⁹⁻¹¹ (Tabla 1). Ante esta situación, el Ayuntamiento puso en marcha un programa piloto de intervención sociosanitaria dirigido a las embarazadas y los recién nacidos con el objetivo de reducir la mortalidad infantil en esta zona^{12,13}.

El funcionamiento y aspectos organizativos del programa han sido descritos previamente¹⁴. Esencialmente, el programa se basa en la detección precoz y el seguimiento de embarazadas y recién nacidos a través de visitas a domicilio y derivación preferente a servicios sociales y sanitarios (de atención primaria de salud y social, hospitalaria y de planificación familiar) (Tabla 2). Esta estrategia se ha utilizado en otros programas dirigidos a mujeres con bajos ingresos¹⁵⁻¹⁸. La detección de gestantes tiene lugar a través de todos los centros con los que pueden entrar en contacto, incluyendo los servicios de atención primaria, de planificación familiar, los servicios sociales y comunitarios del distrito y el hospital de referencia (Hospital del Mar), en cuyo Servicio de Obstetricia se atiende con carácter prioritario y urgente a las embarazadas de riesgo elevado derivadas por el programa. Los nacimientos de madres residentes en el distrito son asimismo identificados y en su caso incluidos en el programa a través de la revisión semanal de las altas de los tres principales hospitales públicos de la ciudad, que recogen al 80% de los partos de las mujeres del distrito (Tabla 3). El programa se inició de forma piloto en 1986 y actualmente sigue funcionando. Hasta 1988 la detección se completaba mediante la consulta periódica al Registro Civil para detectar los nacimientos ocurridos en clínicas privadas; a partir de 1989 se abandonó esta consulta al considerarse que solamente detectaba a mujeres de bajo riesgo y

sin problemas de accesibilidad a los servicios sanitarios^{14,19}. Como parte del proceso de evaluación, en 1992 se han incluido también en el programa a los nacidos en clínicas privadas y sus madres, lo que ha permitido confirmar que la captación de mujeres de mayor riesgo (las que viven solas o en pensión, que son prostitutas o heroinómanas) se mantiene con la cobertura restringida al sector público.

Respecto a su organización, el programa se estructuró desde el Institut Municipal de la Salut (IMS) en la fase piloto (1986), y a partir de 1987 se consolidó como un programa sociosanitario de la División de Servicios Personales del Distrito *Ciutat Vella* (DSP). Desde 1990 se lleva a cabo desde el núcleo de servicios personales de cada uno de los cinco barrios del distrito.

Hasta el momento la evaluación del programa se ha centrado en indicadores de proceso¹⁴, basados sobre todo en la cobertura de población de riesgo y el cumplimiento de derivaciones a servicios, especialmente recomendados en la evaluación de programas en zonas pequeñas²⁰.

En el presente estudio se pretende evaluar el impacto de este programa en términos de indicadores poblacionales de salud materno-infantil seis años después de su inicio, ya que el análisis de estos indicadores en zonas pequeñas cobra sentido cuando se dispone de datos de varios años que permitan acumular efectivos y reducir la variabilidad²⁰.

Métodos

El diseño evaluativo corresponde a un estudio cuasiexperimental de medidas múltiples en el tiempo²¹, que compara la mortalidad infantil y la mortalidad perinatal del distrito *Ciutat Vella* con el resto de la ciudad, antes y después de la intervención. El

Tabla 2. Principales componentes del programa materno-infantil de *Ciutat Vella*

1. Subprograma de detección precoz de embarazadas.

Toma de contacto con embarazadas a través de servicios sociales, entidades benéficas, centros de atención primaria y hospitales.
Oferta de visita obstétrica inmediata en hospital de referencia, y, en su caso, gestión administrativa de tarjeta de asistencia sanitaria.
Seguimiento a domicilio y apoyo por los servicios sociales, si existen criterios de riesgo.

2. Subprograma de atención al recién nacido

Registro y toma de contacto con recién nacidos a través de hospitales, servicios sociales, entidades benéficas y Registro Civil.
Visita domiciliaria conjunta por enfermera y comadrona.
Promoción del uso de servicios de planificación familiar y pediatría en el barrio de residencia.
Seguimiento en el domicilio y apoyo por los servicios sociales, si existen criterios de riesgo.

pequeño número de sucesos anuales (muertes infantiles y perinatales) en áreas pequeñas está sujeto a una variabilidad importante^{21,22}. Para salvar esta dificultad se acumularon los cuatro años anteriores (1983-1986, período pre) y los seis posteriores al programa, divididos en dos períodos de tres años (1987-1989, período *post 1* y 1990-1992, período *post 2*). El período pre-intervención incluye el año de fase piloto porque los efectos del programa sobre las embarazadas de ese año no podían haberse traducido en mortalidad hasta transcurridos unos meses. Los seis años de intervención se dividieron en dos períodos con la intención de valorar las posibles tendencias en las variables de resultados²¹, y también porque reflejan cambios organizativos en la ejecución del programa.

Las fuentes de información sobre los casos y las tasas de mortalidad infantil por distritos fueron las estadísticas anuales de mortalidad del Ayuntamiento de Barcelona, publicadas por lugar de residencia desde 1983. La mortalidad perinatal solamente se publica desde 1985 (año en que empezó el proyecto de vigilancia activa de muertes perinatales de más de 1.000 gramos de peso desde el Instituto Municipal de la Salud, y que identificó un subregistro cercano al 30% en los boletines estadísticos oficiales²³). Para disponer de más efectivos en el período previo al inicio de la intervención se revisaron manualmente los registros de mortalidad perinatal de 1983 y 1984 en los archivos del Registro Civil, y se estimó la mortalidad perinatal para estos años aplicando un factor de corrección para la infradeclaración²⁴.

En la elaboración de los indicadores se utilizaron como denominadores las actualizaciones padronales de 1981, 1986 y 1991, estimándose los datos para los períodos intercensales mediante la aplicación proporcional de las diferencias²³. Se calcularon los intervalos de confianza para las tasas de mortalidad infantil y perinatal mediante la fórmula recomendada para el análisis de mortalidad en sucesos de baja ocurrencia²⁶.

Los datos de mortalidad infantil de cada año para *Ciutat Vella* y para el resto de la ciudad desde 1983 a 1992 fueron ajustados a sendas rectas de regresión mediante el método de los mínimos cuadrados utilizando el paquete *SPSS*, y se compararon las pendientes²⁷ para determinar la existencia de paralelismo.

Resultados

Las tasas acumuladas de mortalidad infantil en los últimos 10 años mostraron una tendencia descendente, tanto en *Ciutat Vella* como en el resto de la ciudad (Tabla 4). En *Ciutat Vella* el descenso fue de cuatro muertos por cada 1.000 nacimientos entre el período anterior a la intervención y los dos posteriores. En el resto de la ciudad se redujo en dos muertes por cada 1.000 nacimientos de forma escalonada. La reducción de las tasas entre el primer y último período fue de un 24,3% para *Ciutat Vella* y de un 18,2% para los demás distritos. Este mayor declive de la mortalidad infantil de *Ciutat Vella* lleva a que desaparezca la significación estadística de la diferencia entre las tasas de *Ciutat Vella* y las del resto de la ciudad antes ($p < 0,005$) y después de la intervención ($p = 0,10$).

La mortalidad perinatal mostró una evolución similar (Tabla 5). Las tasas por mil nacidos vivos y muertos de más de 1.000 g descienden en ambas poblaciones. En *Ciutat Vella* se redujo de forma importante durante el primer período de la intervención, manteniéndose después; en el resto de la ciudad, descendió progresivamente. Los porcentajes de reducción entre el principio y el final del período fueron del 26,5% en *Ciutat Vella* y del 23% para los demás distritos. Al igual que en el análisis de la mortalidad infantil, los intervalos de confianza de las tasas de *Ciutat Vella* y del resto de la ciudad no se superponían en el período anterior a la intervención y sí lo hacían en el posterior. La diferencia entre

Tabla 3. Recién nacidos incluidos en el programa, según momento del primer contacto, 1987-92.

	Primer contacto con programa		Cobertura (%)	Nacimientos
	Durante el embarazo	Durante puerperio		
1987	198	370	568 (91,9)	618
1988	206	348	554 (86,7)	639
1989*	186	127	313 (48,2)	645
1990*	155	156	311 (49,2)	632
1991*	122	138	260 (41,9)	620
1992	126	375	501 (73,2)	684

*Durante estos años el subprograma de recién nacidos se concentró exclusivamente en nacimientos en centros públicos.

Tabla 4. Mortalidad infantil en tantos por 1.000 en *Ciutat Vella* y el resto de la ciudad. Barcelona, 1983-92

	<i>Ciutat Vella</i>				Resto ciudad			
	N	Tasa anual	IC 95%	Diferencia*	N	Tasa anual	IC 95%	Diferencia*
1983-86 (Pre)	48	17,7	12,7-22,7	Referencia	560	9,5	8,7-10,2	Referencia
1987-89 (Post 1)	25	13,1	8,0-18,3	26,0	342	8,8	7,88-9,7	7,4
1990-92 (Post 2)	26	13,4	8,3-18,6	24,3	285	7,7	6,8-8,6	18,2

* Porcentaje de reducción respecto a 1983-86.

Ciutat Vella y el resto de la ciudad en el período anterior ($p=0,02$) desapareció en el período posterior a la intervención ($p=0,36$).

La figura 1 muestra las tasas de mortalidad infantil de los últimos 10 años a las que se ajustaron las rectas de regresión. A pesar del escaso número de efectivos y la alta variabilidad interanual de las tasas, el gráfico permite identificar las tendencias. Tal como indican las ecuaciones, la pendiente de *Ciutat Vella* fue dos veces superior a la del resto de la ciudad, aunque la diferencia entre las pendientes no alcanzó la significación estadística. La ordenada en el origen de *Ciutat Vella* (17,8) fue un 82% superior a la del resto de la ciudad (9,7).

La figura 2 presenta el ajuste de rectas de regresión a las tasas de mortalidad perinatal. Del mismo modo que en la mortalidad infantil, la pendiente de *Ciutat Vella* duplicó la del resto de la ciudad. La ordenada en el origen (14,6) fue un 55% superior a la del resto de la ciudad (4,9).

Discusión

En Gran Bretaña y Estados Unidos las diferencias de salud entre las clases sociales han aumentado a lo largo de los años, ya que la salud ha mejorado más entre las clases acomodadas^{28,30}. En

España, un estudio de las desigualdades en mortalidad perinatal e infantil destaca que aunque el descenso en las tasas a partir de los años setenta ha sido importantísimo, las diferencias interregionales permanecen inalteradas³¹. En este sentido, los resultados del programa de intervención en un distrito de Barcelona rompen este panorama, ya que un programa específicamente orientado a corregir desigualdades parece haber producido una reducción del diferencial, teniendo siempre presente la limitación que supone el escaso número de sucesos. En efecto, la disminución de las mortalidades infantil y perinatal con la puesta en marcha de la intervención y la disminución de la diferencia entre *Ciutat Vella* y el resto de la ciudad sugieren que el programa ha tenido un efecto positivo.

Sin embargo, cabe valorar las limitaciones de este estudio. La principal se deriva de la dificultad de evaluar un programa en una población pequeña mediante un diseño experimental basado en indicadores de sucesos poco frecuentes como la mortalidad infantil²¹. Por ello, se decidió usar un diseño cuasiexperimental como en estudios con condiciones similares³². Este diseño permite una aproximación pragmática pero rigurosa mediante la acumulación de datos y la comparación ante la zona estudiada y otra zona de características parecidas sin intervención. Pero la selección de un distrito de comparación de características basales similares al

Tabla 5. Mortalidad perinatal en tantos por 1.000 (>1.000 g), en *Ciutat Vella* y el resto de la ciudad. Barcelona, 1983-92

	<i>Ciutat Vella</i>				<i>Resto ciudad</i>			
	<i>N</i>	<i>Tasa anual</i>	<i>IC 95%</i>	<i>Diferencia*</i>	<i>N</i>	<i>Tasa anual</i>	<i>IC 95%</i>	<i>Diferencia*</i>
1983-86 (Pre)	40	14,7	10,2-19,3	Referencia	540	9,1	8,4-9,9	Referencia
1987-89 (Post 1)	20	10,5	5,9-15,1	28,6	320	8,3	7,4-9,2	8,8
1990-92 (Post 2)	21	10,8	6,2-15,5	26,5	259	7,0	6,2-7,9	23,0

* Porcentaje de reducción respecto a 1983-86.

Figura 1. Mortalidad infantil 1983-92 *Ciutat Vella* y resto de la ciudad

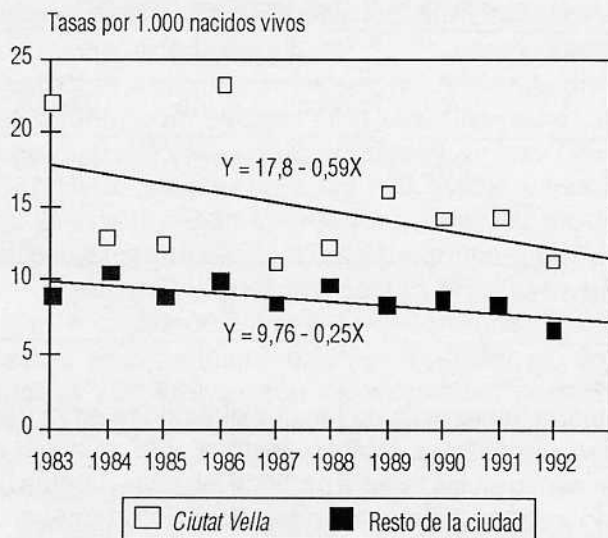
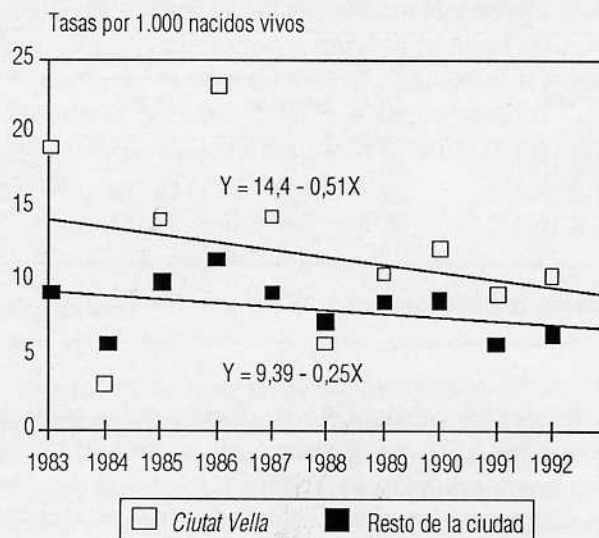


Figura 2. Mortalidad perinatal 1983-92 *Ciutat Vella* y resto de la ciudad



distrito de intervención se hizo imposible: *Ciutat Vella* presentaba una población con características diferenciales. En este contexto, el análisis se dirigió a comparar esta zona con el resto de la ciudad. Se parte de que existen dos poblaciones diferentes y se estudia si las diferencias persisten, aumentan o disminuyen. La estrategia de evaluación propuesta presenta varios de los atributos deseables en la evaluación poblacional de programas: el programa se dirige a la población general de un área geográfica, y los cambios en estas zonas se comparan con los de otras sin intervención; se usan indicadores de salud materno-infantil ampliamente aceptados (mortalidad infantil y mortalidad perinatal) y disponibles para todas las áreas; se puede disponer de los indicadores antes y durante la intervención. Acumular datos antes y después de la intervención permite el uso de indicadores poblacionales de impacto en zonas pequeñas²¹.

El objetivo de la inclusión del análisis de regresión de las tasas anuales de mortalidad no ha sido la valoración del impacto del programa, estudiado

mediante el procedimiento antes indicado, sino una aproximación gráfica a las tendencias de los últimos años en las zonas estudiadas. A pesar de las obvias limitaciones, derivadas del pequeño número de sucesos (tasas pequeñas y pocos años), creemos que el ajuste de las tasas ilustra el descenso diferencial, aun cuando las diferencias entre las pendientes no alcancen la significación estadística.

La calidad de los datos poblacionales de nacimiento, mortalidad infantil y perinatal, y peso al nacer presentaba diez años atrás algunas deficiencias sin sesgos diferenciales^{24,33}, lo que no cuestiona la validez interna de las comparaciones. La calidad de los datos ha ido mejorando en los últimos años, en que se han llegado a homogeneizar las distintas fuentes de información. Sabemos que el registro de la mortalidad perinatal era deficiente en 1983 y 1984, por lo que hemos introducido un factor de corrección del 36,8% para estos años, que fue la infradeclaración encontrada por medio de la búsqueda activa en 1985^{23,24}. No creemos que pueda existir un fenómeno de regresión a la media de los datos de mortalidad

pues los resultados son concordantes con las mediciones del período anterior a la intervención, y son coherentes con el resto de indicadores del distrito. Aunque se podría argumentar que existe un efecto histórico tendente a disminuir la mortalidad infantil incluso sin intervención, lo cierto es que los datos anteriores del período previo a la intervención, y las pendientes obtenidas en las rectas de regresión no apoyan esta perspectiva; además, la reducción en la mortalidad infantil de *Ciutat Vella* se concentra en el período inmediatamente anterior a la intervención, manteniéndose después. En otro orden, el uso de controles concurrentes en cada período de comparación evita la existencia de un sesgo debido al uso de controles históricos.

Tal como se ha descrito anteriormente, la cobertura del programa no ha sido homogénea a lo largo del mismo, pues el proceso de gestión del programa aconsejó concentrar los esfuerzos y no dispersarlos en la población del distrito sin factores de riesgo. Siempre se ha mantenido una buena cobertura de la población de máximo riesgo y los datos no sugieren diferencias entre los períodos de aplicación del programa. De hecho, los componentes del programa se orientan a facilitar el acceso de las mujeres y los niños que presentan problemas a los servicios sanitarios y sociales, abordando las barreras económicas, legales administrativas y culturales.

Para interpretar mejor los resultados, hemos estudiado algunos factores relacionados con la mortalidad infantil y perinatal, como la fecundidad adolescente y el bajo peso al nacer. El número de madres menores de 20 años y de nacimientos de peso inferior a 2.500 g se han obtenido a partir de la base de datos informatizada administrada por el Instituto Municipal de Informática. Los datos proceden de la transcripción del boletín de nacimiento del Registro Civil que posteriormente se mecaniza para configurar el Registro Municipal de Población.

Los nacimientos en mujeres de 15 a 19 años experimentan una reducción sostenida en *Ciutat Vella* (de 18,5 por 1.000 mujeres de 15 a 19 años en 1983-86 a 15,5 en 1990-92) aunque proporcionalmente inferior a la del resto de la ciudad, en que pasa de 7,8 nacimientos por 1.000 mujeres a 3,2. La diferencia entre las tasas de fecundidad adolescente ha aumentado mucho, aunque las tasas se han reducido en *Ciutat Vella* y en el resto de la ciudad. Estos datos inducen a pensar que la disminución de las diferencias en mortalidad entre *Ciutat Vella* y el resto de la ciudad no se ha debido a la reducción de la tasa de fertilidad adolescente, que por otra parte no era un objetivo del programa, ya que se centraba en embarazos y recién nacidos. Hay que tener en cuenta que

para un adolescente con malas perspectivas de instrucción y laborales, y procedente de una familia desestructurada, la maternidad puede ser una opción atractiva, pues además ofrece algunos ingresos económicos mediante los programas de protección social.

El Registro de Población incluye el peso al nacer desde 1987, coincidiendo con el inicio del programa. Los nacimientos de bajo peso (inferior a 2.500 g) siguen una distribución parecida a la de las tasas de mortalidad, aunque la diferencia observada entre *Ciutat Vella* y el resto de la ciudad es menor. En *Ciutat Vella*, los nacimientos de bajo peso en 1987-89 son el 7,1% y de 1990-92 el 7,2%, mientras que en el resto de la ciudad son el 5,7% y el 5,5%. Lamentablemente no podemos analizar su situación antes del programa. Después de su inicio, los datos se mantienen estables en ambos territorios.

En la evolución de los indicadores de salud del distrito, al margen del propio programa, concurren diversas variables. Desde la perspectiva de la prestación de servicios, las más determinantes son el despliegue de los servicios asistenciales sanitarios, como el centro de planificación familiar en 1987, y la creación de los nuevos equipos de atención primaria de salud en cada barrio vinculados al desarrollo de la reforma de la Atención Primaria (Área Básica de Salud (ABS) *Rec Comtal* 1988, ABS *Drassanes* 1991, ABS *Gòtic* 1991, ABS *Lluís Sayé* 1992, ABS *Barceloneta* 1994). Por otra parte, la legislación sobre la interrupción voluntaria del embarazo (IVE), los cambios en el acceso a la IVE en los servicios públicos, así como la aparición de entidades que apoyan la utilización de este recurso han tenido cierta importancia, común al resto de la ciudad. Otros factores relevantes han sido los ciclos de crecimiento y recesión económica de los últimos años, de mayor impacto en poblaciones en situación precaria, y los cambios demográficos vinculados con la inmigración extranjera a finales de la década, con un peso importante en los nacimientos del distrito (un 12% de los recién nacidos en 1992 eran hijos de mujeres nacidas en el extranjero).

Para la mayoría de la población de *Ciutat Vella*, los cambios de mejora en los servicios de atención primaria y de acceso a la IVE tuvieron lugar al final de la intervención (1990-1992), mientras que la diferencia en mortalidad se produjo entre el período anterior a la intervención (1983-1986) y el primer período postintervención (1987-1989), manteniéndose después. Salvo en el barrio cubierto por la ABS *Rec Comtal*, el único cambio importante en la atención materno-infantil de la zona en ese momento fue este programa, que aglutinó recursos y actividades de los ámbitos de servicios sociales, de planificación

familiar, de cuidados obstétricos y de estimulación precoz.

Como conclusión, y a pesar de la imposibilidad de determinar la contribución de cada elemento, los datos sugieren que el desarrollo del conjunto de acciones que conforman el programa se ha asociado a una mejora de la situación global, disminuyendo las diferencias entre la mortalidad infantil del distrito y el resto de la ciudad. La mejora parece haberse producido sobre todo en el primer período postintervención, manteniéndose después.

Creemos que este modelo de intervención ha sido útil en una zona urbana céntrica y pobre, en momentos anteriores al desarrollo de la reforma de la atención primaria de salud. Actualmente parece adecuado plantear una mayor integración de este programa (antes basado casi exclusivamente en los recursos municipales) con los servicios de atención

primaria, y desde éstos con los hospitalarios. Al mismo tiempo creemos que en su desarrollo se identifican factores susceptibles de ser adaptados a otros contextos, y nos proponemos trabajar esta cuestión en otros barrios de la ciudad como indicadores de salud materno-infantil desfavorables.

Agradecimientos

Este estudio ha sido financiado parcialmente con una ayuda del Fondo de Investigaciones Sanitarias (Exp 94/0828).

Los autores desean expresar su agradecimiento a los equipos de enfermeras y asistentes sociales del programa materno-infantil del Distrito de *Ciutat Vella*. También agradecen a Izabella Rolfhs su colaboración en la revisión bibliográfica, y a Carlos Valero su aportación en la gestión del registro informatizado de nacimientos.

Bibliografía

1. Starfield B. *La eficacia en la atención médica. Validez del juicio clínico*. Barcelona: Masson, 1989: 9-26.
2. Polednack A. Black-white differences in infant mortality in 38 standard metropolitan Statistical Areas. *Am J Public Health* 1991; 81: 1480-2.
3. Gould JB, Davey B, LeRoy S. Socioeconomic differentials and neonatal mortality: racial comparison of California singletons. *Pediatrics* 1989; 83: 181-6.
4. Stockwell EG, Swanson DA, Wicks JW. Economic status differences in infant mortality by cause of death. *Public Health Rep* 1988; 103: 135-42.
5. Hagerty R, Darney P. Maternal and child health services. En: Last JM (dir). *Maxcy-Rosenau. Public Health and Preventive Medicine*. Norwalk: Apple Century Crofts, 1986.
6. World Health Organization. *World Health Statistics Annual 1993*. Geneva: World Health Organization, 1994.
7. Borrell C, Arias A, Tristán M. *Mortalitat agregada a la ciutat de Barcelona (1983-1989). Anàlisi per barris municipals*. Barcelona: Publicacions del l'Àrea de l'Ajuntament de Barcelona, 1992.
8. Costa-Galobart J. *Desigualtats en la mortalitat als barris de Barcelona: la seva relació amb l'atur, l'analfabetisme i la categoria professional* [Tesis doctoral]. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, 1989.
9. Domingo A. *Nèixer a Barcelona*. Barcelona: Publicacions de l'Àrea de Salut Pública de l'Ajuntament de Barcelona, 1983.
10. Ajuntament de Barcelona. *La salut a Barcelona, 1985*. Barcelona: Publicacions de l'Ajuntament de Barcelona, 1985.
11. Costa-Ribot J. *Estudi sanitari del districte I*. Barcelona: Publicacions de l'Institut Municipal de la Salut, 1988.
12. Sanjosé S. *Programa d'atenció de la salut materno-infantil en el districte de Ciutat Vella*. Barcelona: Institut Municipal de la Salut, 1985.
13. Rodríguez C, Pérez Callejón A, Díez E. *Programa d'atenció a la salut materno-infantil la Ciutat Vella. Informe primer any del programa*. Barcelona: Publicacions de l'Àrea de Salut Pública de l'Ajuntament de Barcelona, 1987.
14. Díez E, Torrentó R. El programa materno-infantil de Ciutat Vella. Intervención comunitaria en una zona urbana deprimida. En: *Programas de prevención e intervención comunitaria*. Sánchez-Vidal A (dir). Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias, 1993:129-58.
15. Olds DL, Kithman H. Can home visitation improve the health of women at environmental risk? *Pediatrics* 1990; 86: 108-16.
16. Chapman J, Siegel E, Cross A. Home visitors and child health analysis of selected programs. *Pediatrics* 1990; 85: 1059-68.
17. Berhman RE, Larson CS. Health care for pregnant women and young children. *AJDC* 1991; 145: 572-4.
18. Miller CL, Margolis LH, Schwethelm B, Smith S. Barriers to implantation of a prenatal care program for low income women. *Am J Public Health* 1989; 79: 62-4.
19. Nebot M, Rolfhs I, Díez E, Valero C. Maternidad en adolescentes de alto riesgo social. *Aten Prim* 1993; 11: 213-7.
20. Lashof J, Hughes D. Small Area Analysis and Program Evaluation in Community Clinic Settings. En: Health Resources and Services Administration, Public Health Service. *Consensus Conference on small Area Analysis. Proceedings*. Washington: U.S. Department of Health and Human Services, 1991.
21. Cook T, Campbell D. Quasiexperiments: Nonequivalent Control Group Designs. En: *Quasi-experimentation. Design and analysis issues for field settings*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1979.
22. Carstairs V. Small area analysis and health services research. *Community Med* 1981; 3: 131-9.
23. Borrell C, Plasència A. *Informe sobre la mortalidad perinatal durant els anys 1985, 1986 i 1987 a la ciutat de Barcelona*. Barcelona: Publicacions de l'Àrea de Salut Pública de l'Ajuntament de Barcelona, 1988.
24. Ferrando J. *Estudio de la infradeclaración de la mortalidad perinatal en Barcelona* [Tesina del programa de Master de Salud Pública]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1993.
25. Servei d'estadística. *Anuari estadístic de la ciutat de Barcelona, 1991*. Barcelona: Publicacions de l'Ajuntament de Barcelona, 1992.

26. Division of Health Statistics. *Manual of mortality analysis: a manual of methods of analysis of national mortality statistics for public health purposes*. Geneva: WHO, 1977.
27. Kleinbaum D, Kupper L, Muller K. *Applied regression analysis and other multivariable methods*. Belmont, California: Duxbury Press, 1988: 260-96.
28. Black D, Morris JN, Smith C y cols. *Inequalities in health: The Black Report and the health divide*. Londres: Penguin Books 1990: 57-67.
29. Pappas G, Queen S, Hadden W, Fisher G. The increasing disparity in mortality between socioeconomic groups in the United States, 1960 and 1986. *N Engl J Med* 1993; 329: 103-9.
30. Feinleib M. The role of NCHS data systems in the evaluation of intervention and prevention strategies. *Stat Med* 1993; 12: 207-15.
31. Lardelli P, Luna J, Masa J y cols. Desigualdades en salud: la mortalidad perinatal e infantil en España. *Gac Sanit* 1993; 7: 21-6.
32. Strobino D, Chase G, Young K y cols. The impact of the Mississippi improved child health project on prenatal care and low birthweight. *Am J Public Health* 1986; 76: 274-8.
33. Nebot M, Farré M. *Estudi de la fecunditat en adolescents a Barcelona. 1979-1988*. Barcelona: Publicacions de l'Àrea de Salut Pública de l'Ajuntament de Barcelona, 1991.

