

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
PROGRAMA CENTROAMERICANO DE POBLACION
ESCUELA DE ESTADISTICA



ACTUALIDAD

DEMOGRAFICA DE

COSTA RICA

1994

VICTOR M. GOMEZ
Editor

San José, Costa Rica, Abril de 1995



FONDO DE POBLACION DE LAS NACIONES UNIDAS

2. LA MORTALIDAD INFANTIL EN COSTA RICA 1981-1990

Luis Rosero Bixby¹

Programa Centroamericano de Población, Universidad de Costa Rica y
Office of Population Research, Princeton University

1. Introducción

La tasa de mortalidad infantil es uno de los mejores y más accesibles indicadores de la salud de la población. Esta tasa sintetiza muchos de los componentes de la salud, al mismo tiempo que es sensible tanto a las intervenciones sanitarias como a las condiciones generales de vida. Si a ello se suma lo fácil que es calcular e interpretar esta tasa, se comprende por qué es tan frecuentemente usada, no solo con fines científicos sino también con fines propagandísticos.

En Costa Rica la tasa de mortalidad infantil actualmente es del orden de 15 por mil, es decir que de cada mil nacidos vivos aproximadamente 15 mueren antes de cumplir un año. Este valor es excepcional. Constituye uno de los más bajos observados en países en desarrollo e incluso se compara favorablemente con el de países avanzados como los de Europa del Este (Monnier, 1990). Costa Rica llegó a esta situación envidiable gracias principalmente a los éxitos logrados en la década de los 70 (Rosero, 1986; Caldwell, 1986; Behm et al., 1987). Debe notarse, sin embargo, que pese a que la mortalidad infantil de Costa Rica es excepcionalmente baja para un país en desarrollo, todavía es casi el triple que en países líderes en este campo, como el Japón y los escandinavos, que han alcanzado tasas de 5 o 6 por mil (Monnier, 1990).

El presente documento analiza las tendencias de la mortalidad infantil entre 1981 y 1990, con especial referencia a lo ocurrido en durante este último año. El análisis es fundamentalmente estadístico-descriptivo. Elucidar los factores que gobernaron el curso de la mortalidad infantil en esos años está más allá de los objetivos de este documento. Empero, la sección final del manuscrito ensaya una discusión preliminar de las causas detrás de las tendencias observadas.

2. Datos y métodos

La tasa de mortalidad infantil estima el riesgo de que un recién nacido muera antes de cumplir un año. En este documento la tasa se calculó, como es usual, por cociente entre las defunciones de niños menores de un año en un periodo determinado (generalmente un año calendario) y el número de nacimientos en el mismo periodo.

Los datos para el cálculo de la tasa provinieron de la Dirección General de Estadística y Censos (DGEC). Los datos de defunciones infantiles se obtuvieron de archivos en computador con la información original de las boletas, los cuales fueron proporcionados por la DGEC; los denominadores de las tasas, nacimientos, provinieron de tabulados no publicados que se encuentran disponibles en la DGEC.

En ciertos análisis la tasa se descompuso en tramos de edades y grupos de causas de defunción. La mortalidad neonatal se refiere al periodo de los primeros 28 días de vida y la post-neonatal, o tardía, al periodo posterior. Según causas de defunción se definieron tres grupos más uno residual:

Infecciosas y similares. Códigos de la Novena Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE): 001-139, 260-9, 280, 320-2, 380-5, 460-519, 680-692, 771. Las causas de defunción más importantes en este grupo son las infecciones respiratorias agudas y las diarreas. Por ejemplo, de las 3.700 defunciones infantiles ocurridas en este grupo en la década, el 50% fueron por estas dos patologías. Debe notarse que el grupo incluye además de las tradicionales enfermedades infecciosas y parasitarias tradicionales, las muertes por desnutrición (5% del grupo) y las atribuidas a infecciones propias del periodo perinatal (23%).

¹ Reconocimiento. Este documento es parte de una investigación sobre políticas de salud en Costa Rica, la cual se lleva a cabo en colaboración entre la Universidad de Costa Rica y la Escuela de Salud Pública de los Países Nórdicos en Goteburgo, con el apoyo de la Agencia Sueca de Cooperación en Investigación con los Países en Desarrollo (SAREC).

Perinatales. Códigos CIE: 760-779, excepto 771. Las dos terceras partes de las defunciones en este grupo son debidas a asfixias y otros problemas respiratorios del recién nacido. El grupo excluye las defunciones perinatales de origen infeccioso.

Congénitas. Códigos CIE: 140-239, 343, 740-759.

Con el propósito de analizar diferenciales geográficos en la mortalidad infantil, se definieron cuatro grandes regiones:

Metropolitana. Comprende el Area Metropolitana de San José, las ciudades Cartago, Alajuela y Heredia, y los cantones La Unión, Santo Domingo, Flores y San Pablo.

Resto del Valle Central. Incluye las áreas rurales y las ciudades menores del Valle Central, es decir las partes del Valle no incluidas en la Región Metropolitana.

Ciudades fuera del Valle Central. Incluye las ciudades (distrito primero del cantón respectivo) de San Isidro de El General, Ciudad Quesada, Turrialba, Liberia, Nicoya, Puntarenas, Golfito y Limón.

Rural fuera del Valle Central. Comprende las áreas rurales de fuera del Valle, así como las pequeñas ciudades no incluidas en los grupos anteriores.

3. El contexto histórico

La mortalidad infantil ha estado disminuyendo en Costa Rica desde principios de siglo (Gráfico 1). De una tasa de alrededor de 200 por mil en los años 1920s, el país pasó a una de alrededor de 70 por mil en los años 1960s y superó el umbral de 20 por mil alrededor de 1980. Aunque la disminución de la tasa ha sufrido breves interrupciones, la tendencia al descenso es un fenómeno de largo plazo, iniciado a principios de siglo. El ritmo más rápido de disminución de la tasa ocurrió en la década de los 70 (13% de reducción media anual según Rosero, 1986). Pero esa rápida caída fue seguida por un estancamiento en la primera mitad de la década de los 80, el cual se aprecia a simple vista en el Gráfico 1.

¿Son estas tendencias un subproducto más del desarrollo económico del país y del mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes? Para elucidar este punto el Gráfico 1 compara la serie histórica de la tasa de mortalidad infantil con la de un indicador de las condiciones de vida: el valor de las importaciones per cápita a precios constantes. El Gráfico también muestra las épocas de recesión económica que han afectado a Costa Rica (áreas sombreadas, identificadas aproximadamente con base en la serie de importaciones y otros elementos de juicio), a saber: alrededor de la primera guerra mundial, la gran depresión mundial de los 30, la segunda guerra mundial, la caída de los precios del café a fines de los años 1950s, y la crisis de los 80s. El Gráfico 1 sugiere que, en efecto, existe cierta correspondencia entre la economía y la mortalidad infantil, pero que esta correspondencia está lejos de ser perfecta. Dos elementos en el Gráfico sugieren tal correspondencia: (1) la coincidencia, en la década de los 70, de la más rápida caída de la mortalidad infantil con la época de mayor crecimiento económico de Costa Rica; (2) la desaceleración -y, en algunos años, la reversión- del descenso de la mortalidad infantil en las épocas de recesión económica o en los años subsiguientes. Dada esta relación, no es de extrañar que el descenso de la mortalidad infantil se haya estancado durante la crisis de los años 80.

No obstante lo anterior, sería erróneo ligar las tendencias de la tasa de mortalidad infantil exclusivamente a la situación económica del país. La caída de la tasa en la primera mitad del siglo, por ejemplo, de ningún modo corresponde con el pobre desempeño de la economía en esas décadas: mientras el valor de las importaciones per cápita a precios constantes alcanzado alrededor de 1945 es similar al de 1910, la tasa de mortalidad infantil alrededor de 1945 (100 por mil) es aproximadamente la mitad que la de 1910. En un periodo más reciente, la crisis de los 80 produjo un retroceso a los niveles de vida de alrededor de 1970, pero esto no se reflejó de ninguna manera en una vuelta a las tasas de mortalidad infantil de 1970, las cuales eran aproximadamente el triple que las de 1980 (Gráfico 1). Los mayores niveles de educación de la población (que en el mediano plazo son irreversibles), la planificación familiar, la importación de avances médicos y las intervenciones de salud pública, son, entre otros, determinantes importantes de la mortalidad infantil con un alto grado de independencia de los vaivenes de la economía. De hecho, un estudio de la notable reducción de la mortalidad infantil en la década de los 70 encontr

que el desarrollo socioeconómico ocurrido en esos años explica solo alrededor de la cuarta parte de esta reducción (Rosero, 1986).

Sin entrar en mayores detalles, seguidamente se propone una taxonomía de los determinantes próximos de la salud y mortalidad infantil (Mosley & Chen, 1984; Behm, 1990 presentan marcos teóricos más acabados, los que sirvieron de base para este listado):

Conocimientos y cuidado materno, incluyendo prácticas de higiene, estimulación del niño, prevención de enfermedades y diligencia para buscar atención médica.

Alimentación, incluyendo lactancia materna, forma de preparación de los alimentos, tipo de dieta y acceso a los alimentos de las embarazadas, lactantes y de los infantes.

Reproducción y planificación familiar, en la medida en que reducen los siguientes factores de riesgo: embarazos en la adolescencia, embarazos no planeados, elevada multiparidad y cortos intervalos intergenésicos.

Ambiente microbiano, incluyendo las condiciones de la vivienda y el saneamiento ambiental.

Atención primaria de la salud, incluyendo los programas de vacunación.

Atención médica ambulatoria, especialmente atención prenatal.

Atención hospitalaria, incluyendo atención del parto y perinatología.

Estos determinantes próximos están, a su vez, condicionados por un conjunto de factores estructurales básicos, a saber: el nivel de desarrollo económico y social (incluyendo ingresos, educación, infraestructura física y similares), los avances de la medicina (un factor que en Costa Rica es casi totalmente importado) y los programas de salud pública, cuya escala y efectividad dependen tanto de aspectos políticos como técnicos.

4. La tendencia en los años 1980s

La tasa de mortalidad infantil según las estadísticas oficiales de la DGEC fluctuó alrededor de 18 por mil de 1981 a 1987. En 1988 cayó a 15 por mil y en 1989 se redujo un punto adicional a 14 por mil. En 1990, sin embargo, la tasa aumentó otra vez a 15 por mil.

El aumento registrado en 1990 ha sido objeto de gran atención de parte de la opinión pública por sus implicaciones políticas, ya que tiene lugar en un año de cambio de gobierno y de aplicación de nuevos programas sobre todo en materia económica. Para determinar si el arribo al poder de una nueva administración en mayo de 1990 está asociado con la tendencia en la tasa de mortalidad infantil, el Gráfico 2 muestra esta tasa recalculada por periodos cuatrimestrales. El gráfico muestra las tasas observadas y, mediante barras, la corregidas por estacionalidad (la tasa en el último cuatrimestre de cada año tiende a ser menor que en los otros dos, lo que es corregido con el ajuste por estacionalidad). La nueva serie sugiere que a fines de 1987 se inició una disminución de la tasa de mortalidad infantil, la cual continuó hasta principios de 1989. A mediados de este último año la tendencia se revierte, produciéndose aumentos que continúan hasta el primer cuatrimestre de 1990. A partir de mayo de este año, es decir cuando asume el poder la nueva administración, la tasa tiende a disminuir. Por tanto, el aumento de la mortalidad infantil observado en 1990, es un fenómeno que se venía gestando desde mediados de 1989 y que concluyó a mediados de 1990. Los datos no permiten achacar este aumento a la nueva administración que asumió funciones en mayo de 1990. Sería también apresurado atribuir a la nueva administración las disminuciones de mediados y finales de 1990, ya que el impacto en la tasa de las nuevas medidas económicas y sanitarias tienen probablemente una latencia de varios meses, o incluso años. Es a partir de 1991 cuando recién podrá observarse el impacto positivo o negativo de la nueva administración.

¿Qué significado y validez estadística tienen las fluctuaciones de la tasa oficial de mortalidad infantil observadas en la década? ¿Son estas fluctuaciones espurias? Seguidamente se examinan tres aspectos que pudieron generar tendencias espurias en la tasa de mortalidad infantil: (1) registro tardío y cambio en el tamaño de las cohortes; (2) errores aleatorios; y (3) cambios en la clasificación de nacido muerto y nacido vivo.

4.1 Registro tardío y cambio en el tamaño de las cohortes

La DGEC usualmente espera dos o tres meses después de finalizar el año antes de procesar las estadísticas vitales del año que terminó. Esta demora tiene como propósito incluir en el año que les corresponde a boletas que llegan con retraso a la Dirección. A pesar de ello, existe la posibilidad de que un lote rezagado de boletas de defunción no sea incluido en el año que le correspondía sino en el siguiente. Esto podría generar una variación en la tasa como la observada en 1989-1990, esto es una caída espuria en el año en que se dejó de contabilizar el lote de boletas atrasadas, y un incremento igualmente espurio el año siguiente.

Un examen de la información cruzada del año de ocurrencia de las defunciones infantiles y el año en que son contabilizadas muestra un registro tardío de 2% a 4% durante la década de los 80. Casi todo este registro tardío se concentra en el año siguiente al del fallecimiento. Dado que esta cantidad es pequeña y bastante estable, puede concluirse que las tasas oficiales no adolecen de errores por este concepto. Mirando más de cerca al año 1990, se encontró que 2% (21 casos) de las defunciones infantiles contabilizadas en este año fueron en realidad de 1989. Esta es una cantidad muy similar a la observada para 1988-89. Puede, por tanto, afirmarse con certeza que ni la caída de 1989 ni el aumento de 1990 se deben a registro tardío.

Por otra parte, es sabido que una parte de las defunciones infantiles de un año calendario son de niños que nacieron en el año anterior. En la década de los 80, de 15% a 21% de las defunciones infantiles tuvieron lugar en el año calendario siguiente al de nacimiento. La tasa tradicional de mortalidad infantil no toma en cuenta este hecho, por lo que podría estar sujeta a variaciones espurias cuando se producen cambios bruscos en el tamaño de las cohortes. Por ejemplo, en un año determinado podría darse un número relativamente elevado de defunciones infantiles debido a que el año anterior hubo un gran número de nacimientos. Para corregir este problema se clasificó las defunciones infantiles según año de nacimiento (con base en la información sobre la fecha exacta de defunción y la edad exacta del fallecido) y se estimó la probabilidad exacta de morir en el primer año con técnicas de uso común en demografía (Ortega, 1987: 143-145).

El Gráfico 3 presenta las tasas de mortalidad corregidas por el cambio en el tamaño de las cohortes

y registro tardío de defunciones, es decir basadas en información del año en que realmente ocurrió la defunción y el año de nacimiento del niño (para 1990 se supuso que un 2% de las defunciones infantiles se registrarán en 1991, porcentaje igual al observado en 1989-90). Al comparar esta nueva serie de tasas (denominada cálculo exacto) con la serie oficial se observa una gran similitud entre las dos series. Puede concluirse, entonces, que la tendencia de la mortalidad infantil en la década de los 80 no está distorsionada por problemas de registro tardío o cambio en el tamaño de las cohortes.

4.2 Errores aleatorios

Algunas variaciones de la tasa de mortalidad infantil bien pueden ser producto del azar y no de un cambio real en las condiciones de salud de la población. La tasa es más y más inestable en la medida en que la población es más y más pequeña. Para evaluar este problema se calculó el intervalo de confianza (a un 95%) de la variación porcentual de la tasa de mortalidad infantil con respecto al año anterior, usando la fórmula exacta de Fisher (Ipsen, 1984). Las variaciones anuales y el intervalo de confianza se presentan en el Gráfico 4. En general, la amplitud de los intervalos de confianza en el gráfico es ± 8 puntos porcentuales. Vale decir que variaciones anuales de 8% o menos en la tasa de mortalidad infantil de Costa Rica no son estadísticamente significativas. El gráfico muestra que solo en dos años la tasa disminuyó o aumentó significativamente. Se comprueba así que en la década de los 80 hubo un estancamiento en la tasa de mortalidad infantil. Las excepciones a lo anterior son la caída de 19% en 1988 y el aumento de 10% en 1990, que son significativas.

4.3 Clasificación de óbito fetal y defunción infantil

Algunas veces se presta a confusión la distinción entre un óbito fetal (nacido muerto o mortinato) y una defunción infantil en los minutos u horas siguientes al parto. Esta distinción depende de cómo se defina un nacimiento vivo. Aunque en el período en estudio la definición de nacido vivo no cambió en Costa Rica, es posible que hayan ocurrido modificaciones en la aplicación de esta definición en las distintas instancias de la recolección y procesamiento del dato de defunciones. Modificaciones de esta naturaleza generarían variaciones espurias, u ocultarían variaciones genuinas, en la tasa de mortalidad infantil. Para explorar si tales cambios han ocurrido deben

examinarse las tasas de mortinatalidad y las tasas de mortalidad infantil en los minutos y horas siguientes al parto. Un cambio en la aplicación de la definición de nacido vivo se reflejaría en un aumento brusco de la tasa de mortalidad fetal y una disminución en la mortalidad infantil, o viceversa. El Gráfico 5 presenta las series de tasas de mortalidad fetal (mortinatalidad) y las de mortalidad infantil en la hora siguiente al parto y en los tres días subsiguientes (1-71 horas). Estas series no presentan anomalías importantes. La tasa de mortalidad fetal fluctúa alrededor de 9,3 por mil durante toda la década, y la tasa de mortalidad en la primera hora fluctúa alrededor de 1,3 por mil. En particular, no se observa que en 1988 haya habido un traslado masivo de defunciones infantiles a óbitos fetales como para explicar la significativa caída de la tasa de mortalidad infantil en ese año. Análogamente, no hay rastros de que el aumento de 1990 sea el producto espurio de un reclasificación de óbitos fetales como muertes infantiles.

En resumen, los datos examinados hasta el momento muestran que el calificativo que mejor caracteriza a la tendencia de la mortalidad infantil en la década de los 80 es el de estancamiento. Las excepciones a esta tendencia son una significativa disminución en 1988 y un aumento significativo en 1990. No hay evidencia de que estos cambios, o la ausencia de ellos, sean el producto espurio de deficiencias en los datos básicos, tales como registro tardío de defunciones o cambios en los criterios de clasificación de los óbitos fetales.

5. Componentes de la mortalidad Infantil

El análisis de los componentes de la mortalidad infantil por edad y causa de defunción y las diferencias regionales es un primer paso necesario para comprender la naturaleza y las causas de las tendencias bajo estudio.

El Gráfico 6 muestra la serie de tasas de mortalidad neonatal (menos de un mes) y tardía (1-11 meses) y, como elemento de referencia la tasa entre los niños de 1 a 4 años de edad. La tasa neonatal no depende tanto de las condiciones socioeconómicas como de la atención médica durante el embarazo, parto y puerperio, y también está fuertemente influida por los problemas genéticos. En contraste, la tasa de mortalidad infantil tardía está más asociada a las condiciones socioeconómicas, saneamiento ambiental y la atención primaria de la salud (Bermúdez, 1991b). La etiología de la mortalidad en niños de 1 a 4 años es parecida a la de 1 a 11 meses, con la diferencia de

que después del año de edad cobran más importancia los accidentes.

La tasa de mortalidad neonatal muestra una tendencia decreciente desde 1985, que se interrumpe en 1990. Esta tasa pasó de alrededor de 12 por mil en 1984 a 9 por mil en 1989 (Gráfico 6). Parte de esta disminución fue contrarrestada por un aumento en la mortalidad tardía en 1986 y 1987. La tasa de mortalidad post-neonatal o tardía, que venía fluctuando alrededor de 7 por mil, cae a 5 por mil en 1988, pero en 1990 se eleva nuevamente a 6 por mil. La tasa de niños de 1 a 4 años presenta, por su parte, grandes y zigzaguenates fluctuaciones anuales, es decir que se trata de un indicador bastante inestable, en el que es difícil distinguir tendencias a corto plazo.

Aunque la disminución de la mortalidad infantil de 1988 y el aumento de 1990 fueron generados tanto por la tasa neonatal como por la tardía, fue la mortalidad tardía la que tuvo una influencia mayor en estos cambios.

Las tendencias por grupos de causas de muerte (Gráfico 7) siguen un patrón muy claro y consistente con el observado por edad. La tasa por causas perinatales (principalmente asfixias y traumas del parto) se reduce gradualmente de 8 por mil en 1984 a 5 por mil en 1989. Esta caída determinó el curso de la mortalidad neonatal observado anteriormente. En cambio, la mortalidad por causas infecciosas y similares sigue un curso similar al descrito para la post-neonatal: estancamiento de 1981 a 1987, caída importante en 1988 y aumento en 1990. La mortalidad por malformaciones congénitas, lo mismo que la del grupo residual de causas, permaneció esencialmente constante a lo largo de la década. Puede concluirse, entonces, que la disminución de la mortalidad infantil de 1988 fue causada tanto por el control de muertes perinatales como por las de origen infeccioso, mientras que el aumento de 1990 fue causado sobre todo por el deterioro en las de origen infeccioso.

La evolución diferencial de la mortalidad infantil por cuatro grandes regiones da luces adicionales sobre lo ocurrido en Costa Rica en la década bajo estudio (Gráfico 8). En la Región Metropolitana de San José (que incluye también las ciudades de Heredia, Alajuela y Cartago) se observa desde 1984 una disminución continua de la tasa, la cual pasó de 19 por mil en 1983 a 14 por mil en 1989-90. Una tendencia paralela tiene lugar en el resto del Valle Central, con la diferencia de que en 1989 y 1990 la

tasa aumenta ligeramente. En contraste, en las dos regiones de fuera del Valle Central la tasa de mortalidad infantil cae alrededor de cuatro puntos en 1988 y aumenta tres en 1990. Además, en 1984 ocurre un importante aumento en la tasa de las ciudades de fuera del Valle (de 19 a 23%) y en 1986-87 uno en las zonas rurales de fuera del Valle (de 17 a 20%). Estos aumentos contrarrestaron la disminución observada en el Valle Central y resultaron en un estancamiento del promedio nacional 1981 y 1987. A su vez, las variaciones ya comentadas fuera del Valle Central en 1988 y 1990 fueron las principales responsables de los cambios significativos que tuvieron lugar en las tasas nacionales en esos años.

En suma, pareciera que el elemento clave de las tendencias de la tasa de mortalidad infantil en los 80 ha sido el comportamiento de las regiones de fuera del Valle Central y, en algún grado, el de la mortalidad de tipo infeccioso. Las tendencias en el Valle Central y en la mortalidad por causas perinatales fueron en general más favorables durante la década que las del resto del país y de las causas restantes.

6. Discusión

Basado en las estadísticas vitales, este documento presenta un análisis estadístico descriptivo de la tasa de mortalidad infantil en Costa Rica a lo largo de la década de los 80. Como antecedente se señala que esta tasa viene disminuyendo casi ininterrumpidamente desde principios de siglo. Este descenso ha guardado cierta correspondencia con el desarrollo económico y social del país, por lo que no es de extrañar que se haya estancado durante la crisis económica de los 80. Pero parte del descenso de la mortalidad infantil también ha tenido lugar por causas distintas a las mejoras socioeconómicas. En particular, una extraordinaria caída de la tasa en la década de los 70 se explica principalmente por los programas de salud ejecutados en el periodo, especialmente en el área de la atención primaria de la salud.

La tasa de mortalidad infantil permaneció esencialmente estancada en 18 por mil de 1981 a 1987. En 1988 ocurrió una caída muy significativa y en 1990 se produjo un aumento también significativo. La tasa en este último año es de 15 por mil. La caída de 1988 se inició a finales del año previo y terminó a mediados de 1989. Por su parte, el aparente aumento de 1990 en realidad se inició a

mediados del año previo y continuó hasta el primer cuatrimestre de 1990. A partir de mayo de 1990 la tasa ha comenzado a disminuir. Es, por tanto, erróneo adscribir el aumento de la mortalidad infantil de 1990 al cambio de gobierno que tuvo lugar en ese año.

Las variaciones en la tasa de mortalidad infantil - y el estancamiento - arriba descritos son genuinos. No son el producto espurio de registro tardío de defunciones, cambios en el tamaño de las cohortes, errores aleatorios, ni cambios en la clasificación de los óbitos fatales.

Las variaciones significativas observadas en la década de los 80 en la tasa de mortalidad infantil (caída en 1988 y aumento en 1990) estuvieron gobernadas principalmente por las tendencias en la mortalidad de origen infeccioso y carencial y por las tendencias fuera del Valle Central. En contraste, la mortalidad por causas perinatales (y consecuentemente la tasa neonatal) presenta una moderada pero sostenida disminución desde 1984. De igual modo, las tasas en la Región Metropolitana de San José y otras áreas del Valle Central presentan un continuo descenso desde mediados o principios de la década. El aumento de 1990 no está presente en San José y es negligible en el resto del Valle Central. Estos hechos sugieren que tanto el ritmo de descenso como el estancamiento fueron determinados principalmente por las intervenciones de atención primaria de la salud, ya que la mortalidad de origen infeccioso es la más afectada por estas intervenciones, al tiempo que las poblaciones de fuera del Valle Central son las más vulnerables y dependientes de lo que haga el Estado en este campo. Esta conclusión es más bien una hipótesis que debe ser investigada mediante el estudio detallado de la información sobre las intervenciones de atención primaria en las localidades específicas de Costa Rica; tarea nada fácil dada la dificultad para disponer de esta información. Tal estudio es de gran importancia para planear futuras intervenciones para reducir la tasa de mortalidad del país. Al respecto conviene recordar que, no obstante los logros pasados, la tasa costarricense es casi el triple de la alcanzada por los países líderes en esta materia como Japón y los escandinavos.

Por su parte, el descenso sostenido de la mortalidad perinatal sugiere que en el país ha habido un continuo mejoramiento de la atención hospitalaria especialmente en el parto y la neonatología. Nuevamente esta es una hipótesis que requiere verificación. En particular, parece importante la

monitoría de la mortalidad específica por hospital. Un estudio de 1984 mostró que la mortalidad neonatal era significativamente mayor en los partos ocurridos en tres hospitales, a saber: San Juan de Dios, de Limón y de Cartago (Bermúdez, 1991a). Este hallazgo debería haberse investigado a fondo y estudios similares deberían efectuarse para años posteriores.

El descenso continuado de la tasa en la Región Metropolitana es coherente con las hipótesis anteriores. La población de esta región en cierta medida ve por su propio bienestar y no depende de las intervenciones de atención primaria. El mejoramiento del cuidado hospitalario podría, por otra parte, haber beneficiado preferentemente a esta población.

Sin perjuicio de las investigaciones a fondo que deben hacerse para determinar las causas de las tendencias en la década, es útil dar un primer vistazo a estadísticas nacionales indicativas de las intervenciones de salud. El Cuadro 1 muestra que el gasto en salud pública se redujo substancialmente en Costa Rica en la década de los 80, tanto en términos absolutos como relativos. El progreso en otros campos como en la cobertura del seguro social y los recursos humanos en salud continuó durante la década pero a un ritmo mucho más lento que en los años 70. En cuanto a atención hospitalaria, el número de egresos se redujo pero la proporción de partos atendidos en hospitales se elevó a 96% a pesar de que ya era alta en 1980 (91%). En el mismo sentido, es alentadora la continuación del progreso en la provisión de agua a las viviendas. En cambio, pareciera que la consulta ambulatoria y la cobertura de los programas de atención primaria sufrieron un retroceso. Si estas tendencias negativas no son producto de deficiencias en los datos, serían coherentes con las hipótesis anteriormente mencionadas y con la evolución de la mortalidad por causas y regiones.

7. Referencias

Behm, H. (1990). Los determinantes de la sobrevivencia en la infancia: un marco de referencia para su análisis. En CELADE, Factores Sociales de Riesgo de Muerte en la Infancia. (pp. 11-30). Santiago, Chile: CELADE, Serie OI, No. 41.

Behm, H., Granados, D., & Robles, A. (1987). Costa Rica: los grupos sociales de riesgo para la sobrevivencia

infantil 1960-1984. San José, Costa Rica: CELADE, Serie A, No. 1049.

Bermúdez, A. (1991a). Mortalidad infantil en Costa Rica: Resultados de un Pareo entre registros de nacimientos y defunciones. 1984. [Documentos de Trabajo No. 146]. Universidad de Costa Rica, Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas. Bermúdez, A. (1991b). Determinantes individuales y contextuales de la mortalidad infantil en Costa Rica 1984. [Documentos de Trabajo No. 150]. Universidad de Costa Rica, Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas.

Caldwell, J. C. (1986). Routes to low mortality in poor countries. *Population and Development Review*, 12(2), 171-220.

Ipsen, J. (1984). The ubiquitous 2x2 table, its parameters and their confidence limits. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 12(2), 121-127.

Mata, L., & Rosero Bixby, L. (1988). National Health and Social Development in Costa Rica: A Case Study of Intersectorial Action. Washington, D.C.: Pan American Health Organization, Technical Paper N. 13.

Monnier, A. (1990). The demographic situation of Europe and the developed countries overseas: an annual report. *Population (English Selection)*, 2, 231-242.

Mosley, W. H., & Chen, C. (1984). An analytical framework for the study of child survival in developing countries. In H. Mosley, & C. Chen (Editors.), *Child Survival: Strategies for Research*. (pp. 25-45). New York: Supplement to *Population and Development Review* 10.

Ortega, A. (1987). Tablas de Mortalidad. San José, Costa Rica: CELADE, Serie E, No. 1004.

Rosero Bixby, L. (1986). Infant mortality in Costa Rica: explaining the recent decline. *Studies in Family Planning*, 17(2), 57-65.

Rosero Bixby, L. (1991a). Socioeconomic development, health interventions, and mortality decline in Costa Rica. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, Supplement N. 46, 33-42.

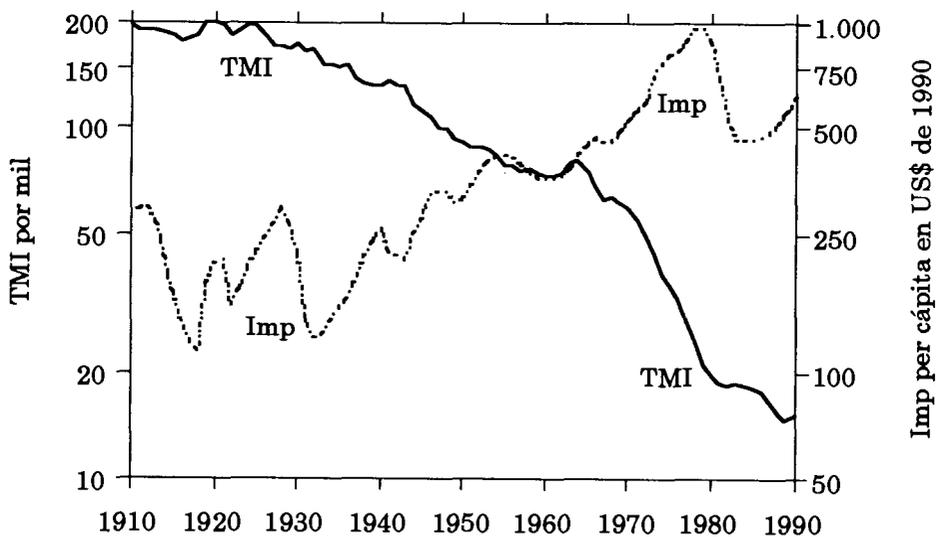
Cuadro 1

Indicadores de las intervenciones de salud pública en Costa Rica, 1970-1990

Indicadores	1970	1980	1990
Gasto público en salud:			
Per cápita en US\$ de 1990	78	152	109
Porcentaje del PIB	5.1	7.6	5.6
Infraestructura física:			
Camas de hospital por 10.000 hab.	41	33	25
Recursos humanos en salud:			
Médicos por 10,000 personas	56	78	89
Estructura organizacional:			
Cobertura del Seguro Social (%)	39	70	79
Atención hospitalaria			
Egresos por 1,000 personas	111	117	105
Nacimientos en hospitales (%)	70	91	96
Atención secundaria:			
Consultas al médico per cápita	2.0	2.9	2.5
Atención primaria:			
Cobertura administrativa programa (%)	0	60	57
Pob. con conexión domiciliaria de agua(%)	75	85	94

Fuente: Actualizado de Rosero, 1991.

**Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) e Importaciones per
Cápita (Imp). Costa Rica, 1910-1990**



Fuente: actualizado de Mata y Rosero, 1988

Gráfico 1

**Tasa de Mortalidad Infantil por Cuatrimestres. Costa
Rica, 1981-90**

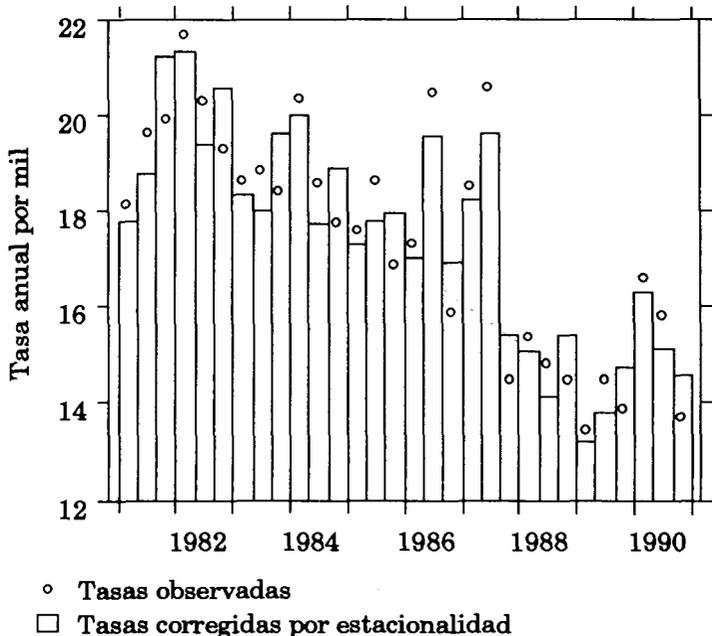
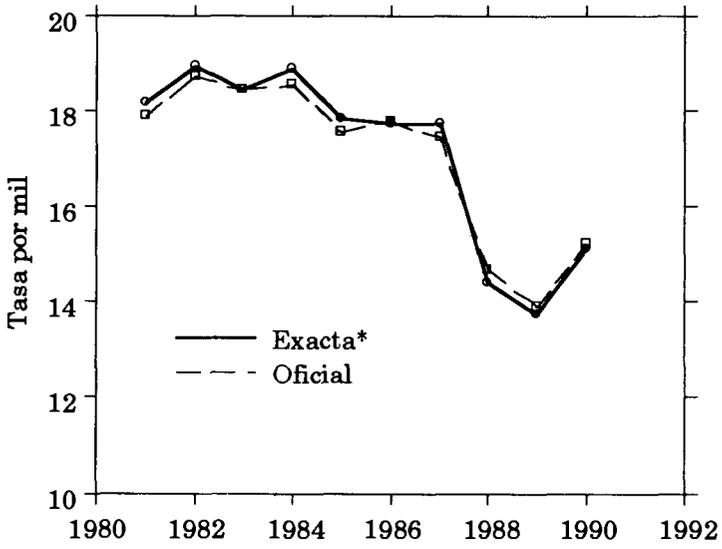


Gráfico 2

Tasa de Mortalidad Infantil, Cálculo Exacto y Estimación Oficial. Costa Rica, 1981-90



* Incluye correcciones por registro tardío y variación en el tamaño de las cohortes

Fuente: DGEC, Estadísticas Vitales no publicadas

Gráfico 3

Cambio Anual y su Error Aleatorio en la Tasa de Mortalidad Infantil. Costa Rica, 1981-90

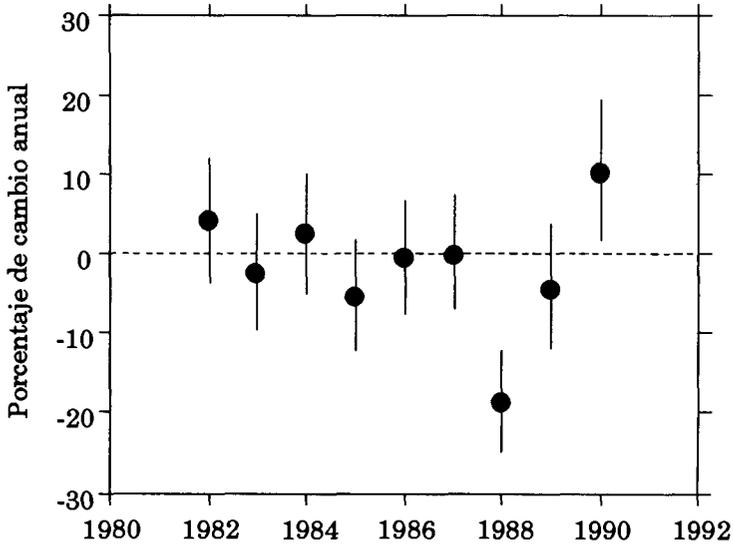


Gráfico 4

**Tasas de Mortalidad Perinatal.
Costa Rica 1981-90**

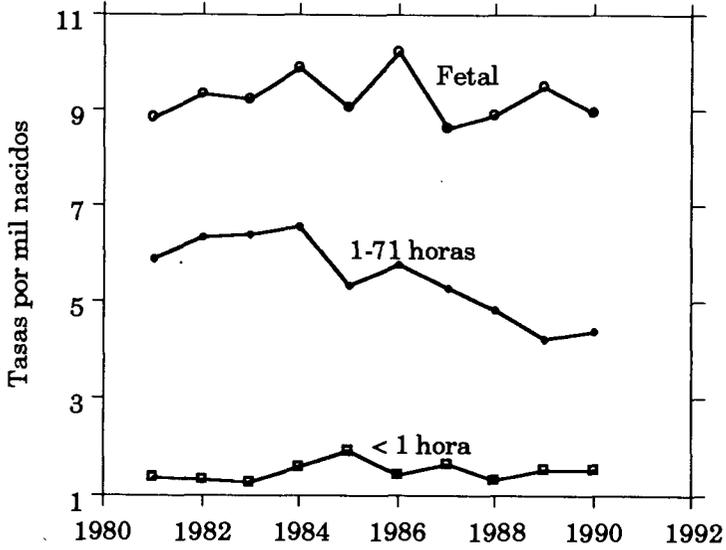
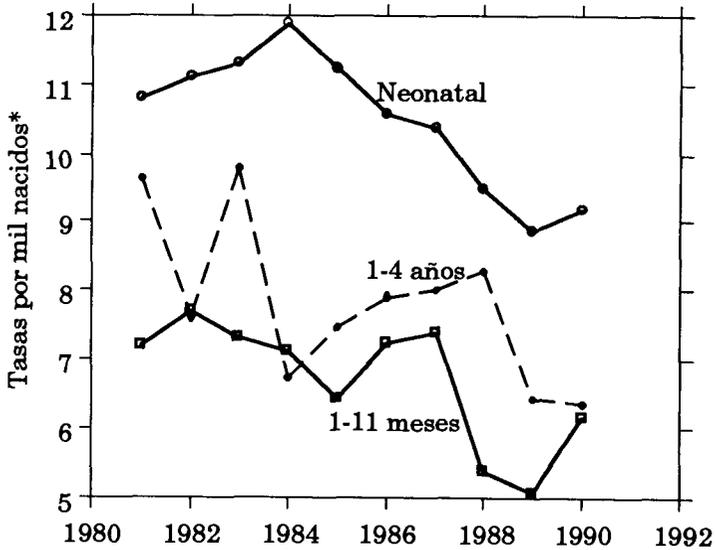


Gráfico 5

Tasas de Mortalidad en la Niñez por Edad. Costa Rica, 1981-90



*La tasa de 1-4 años es por 10.000 años-persona

Gráfico 6

Tasas de Mortalidad Infantil por Grupos de Causas de Muerte. Costa Rica, 1981-90

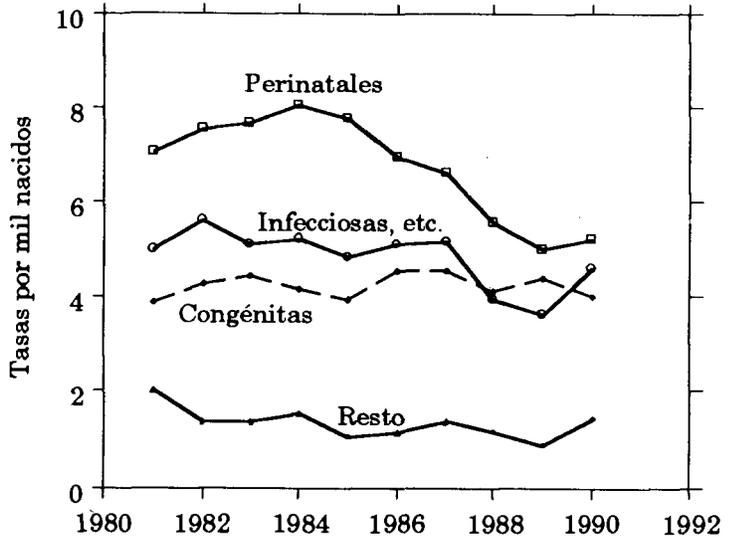


Gráfico 7