

**DIFERENCIALES DE MORTALIDAD
INFANTIL SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION
DE LA MADRE. CHILE 1969 - 1980.**

Dr. Jaime Tapia Z. ()
Dr. Raúl Tapia Ch. (**)*

ABSTRACT: *Infant Mortality Rates according to level of maternal instruction are presented. A change in the structure of births with more new borns in the categories of lower risk is found, explaining 24,4 % of the decrease in the rate of the period.*

The differentials of mortality between the extreme groups is commented, pointing out the higher risk of children born to mothers without instruction and the protective factor represented by the National System of Health Services.

Keys Words: INFANT MORTALITY RATE, MATERNAL EDUCATION.

Cuad. Méd. Soc., XXVI, 2, 55-61, 1985

INTRODUCCION

Es un hecho generalmente admitido que las condiciones socioeconómicas del medio determinan diferencias importantes en el riesgo de muerte (1), (2). El primer año de vida es sin duda, la edad más sensible a las manifestaciones de estas diferencias (3). Sin embargo, la cuantificación del impacto que las condiciones adversas del medio ejercen sobre el riesgo de morir se ha visto dificultado en el pasado debido a la falta de recolección sistemática de la información estadística necesaria para calcular tasas específicas de mortalidad para subpoblaciones sujetas a diferentes condiciones de vida. Por esta circunstancia en Chile y, en general en los países latinoamericanos, no se encuentra habitualmente disponible información sobre los niveles de mortalidad de los distintos grupos socioeconómicos poblacionales. En los países europeos en cambio, tales datos se obtienen en forma rutinaria (4).

La medición de la mortalidad infantil (MI) según nivel de vida realizada por H. Behm en 1960-61 (5) en que no se disponía de la información básica, significó la aplicación de una laboriosa metodología que implicaba "parear cada informe de las 29.688 muertes bajo un año de edad ocurrida en 1957, con los correspondientes informes de nacimiento ocurridos en 1956-57". Posteriormente el desarrollo de técnicas demográficas ingeniosas ha permitido deri-

var una información de este tipo, a partir de los datos censales, que ha posibilitado la realización de un estudio comparativo en 15 países latinoamericanos aprovechando los censos levantados hacia 1970 y que arroja información referida a la segunda mitad de los años sesenta (6).

La elaboración de tasas específicas de mortalidad infantil por categoría socio-económica requeriría que tanto los nacidos vivos como las defunciones de menores de un año se clasificaran de acuerdo a variables socioeconómicas de la madre, del padre, o del grupo familiar. Esta información sólo excepcionalmente se recolecta en los países latinoamericanos (7). En Chile sólo a partir de 1969 se inicia la recolección sistemática de algunas variables socioeconómicas asociadas a las muertes infantiles y a los nacidos vivos (8).

La información publicada en los anuarios del Instituto Nacional de Estadística (INE) consiste en la clasificación de los nacidos vivos y defunciones de menores de un año según nivel de instrucción de la madre (NIM) y del padre, y la categoría ocupacional del padre. De estos datos, los relativos a actividad económica se recogen aún en forma bastante incom-

(*) Servicio de Pediatría Hospital Herminda Martín, Chillán, Unidad de Urgencia Pediátrica Hospital Guillermo Grant Benavente, Concepción.

(**) Servicio de Pediatría, Hospital Guillermo Grant Benavente, Concepción.

pleta, en cambio los relativos a nivel de instrucción no tienen omisiones en lo que respecta a los nacidos vivos (NV) y ella es de poca importancia para las defunciones infantiles. Por este motivo se han utilizado habitualmente en el cálculo de tasas específicas de mortalidad infantil, como la mejor aproximación posible, el cálculo de los diferenciales socioeconómicos de la MI.

Raczynski en 1981 publicó un estudio de la MI en la década del setenta que comprende datos hasta 1979 utilizando los datos relativos a la mortalidad según NIM publicados por el INE, con el propósito fundamental de encontrar factores explicativos de los cambios en el nivel de la MI en la década mencionada (9).

Mardones S, en el mismo año, al analizar cinco determinantes del nivel de salud y nutrición infantil en Chile entre 1970-79 concluye que "el nivel socioeconómico es el determinante que hace mayores diferencias en las tasas de mortalidad infantil y en las tasas de desnutrición en los menores de seis años" (10).

Más recientemente, Taucher ha utilizado la información de las estadísticas vitales de Chile correspondientes a los años 1972-78 para medir el efecto del descenso de la fecundidad sobre la mortalidad infantil, calculando las tasas específicas de mortalidad infantil (TEMI) según el nivel de instrucción de las madres (11).

En el presente trabajo utilizamos igualmente la información publicada por el INE respecto a nacidos vivos y defunciones de menores de un año clasificados según nivel de instrucción de las madres para calcular tasas específicas de MI y analizar la evolución del diferencial a lo largo del tiempo.

A pesar de que, como señalamos, este aspecto de la MI ha sido en parte elaborado previamente por otros investigadores, nos ha parecido de utilidad esta presentación porque los resultados de los estudios previos no han sido difundidos a través de publicaciones de la especialidad y porque su conocimiento tiene relevancia desde el punto de vista de la doctrina de Salud Pública.

MATERIAL Y METODO.

Se utiliza las tabulaciones publicadas por el INE a partir de 1969 hasta 1980 - ambos años

inclusive - que clasifican tanto los NV de cada año como las defunciones infantiles según NIM distinguiendo cuatro categorías: nivel de instrucción ninguno, básico, medio y superior, de acuerdo con la terminología habitualmente aplicada en el país. Las cifras de las tabulaciones del año 1981 publicadas contienen errores derivados de fallas en el procesamiento de los datos que invalidan su utilización, y las correspondientes al año 1982 se retrasaron hasta después de iniciado este trabajo.

En lo que respecta a NV, para los dos primeros años existe una categoría de ignorados que alcanza al 8,6 y 14,1 % del total de NV resgistrados para 1969-70 respectivamente. Para las defunciones de menores de un año, en cambio, la categoría de ignorados se mantiene a lo largo de todos los años analizados. La magnitud de este grupo alcanza en los tres primeros años aproximadamente al 20 % del total de las muertes infantiles y en los años siguientes fluctúa alrededor del 10 %.

Para el cálculo de tasas específicas de MI se distribuyó, tanto los NV como las defunciones de la categoría ignorados, entre las categorías con nivel de instrucción materna conocido de acuerdo con su peso respectivo.

Como es sabido, la inscripción de los NV presenta en Chile una importante omisión que al no ser corregida conduciría a una sobreestimación de las tasas de MI. Por ello se procedió a corregir la omisión del registro basándose en la integridad del 95 % que calcula oficialmente el INE para los años 1967 en adelante para el total de NV del país (11). Los nacimientos omitidos se prorrataron entre las categorías de más bajo nivel de instrucción - ninguno y básico - de acuerdo a su peso relativo, suponiendo que los hijos de madres con nivel de instrucción superior y medio se inscriben oportunamente. Obviamente el procedimiento aminora las diferencias de las TMI entre los grupos.

Finalmente, para el cálculo del impacto del cambio observado en la distribución de los NV en el descenso de la TMI del país se aplica la técnica de la tipificación directa de las tasas, calculándose para 1969 cuál hubiera sido la TM de Chile si la distribución de los NV por NIM hubiera sido como la que se observó en 1980.

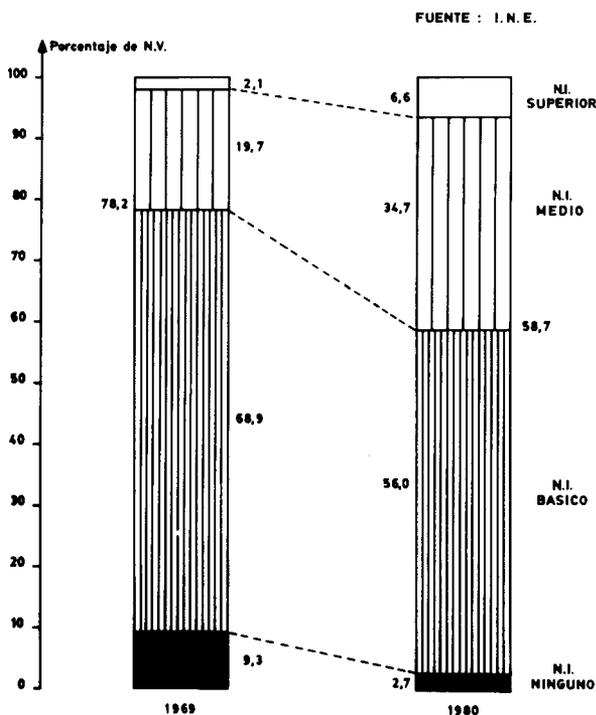
RESULTADOS.

Cambio en la distribución de los nacidos vivos.

El peso relativo de los NV provenientes de las madres de los grupos con nivel de intrucción más bajo se reduce a lo largo del tiempo, aumentando por el contrario, la proporción de los hijos de madres con niveles de instrucción más altos (Tabla 1). La tendencia señalada para los grupos extremos es sistemática, sin oscilaciones anuales, en tanto que los grupos intermedios muestran ligeras variaciones que no alteran de manera importante su tendencia general ya descrita.

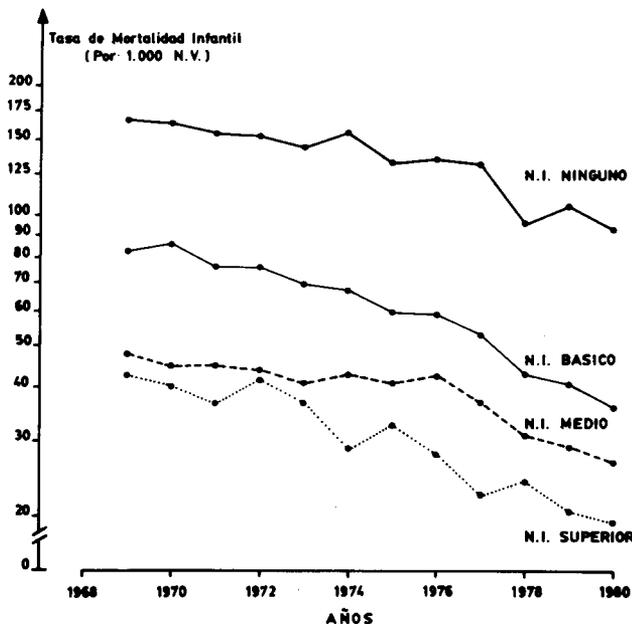
El cambio anotado significa la reducción de la importancia relativa de los NV de las categorías con más bajo niveles de instrucción de un 78 a un 58 o/o. Es decir, hay un traspaso de un 20 o/o de los NV de las categorías de más alto riesgo de muerte a otras en que este riesgo es menor (Fig. 1).

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS NACIDOS VIVOS REGISTRADOS SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE. CHILE 1969 - 1980.



TASAS ANUALES DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE. CHILE 1969 - 1980.

FUENTE : I.N.E.



Tasas Específicas de Mortalidad Infantil, según nivel de Instrucción de la Madre.

A lo largo de todos los años que comprende el estudio se aprecia una gradiente perfectamente regular de los niveles de mortalidad, de acuerdo con el grado de instrucción materna. El mayor riesgo de muerte afecta a los hijos de madres sin instrucción, disminuyendo a medida que aumenta la instrucción de la madre, hasta un valor mínimo en los hijos de madres con nivel de instrucción superior (Fig. 2).

Los cambios que experimenta la tasa a través del tiempo son muy graduales en los grupos intermedios, que concentran el mayor número de nacimientos, y muestra fluctuaciones bruscas en los grupos extremos, particularmente en los de madres con nivel de instrucción superior. La tendencia general en los cuatro grupos es descendente pero es más sostenida en el grupo de hijos con madres de nivel de instrucción básico. Las demás categorías muestran cambios en la inclinación de la curva pudiendo apreciarse un período inicial de descenso poco acusado y uno más rápido en los años finales del período.

do estudiado. Para el grupo correspondiente al nivel de instrucción superior la caída se hace más rápida en 1972, para el nivel medio en 1976 y se retarda para los hijos de madres sin instrucción hasta 1978.

La magnitud del descenso para los niveles de instrucción básico y superior es del orden de un 56 0/o y para los otros dos de sólo alrededor del 44 0/o (Tabla 2). Si se considera toda la amplitud del período estudiado el comportamiento del cambio es más homogéneo en los años iniciales del período; entre 1969-73 el promedio anual de descenso es aproximadamente de 3,5 0/o siendo mayor sólo para el grupo con madres de nivel de instrucción básica que excede el 4 0/o. Para los años que siguen a 1973 aunque en general la velocidad de descenso de la tasa es más rápida, las diferencias entre los grupos son mayores y es el grupo de hijos con madres de nivel de instrucción superior el que se beneficia con descensos más considerables. Los hijos de madres con nivel básico reducen también en forma notable su TM.

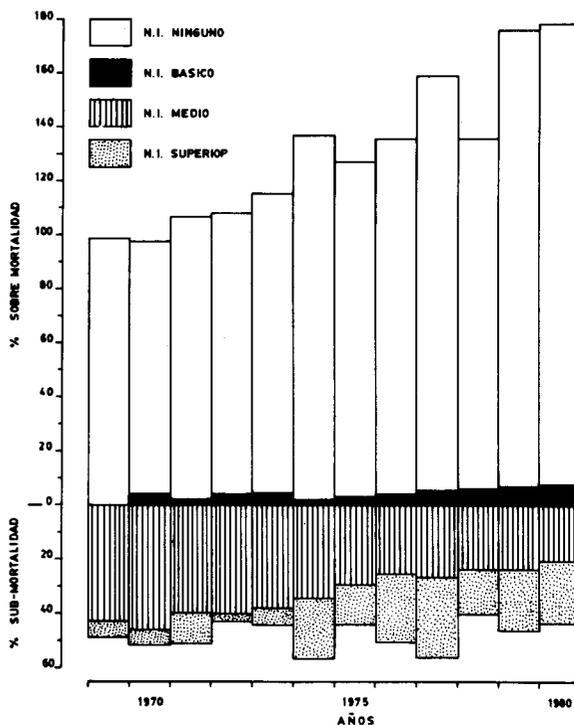
Evolución de los Diferenciales de Mortalidad Infantil según Nivel de Instrucción de la Madre.

El cálculo de tasas específicas de mortalidad infantil según el nivel de instrucción de la madres ha permitido apreciar la gran variación que existe en el riesgo de muerte durante el primer año de vida según el nivel de instrucción alcanzado por la madre.

En los primeros años del período estudiado el grupo con más bajo nivel de instrucción muestra tasas de mortalidad que duplican el promedio nacional, en tanto que las tasas del grupo de más alta instrucción equivalen aproximadamente a la mitad de éste. Es decir, a comienzos de la década del setenta el riesgo de muerte en los niños del grupo sin instrucción materna es cuatro veces más alto que el de los de madres con instrucción superior (Tabla 3).

Como consecuencia de la distinta magnitud del descenso experimentado por las tasas, estas relaciones se modifican y en los años finales del período estudiado la sobremortalidad de los niños del grupo sin instrucción materna es cinco veces más alta que la del grupo con mejor nivel de instrucción. Es decir, a pesar de que el riesgo de muerte se ha reducido en todos los grupos, ha aumentado la diferencia entre los grupos extremos según nivel

PORCENTAJES DE SOBRE MORTALIDAD Y SUB-MORTALIDAD EN EL PRIMER AÑO DE VIDA SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE. CHILE 1969 - 1980.



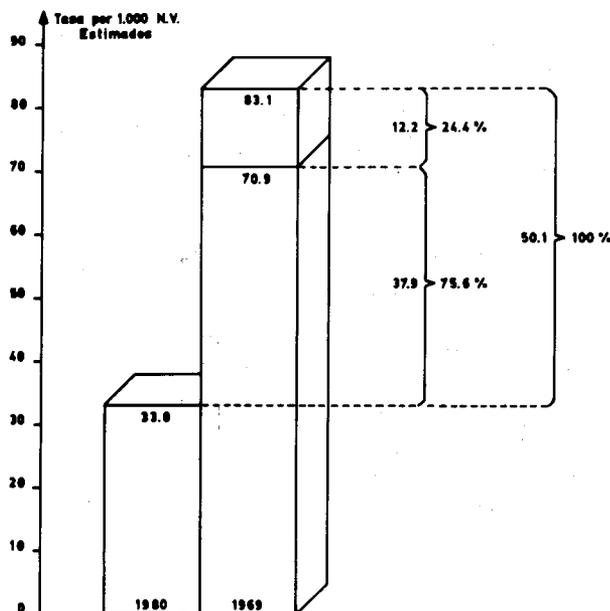
de instrucción materna.

Con respecto al promedio nacional, en el transcurso del período observado hay un claro aumento de la sobremortalidad de los lactantes de madres sin instrucción (Fig. 3). En cuanto a los grupos que muestran una submortalidad, ésta se reduce en el nivel de instrucción medio y no tiene una clara tendencia en los hijos de madres con instrucción superior.

Impacto del Cambio en la Distribución de los Nacidos Vivos según Nivel de Instrucción de la Madre en el Descenso de la TMI en Chile.

Como consecuencia de las diferencias en la magnitud de las tasa de mortalidad infantil según NIM, el cambio descrito en la estructura de los nacimientos ha determinado por sí solo un importante descenso del nivel de la tasa de mortalidad infantil del país (Fig. 4). Mediante la técnica de la tipificación se ha podido apreciar que el 24,4 0/o del descenso experimentado por la TMI, estimada con una integridad del 95 0/o en el registro de NV y co-

IMPACTO DEL CAMBIO EN LA DISTRIBUCION DE LOS NACIDOS VIVOS SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN EL DESCENSO DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL EN CHILE. 1969-1980.



rigiendo la omisión en forma diferencial según el NIM, se explica por este factor. Es decir, una cuarta parte del descenso logrado entre 1969-1980 obedece al hecho de que 1/5 de los nacimientos se ha transferido de las categorías de riesgo más alto a las de menor riesgo de muerte en el primer año de vida.

DISCUSION.

Aunque el NIM no es un indicador directo de la condición socioeconómica es altamente probable que esté asociado estrechamente a ésta.

El grupo de hijos de madres sin instrucción podría representar mayoritariamente a los sectores rurales con más deficientes condiciones de vida y que probablemente en un grado importante pueden encontrarse marginados de la atención médica. En efecto, de acuerdo con el censo de 1970, la condición de analfabetismo se da en grado muy superior en la población femenina del área rural.

La categoría de hijos de madres con NIM básico representaría en su gran mayoría a los sectores más pobres de las áreas urbanas, beneficiarios del

SNSS, mientras que la de NIM medio puede estimarse más heterogénea comprendiendo a sectores de las capas medias en parte beneficiarios del SNSS, y del SERMENA, y el grupo de hijos de madres con NIM superiores, corresponden a los estratos socioeconómicos más altos que en proporciones que no es posible determinar son beneficiarios SERMENA y pacientes de atención privada.

Los diferenciales obtenidos reflejan los desniveles mínimos existentes, ya que el procedimiento utilizado para el cálculo de las tasas reduce los niveles de mortalidad de las dos categorías con más bajo NIM al asignarles sólo a ellas la omisión en la inscripción de los nacimientos. Con todo, la magnitud de las diferencias es considerable.

No se dispone de información previa a 1969 pero se puede suponer razonablemente que las acciones estatales de salud ejercidas a través del SNSS, han tendido a aminorar progresivamente diferencias pre existentes mayores. En el período estudiado, contrariamente a lo que se habría dado en los años precedentes, el diferencial aumenta por una menor reducción del nivel de las tasas de mortalidad en el grupo de hijos de madres sin instrucción que para el promedio o para la categoría de NIM más elevadas. El aumento del diferencial se da muy claramente a partir de 1973 y es creciente con el tiempo.

La información obtenida apuntaría en el sentido de que los grupos beneficiarios del Sistema de Servicios de Salud (SNSS) son los que han descendido su nivel de mortalidad infantil en mayor proporción, casi equivalente a la reducción en los grupos de más alto NIM y consecuentemente de más elevado nivel socioeconómico. De ser así, la información aportada constituiría un nuevo elemento de juicio para afirmar que la atención de salud proporcionada por el sector estatal en Chile, ha sido capaz de contrarrestar las condiciones adversas del nivel de vida que ha afectado a sus beneficiarios en la última década, brindándoles la oportunidad de alcanzar mejores niveles de salud. En cambio, los sectores marginados de esta atención han visto deteriorarse progresivamente su situación en términos relativos.

En cuanto al cambio notable que experimenta la distribución de los nacidos vivos según el NIM, considerando la realidad nacional, él podría relacionarse con:

1. Un rápido y progresivo aumento del nivel de instrucción de las mujeres en edad fértil que reduzca la magnitud de los grupos sin instrucción, o instrucción básica por traspaso hacia los grupos de NIM medio o superior.

2. Una reducción en la fecundidad de las madres de más bajo nivel de instrucción, o

3. Una combinación de ambos factores.

La falta de procesamiento del censo de 1982 impide aún establecer en qué medida interviene el posible cambio en el nivel de instrucción de la población; sin embargo, la explicación más plausible parece ser la incorporación de las mujeres sin escolaridad y con instrucción básica a los programas de control de la natalidad iniciados en el país a mediados de la década del sesenta y cuyo efecto sobre la reducción de la fecundidad a nivel nacional ha sido ampliamente demostrado (12).

RESUMEN

Con información del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) se calculan tasas anuales de mortalidad infantil específicas según el nivel de instrucción de la madre (NIM) distinguiendo cuatro categorías: ninguno, medio y superior para el período comprendido entre 1969-80. Se considera una integridad del 95% del registro de nacidos vivos y se proratea la omisión en las dos categorías de más baja instrucción según su peso relativo.

Se demuestra un cambio en la estructura de los nacimientos por traspaso de nacidos vivos a grupos con menor riesgo de muerte infantil, que explica el 24,4 % del descenso de la TMI en Chile durante el período. Los diferenciales de mortalidad entre los grupos extremos han aumentado por el más lento descenso del riesgo de muerte en la categoría sin instrucción, de modo que el riesgo de muerte que era hasta 1973 cuatro veces más alto ha llegado a ser cinco veces más elevado en los años 1979 y 1980. Sin embargo, los hijos de madres que son mayoritariamente beneficiarios de los Servicios de Salud del Estado han alcanzado mayores reducciones en su nivel de mortalidad, equivalentes en términos relativos al de los niños con mejor nivel de vida.

SUMMARY

Annual Infant Mortality Rates for the period 1969-1980 in Chile are calculated from information of the National Institute of Statistics, according to level of maternal education. Four categories of maternal instruction are considered: none, basic, secondary and superior education.

A change in the structure of births is demonstrated with an increase of new borns in the group of lower risk of death that explains 24.4% of the decrease in Infant Mortality Rate in Chile during the studied period.

Differentials of mortality between the extreme groups have increased due to a slower reduction of death risk in the category of mothers with no education, making the risk that was 4 times as high in 1973, 5 times as high in 1979-1980. However, children born to mothers eligible for benefits in the National Systems of Health Services have reached higher reductions in mortality, equivalent to the children of the better level of life.

RESUME

D'après l'information proportionnée par l'Institut National de Statistiques, on calcule les taux spécifiques de mortalité infantile selon le niveau de scolarité de la mère, distribués en quatre catégories: aucune, primaire, moyenne et supérieure, pour la période comprise entre 1969-80. On considère une intégrité du 95% de l'inscription des naissances vivantes et on distribue l'omission entre les deux catégories de plus basse scolarité.

On met ainsi en évidence un changement de la structure des naissances par transfert de névants à des groupes présentant moins de risques de mort infantile, ce qui explique le 24,4% de baisse du taux de mortalité infantile au Chili pendant la période. Les différentiels de mortalité entre les groupes extrêmes ont augmenté, par une baisse plus lente du risque de mourir dans la catégorie "aucune scolarité", de telle façon que le risque de mort qui était, jusqu'à 1973, quatre fois plus élevé, est arrivé à l'être cinq fois dans les années 1979 et

1980. Néanmoins, les fils de mères qui bénéficient majoritairement des Services de Santé de l'Etat, ont atteint des plus grandes réductions dans leur niveau de mortalité, équivalentes, en termes relatifs, à celui des enfants qui jouissent d'un niveau supérieur de vie.

REFERENCIAS.

- 1) Bernard, Benjamín: "Social and Economic Factors affecting Mortality". Mouton and Co., The Hague, París, 1965.
- 2) Juan C. Elizaga: "Métodos demográficos para el estudio de la mortalidad", CELADE, Santiago, Chile.
- 3) Naciones Unidas: "Foetal, Infant and early childhood Mortality", Vol. II: Biological Social and Economic Factors. Population Studies N° 13 (SR/ SOA/ Ser A/ add.1), Vol. 1, 1954.
- 4) Registrar-General's: Decennial Supplement, England and Wales: "Decupational Mortality", London, 1938.
- 5) Hugo Behm R.: "Mortalidad Infantil y Nivel de Vida". Ed. de la U. de Chile, 1962.
- 6) Hugo Behm R. y cols.: "Mortalidad en los primeros años de vida en países de la América Latina", CELADE, Notas de Población.
- 7) Mónica Preger: "Variables socioeconómicas relacionadas con estadísticas vitales e información censal sobre migraciones en América Latina", PROELCE, México, 1974.
- 8) Instituto Nacional de Estadísticas (INE): Demografía, años 1968 y siguientes.
- 9) Dagmar Raczynski, Oyarzo, C.: "¿Por qué cae la tasa de mortalidad infantil en Chile?", Colección Estudios CIEPLAN 6, 45-84, 1981.
- 10) Francisco Mardones S.: "Análisis de cinco determinantes del nivel de Salud y Nutrición Infantil en Chile, 1970-1979". (Resumen), I Jornadas Nacionales de Salud Pública, Santiago, 1981.
- 11) Erica Taucher: "Efecto del descenso de la fecundidad sobre la Mortalidad Infantil", CELADE, Santiago, Noviembre 1982.
- 12) INE. Anuarios Demografía, 1980. Introducción.
- 13) Raúl Tapia Ch.: "La dinámica de la población y la heterogeneidad del cambio demográfico en Chile", en Gerardo González C. y cols., "Estrategia de desarrollo y transición demográfica. El caso de Chile", CELADE, Santiago, Chile, 1978.