

08518.00  
(19138)

<ts>

CELADE  
DOCUMENTO  
MORUELL/82  
DOCPAL

DOCPAL

EFFECTOS DEL DESCENSO DE LA FECUNDIDAD SOBRE LOS NIVELES DE MORTALIDAD INFANTIL:  
UN ESTUDIO BASADO EN DATOS DE CINCO PAISES LATINOAMERICANOS.

Erica Taucher  
Diciembre de 1982

CELADE - SISTEMA DOCPAL  
DOCUMENTACION  
SISTEMA DE REGISTRO EN  
MORTALIDAD INFANTIL

## INDICE

|  | Página |
|--|--------|
| I. INTRODUCCION  | 1      |
| II. DATOS  | 4      |
| 1. Fuentes de datos  | 4      |
| 2. Calidad de los datos  | 5      |
| 3. Elección de variables, categorías y definiciones  | 7      |
| III. RESULTADOS  |        |
| 1. Influencia de la estructura de los nacimientos en los niveles de mortalidad infantil  | 9      |
| 1.1 Relación entre niveles de mortalidad infantil y niveles de fecundidad  | 9      |
| 1.2 Influencia de diferencias y cambios en la estructura de los nacimientos sobre los niveles de mortalidad infantil                                     | 11     |
| 1.2.1 Diferenciales de mortalidad infantil   | 11     |
| 1.2.2 Estructura de los nacimientos  | 15     |
| 1.2.3 Efecto de la estructura de los nacimientos en los niveles de mortalidad infantil   | 18     |
| 1.2.4 Conclusiones   | 20     |
| 2. <u>Naturaleza</u> de los diferenciales de mortalidad infantil por orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico previo | 21     |
| 2.1 Diferenciales de mortalidad infantil en condiciones de alta y baja mortalidad  | 22     |
| 2.2 Diferenciales de mortalidad por orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico y factores socioeconómicos              | 24     |
| 2.2.1 Diferenciales de mortalidad infantil de origen supuestamente biológico dentro de categorías de nivel de instrucción de la madre                    | 24     |
| 2.2.2 Influencia de la estructura socioeconómica de los nacimientos en los diferenciales de mortalidad de naturaleza supuestamente biológica             | 25     |
| 2.3 Magnitud de los diferenciales de mortalidad neonatal y postneonatal en Chile   | 27     |
| 2.4 Mortalidad neonatal y postneonatal por orden de nacimiento, edad de la madre y causas de defunción.  | 30     |
| 2.4.1 Datos utilizados y criterios de clasificación  | 30     |
| 2.4.2 Causas de defunción endógenas y exógenas   | 31     |
| 2.4.3 Diferenciales de mortalidad neonatal y postneonatal por orden de nacimiento y edad de la madre según causas de defunción.                          | 33     |
| IV. RESUMEN Y CONCLUSIONES.  | 35     |

EFFECTOS DEL DESCENSO DE LA FECUNDIDAD SOBRE LOS NIVELES DE MORTALIDAD INFANTIL:  
UN ESTUDIO BASADO EN DATOS DE CINCO PAISES LATINOAMERICANOS.

I. INTRODUCCION

Las relaciones entre los niveles de ~~la~~ fecundidad y de ~~la~~ mortalidad infantil han sido exploradas en numerosas investigaciones. En la mayoría de ellas se ha estudiado si la disminución de la mortalidad infantil es un requisito previo para el descenso de la fecundidad, problema que preocupa cuando se busca la reducción de <sup>esta</sup> ~~la fecundidad~~ mediante programas de planificación de la familia. En cambio

El efecto del descenso de la fecundidad sobre el nivel de la mortalidad infantil, enfoque adoptado en el presente trabajo, ha recibido menos atención. Aunque existen estudios sobre esta materia como por ejemplo los de Wright (1972) Nortman (1974), Morris (1975), Kovar (1976) y otros, no se han hecho investigaciones con datos de países latinoamericanos en los cuales esta dirección de la relación tiene especial interés. De hecho, en muchos de estos países en que la alta mortalidad infantil constituye un problema importante, la alta fecundidad al contrario no <sup>se</sup> ~~es~~ considerada como obstáculo al progreso económico e incluso, en algunos, aparece como deseable para obtener un mayor crecimiento poblacional. En tales circunstancias las actividades de planificación de la familia que se desarrollan con apoyo oficial frecuentemente sólo tienen como objetivos explícitos, mejorar la salud de madres y niños y a veces, específicamente, reducir la mortalidad infantil. Sin embargo, por un origen histórico probablemente semejante, tales objetivos también aparecen en los países de la región en que los programas de planificación de la familia están abiertamente orientados a la reducción del <sup>crecimiento poblacional,</sup> ~~la fecundidad~~. Es obvio que los efectos de salud esperados deben operar a través de la reducción de <sup>la</sup> ~~los niveles de~~ fecundidad que se consiga con la planificación familiar.

Investigar si el descenso de la fecundidad tiene un efecto reductor sobre la mortalidad infantil no sólo será útil para determinar la validez de aquel ob-

jetivo de la anticoncepción. Si se llega a mostrar <sup>que</sup> ese efecto <sup>existe,</sup> ello también servirá de antecedente para revisar las políticas en países en que se desea reducir la mortalidad infantil pero en los que no se dan servicios de planificación familiar, con lo que se priva <sup>especialmente</sup> ~~preferentemente~~ a la población de menores recursos de la posibilidad de evitar hijos no deseados, ya que los sectores sociales medios o <sup>habitualmente</sup> ~~generalmente~~ altos pueden recurrir para tal efecto a un médico privado.

~~El nacimiento por el cual~~ El descenso de la fecundidad puede influir en el nivel de mortalidad infantil <sup>a través de</sup> la modificación de la estructura de los nacimientos

con respecto a al menos tres variables relacionadas con la mortalidad infantil: el orden de nacimiento, la edad de la madre y la longitud del intervalo entre nacimientos. Se ha observado que la mortalidad infantil aumenta con el orden de nacimiento, <sup>es mayor cuando la madre pertenece a grupo de edades su los órdenes de nacimiento, que tiene una conducta en forma de U con respecto a la edad de la madre de su período fértil</sup> ~~que tiene una conducta en forma de U con respecto a la edad de la madre~~ <sup>entre nacimientos sucesivos</sup> y que disminuye a medida que aumenta la longitud del intervalo. Bajo

condiciones de fecundidad decreciente, la estructura de los nacimientos se desplaza hacia órdenes de nacimientos y edades maternas menores y probablemente aumenta la proporción de nacimientos con intervalos previos más largos. Estos cambios <sup>provocan una disminución de</sup> ~~provocan~~ a <sup>mayor</sup> ~~menor~~ la proporción de nacimientos con ~~menor~~ riesgo de mortalidad infantil.

Por otra parte también pueden ocurrir cambios en la composición de los nacimientos según estratos sociales. Si el descenso de la fecundidad se produce a expensas de los estratos más altos, <sup>disminuirá</sup> el peso relativo de nacimientos con <sup>menor</sup> riesgo de muerte. Lo contrario ocurrirá si un programa de planificación de la familia da acceso a la anticoncepción a los estratos sociales más bajos <sup>en momentos en que</sup> ~~en~~ las mujeres de mayor nivel social ya controlaban su fecundidad.

El problema de fondo <sup>esta en</sup> ~~es el de~~ Sin embargo la naturaleza de los diferenciales de mortalidad infantil por orden de nacimiento, edad de la madre e intervalo intergenésico. La justificación para incluir la reducción de la mortalidad infantil entre los objetivos de la planificación familiar sólo será válida si los diferenciales señalados son de naturaleza predominantemente biológica. En otras palabras,

es válida si la mayor mortalidad infantil que se observa en algunas de las categorías de esas variables se debe a que mujeres desgastadas por un gran número de embarazos a intervalos cortos y en edades avanzadas, o de aquellas demasiado jóvenes e inmaduras, tienen <sup>hijos con</sup> un menor potencial biológico de sobrevivida. En tal caso, toda mujer debería planificar su familia para que sus <sup>niño</sup> ~~hijos~~ nazcan cuando ella se encuentre en condiciones óptimas para la maternidad.

Otra posibilidad es que los diferenciales de mortalidad infantil arriba descritos sean de naturaleza predominantemente socioeconómica. Si por ejemplo, las mujeres pertenecientes a estratos sociales altos sólo excepcionalmente tuvieran más de 6 hijos, los nacimientos de orden 7 ó superior serían preferentemente de madres de bajo nivel económico social, lo que podría explicar su mayor mortalidad infantil. El mismo razonamiento es aplicable a los grupos de mayor riesgo de muerte en relación <sup>con</sup> la edad de la madre y <sup>con el</sup> ~~el~~ intervalo entre nacimientos. De ser ésta la explicación, podría suceder que dentro de un determinado estrato social no se observaran diferenciales de mortalidad infantil respecto a esas variables. Ello eliminaría a la planificación familiar entre las acciones que pueden contribuir a la disminución de la mortalidad infantil y obligaría a centrarse exclusivamente en acciones de salud y en medidas que mejoren la calidad de vida de la población.

Como consecuencia de los anteriores razonamientos ~~la presente investigación se realizó de acuerdo a~~ <sup>se formularon</sup> dos hipótesis de trabajo <sup>para la presente investigación:</sup>

1) Los cambios de estructura de los nacimientos con respecto a orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo entre nacimientos debidos al descenso de la fecundidad y la reducción relativamente mayor de la fecundidad en clases socioeconómicas bajas, <sup>disminuyen</sup> ~~se reducen~~ <sup>la proporción</sup> de nacimientos con <sup>mayor</sup> ~~menor~~ riesgo de muerte y por lo tanto contribuyen al descenso de la mortalidad infantil total.

2) Los diferenciales de mortalidad infantil con respecto a orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico son de origen predominantemente biológico.

A continuación se describen los datos utilizados <sup>se presentan</sup> y los resultados obtenidos en los diferentes análisis que se hicieron para someter a prueba estas hipótesis.

#### 1. Fuentes de datos.

Se usaron dos tipos de fuentes de datos: las encuestas nacionales de fecundidad de Costa Rica, México, Paraguay y Perú realizadas en el marco de la Encuesta Mundial de Fecundidad y las estadísticas vitales de Chile de 1972 y 1978.

La razón para usar <sup>datos de</sup> ~~se~~ dos fuentes <sup>diferentes</sup> fueron que, si bien en ambas se pueden estudiar los diferenciales de mortalidad infantil con respecto al orden de nacimiento a la edad de la madre, <sup>a</sup> y alguna variable socioeconómica, las encuestas permiten el estudio del intervalo entre nacimientos que no es posible con datos de estadísticas vitales. Estas últimas en cambio, proporcionan datos de causas de muerte que no se obtienen de las encuestas y además permiten el análisis de la mortalidad neonatal y postneonatal que, por el escaso número de casos, no es <sup>posible</sup> ~~conveniente~~ hacer con datos de las encuestas.

El criterio para elegir los cuatro países entre aquéllos para los que se disponía de cintas estandarizadas de la Encuesta Mundial de Fecundidad <sup>en el CELADE</sup> fue el de contrastar situaciones de baja y alta fecundidad. Costa Rica, país para el cual se dispone de información confiable de estadísticas vitales experimentó un gran descenso de la fecundidad en los últimos 15 años. De esta manera serviría para compararlo con México, Paraguay y Perú en los que se suponía que el nivel era más alto. Los datos se obtuvieron de la historia de nacimientos en que además se anotaba si el niño seguía vivo a la fecha de la encuesta o la edad de defunción si es que había fallecido.

Descartando los nacimientos ocurridos el año anterior a la entrevista y que por tanto aún podrían morir a edades menores de un año, se realizó la mortalidad infantil en los nacimientos ocurridos en 20 años previos. Tal período se eligió después de analizar los niveles de mortalidad infantil en distintos períodos quinquenales anteriores a la encuesta hasta lograr la conciliación de una relativa regularidad de los niveles de mortalidad infantil con la necesidad de disponer de un número de nacimientos suficiente para poder hacer análisis de subgrupos.

Por otra parte se usaron las estadísticas vitales de Chile porque es el único país latinoamericano en que se registran datos de orden de nacimiento, edad y nivel de instrucción de los padres y ocupación del padre, tanto en el certificado de defunción de menores de un año como en el certificado de nacimiento. Esto permite calcular tasas específicas de mortalidad infantil según esas variables, relacionando

los datos de las celdas de tabulaciones cruzadas de d funciones con las tabulaciones de nacimientos. La elección de los años a comparar obedeció a que 1972 era el primer año en que las estadísticas vitales se procesaron por computador y 1978 el último año para el que se disponía de datos a la fecha en que se inició la investigación. Además el período aparecía adecuado a los fines de la investigación por el gran descenso de la tasa bruta de natalidad, que de acuerdo con las estadísticas publicadas por el Ministerio de Salud disminuyó de 28,6 por mil en 1972 a 21,8 por mil en 1978.

## 2. Calidad de los datos.

Las posibilidades de comprobar la calidad de los datos de defunciones de menores de un año provenientes de las encuestas de fecundidad fueron muy restringidas.

~~Aun en Costa Rica, la comparación de la mortalidad infantil obtenida de la encuesta con la de estadísticas vitales era imposible dado que para períodos anteriores alejados de la fecha de la encuesta los nacimientos correspondían a hijos de mujeres más jóvenes en promedio que las madres para las que se registran los hechos vitales en igual momento. y por lo mismo, a órdenes de nacimiento más bajos que los de las estadísticas vitales.~~

Sólo fue posible hacer una comparación entre la proporción de defunciones de menores de un año en el total de defunciones de menores de cinco años entre los países, para descartar errores gruesos en la declaración de la edad al fallecer de los niños. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios, *mostrando que las proporciones eran coherentes entre países.*

Los datos de estadísticas vitales de Chile se utilizaron sin corregir por omisión de registro. Oficialmente se estima que los nacimientos tienen un subregistro de alrededor de cinco por ciento y que el registro de defunciones es completo. De acuerdo a un estudio de Legarreta ( 1972) esto último no parece ser cierto para defunciones de menores de un año. Sin embargo, no se dispone de medios para determinar *con precisión la cuantía de* la omisión ni para saber si tanto para nacimientos como para defunciones pudiera ser diferencial respecto a características de la madre. Suponiendo que *de existir omisión, ésta* ~~si existiera, la omisión~~ no ha variado en el tiempo y que no es diferencial, el análisis comparativo no ~~ofrecería~~ *mostraría* mayores problemas.

En cuanto al estudio de diferenciales de mortalidad infantil según diversas características, la ventaja de los datos de las encuestas es que tanto para nacimientos como para defunciones proviene de la misma informante. En las estadísticas vitales en cambio, los datos de nacimientos y defunciones provienen de diferentes registros. <sup>Por lo tanto en estas últimas</sup> Para evitar en parte la falta de correspondencia de los datos de uno y otro hecho en cuanto a orden de nacimiento, edad de la madre, instrucción de la madre y ocupación del padre, se tomó la precaución de que las defunciones de menores de un año en Chile correspondieran <sup>respectivamente</sup> a los nacimientos de los años 1972 y 1978. Para ello se seleccionaron de las cintas de defunciones de 1972 y 1973 y de 1978 y 1979 aquellas defunciones que por su edad al fallecer y por la fecha de defunción debieron nacer en esos años.

El problema mayor para calcular diferenciales de mortalidad con las estadísticas vitales fue la falta de datos respecto a algunas variables. La ocupación del padre tuvo que eliminarse <sup>por ese motivo</sup> como indicador socioeconómico. En 1972 faltaba en el 4,9 por ciento de los nacimientos y en <sup>el</sup> 26,4 por ciento de las defunciones. En 1978 estos porcentajes subieron respectivamente a 10,7 y 34,2.

A pesar de que el nivel de instrucción de la madre tampoco tiene registro completo, su omisión es mucho menor que la de la ocupación del padre. En 1972 el dato faltaba en <sup>el</sup> 0,6 por ciento de los nacimientos y en el 8,5 por ciento de las defunciones. En 1978 no se registró en el 0,7 por ciento de los nacimientos y en <sup>con respecto a las categorías de las demás</sup> el 11,4 por ciento de las defunciones. Bajo el supuesto de omisión no diferencial se hicieron las correcciones para llegar al total de nacimientos y defunciones registradas. Igual medida se tomó con respecto a la omisión por orden de nacimiento que era muy pequeña. La edad de la madre no faltaba en ningún registro.

Otro hecho que preocupó en las estadísticas vitales fue que tanto en los nacimientos como en las defunciones de menores de un año se anota el número de nacidos vivos tenidos por la madre hasta el momento de la ocurrencia del correspondiente hecho vital. Por tanto para los nacimientos ese número corresponde al número de orden del niño, en la defunción en cambio podría suceder que la madre hubiera tenido otro hijo antes de que ocurriera esa defunción por lo que ésta podría aparecer con un orden de nacimiento superior en uno al que realmente le corresponde,



*figurando*  
~~apareciendo~~ en cambio con su verdadero orden en el certificado de nacimiento. La frecuencia de tal suceso, investigada en la encuesta de fecundidad del Perú dio una *cifra inferior al uno por ciento* porcentaje menor a uno que se consideró despreciable. Tampoco se tomó en cuenta el error que podrían producir nacimientos gemelares en el dato de orden de nacimiento, *que* ~~No pasen del~~ *superaron el* 1,5 por ciento en ambos años estudiados.

La causa de defunción aparecía en todas las muertes registradas en estadísticas vitales, sin embargo hay un apreciable porcentaje de causas mal definidas, que de 12,8 en las muertes neonatales y de 14,4 en las postneonatales en 1972, sube a 16,1 y 22,6 por ciento respectivamente en 1978.

La estabilidad de las tasas en relación al número de hechos vitales disponibles para su cálculo, especialmente de aquellas para estudiar diferenciales, es mayor para las estadísticas vitales. El número de nacimientos y de defunciones de menores disponible un año ~~analizado~~ en las encuestas de fecundidad de los cuatro países y en Chile se muestra en la Tabla N° 1, y determinó el mayor o menor detalle en las categorías

Tabla N° 1

de las variables con respecto a las cuales se estudiaban diferenciales de mortalidad

3. Elección de variables, categorías y definiciones.

La partición de la mortalidad infantil en neonatal y postneonatal se hizo tomando como límite la edad de un mes. Esto, porque se estimó que las ventajas de utilizar el código que aparece en la cinta, de menores de un mes y de un mes y más, superaba los inconvenientes de alejarse en dos o tres días de la definición clásica

El orden de nacimiento en categorías simples o agrupadas y la edad de la madre en grupos quinquenales de edad, se usaron tanto en el análisis de diferenciales con datos de las encuestas de fecundidad como de las estadísticas vitales.

La variable socioeconómica seleccionada de los datos de estadísticas vitales para controlar los efectos de las variables de naturaleza supuestamente biológica, fue el nivel de instrucción de la madre. Tal decisión *como ya se explicó antes* se adoptó porque este dato tenía menos omisión de registro *que la ocupación del padre.*

Además cumplía satisfactoriamente el requisito de una asociación estrecha con el nivel de mortalidad infantil.

Tabla 1

NUMERO DE NACIMIENTOS Y DE DEFUNCIONES DE MENORES DE UN AÑO  
EN LOS PAISES ESTUDIADOS.

| <u>País</u> | <u>Años a/</u> | <u>Nacimientos</u> | <u>Defunciones</u> |
|-------------|----------------|--------------------|--------------------|
| Costa Rica  | 1955-1975      | 11 093             | 751                |
| México      | 1955-1975      | 22 720             | 1 782              |
| Paraguay    | 1958-1978      | 9 319              | 474                |
| Perú        | 1956-1976      | 20 706             | 2 266              |
| Chile       | 1972           | 256 097            | 19 081             |
|             | 1978           | 218 581            | 8 948              |

a/ Para los países en que se analizaron datos de las encuestas de fecundidad los nacimientos se seleccionaron de la información proporcionada por las mujeres entrevistadas para un período de 20 años, comenzando un año antes de la entrevista

El dato se registra en cuatro categorías: ninguno, básico, medio y superior y fue reagrupado cuando las clasificaciones simultáneas de la mortalidad infantil según categorías de otras variables eran muy numerosas, con el fin de conseguir suficientes casos en cada celda.

Para elegir la variable socioeconómica de los datos de las encuestas de fecundidad se analizaron los diferenciales de mortalidad infantil con respecto al nivel de instrucción de la madre y al nivel de instrucción y la <sup>actual</sup> ocupación del esposo <sup>que fue el dato recogido en las encuestas y</sup> ~~actual~~. Además se estudió la conducta de los diferenciales respecto a cada una de esas variables dentro de las categorías de las demás. <sup>También</sup> ~~Por último~~ se construyeron índices compuestos por categorías de las diferentes variables. Los análisis revelaron una asociación coherente de la mortalidad infantil con cada una de las variables en forma aislada. <sup>sin embargo</sup> El nivel de instrucción <sup>de la madre</sup> condicionaba la conducta más regular dentro de categorías de otras variables. <sup>Por otra parte</sup> ~~Los índices compuestos no dieron~~ resultados satisfactorios. Con todos estos antecedentes se eligió el nivel de <sup>\*</sup> instrucción de la madre como única variable socioeconómica. De esta manera aquí se usó el mismo indicador que para las estadísticas vitales. Sin embargo, dado que en las encuestas el dato se recogió en términos de años de instrucción formal, se lo agrupó en 0 a 3, 4 a 6 y 7 y más años de de instrucción, categorías que difieren de las que se tienen para las estadísticas vitales.

El intervalo transcurrido entre el nacimiento analizado y el nacimiento previo, que sólo puede obtenerse de los datos de las encuestas, se agrupó en categorías semestrales.

\* Las causas de defunción obtenidas de las estadísticas vitales se agruparon en forma diferente para muertes de menores de un ~~mes~~ mes y para muertes de niños de 1 a 11 meses de edad. Los criterios de clasificación se detallan en el capítulo correspondiente.

### 1. Influencia de la estructura de los nacimientos en los niveles de mortalidad infantil.

De acuerdo a la hipótesis de que la estructura de los nacimientos en condiciones de baja fecundidad es favorable a una menor mortalidad infantil por disminuir la proporción de nacimientos de alto riesgo de muerte, se esperaba una asociación positiva entre los niveles de mortalidad infantil y de fecundidad en los diferentes países estudiados. A continuación se presentan los resultados obtenidos al analizar esta asociación y los que corresponden al intento de determinar la influencia de los cambios de estructura de los nacimientos en los niveles de mortalidad infantil.

#### 1.1 Relación entre niveles de mortalidad infantil y niveles de fecundidad.

La primera dificultad que se encontró para analizar la asociación entre niveles de mortalidad infantil y de fecundidad en los países en que se disponía de datos de las encuestas de fecundidad fue que por tratarse de encuestas retrospectivas a mujeres entre 15 y 49 años de edad los nacimientos declarados corresponden a edades cada vez menores de esas mujeres a medida que se retrocede en el tiempo y deben extrapolarse las tasas de fecundidad específicas por edad a los grupos mayores para obtener una medida de la fecundidad total para diferentes períodos anteriores a la encuesta. El problema también afecta a las tasas de mortalidad infantil totales que al basarse en datos alejados de la encuesta corresponden a nacimientos con una mayor proporción de edades maternas jóvenes y de órdenes de nacimiento bajos.

En la Tabla 2 se presentan datos para <sup>tres</sup> períodos quinquenales para los que se habían estimado tasas globales de fecundidad con los datos de la misma encuesta. Si bien se refieren a los mismos años calendario no coinciden en períodos anteriores a la encuesta puesto que éstas se realizaron en distintas fechas a excepción de Costa Rica y México. Para los mismos quinquenios se calcularon las tasas de mortalidad infantil. Los datos de Chile para los mismos años provienen de la estadísticas vitales.

Tabla 2.

| Periodo   | ((MI))     |     |        |     | ((TGF))  |     |       |     |       |     |
|-----------|------------|-----|--------|-----|----------|-----|-------|-----|-------|-----|
|           | Costa Rica |     | Mexico |     | Paraguay |     | Peru  |     | Chile |     |
|           | MI         | TGF | MI     | TGF | MI       | TGF | MI    | TGF | MI    | TGF |
| 1961-1965 | 78,6       | 7,2 | 86,9   | 7,4 | 45,7     | 6,6 | 116,6 | 6,8 | 107,8 | 5,0 |
| 1966-1970 | 72,1       | 5,5 | 76,4   | 6,9 | 51,4     | 6,1 | 105,0 | 6,4 | 90,2  | 4,1 |
| 1971-1975 | 51,8       | 3,8 | 67,0   | 6,2 | 52,4     | 5,3 | 100,9 | 5,5 | 69,8  | 3,7 |

Fuentes: MI en Costa Rica, Mexico, Paraguay y Peru: tabulaciones especiales.  
TGF en Costa Rica, México, Paraguay y Perú: Bocaz, 1981 Chile: ODEPLAN 1975.

a/ Los datos de Chile corresponden a los quinquenios 1960-1964, 1965-1969, 1970-1974.  
Las tasas de mortalidad infantil correspondientes se calcularon con datos publicados por el Ministerio de Salud, 1978.

Se observa que no es fácil catalogar a los países de acuerdo a su nivel de fecundidad. Costa Rica y Chile por ejemplo, tienen tasas definitivamente más bajas que el resto de los países en el último quinquenio, en cambio entre 1961 y 1965 Costa Rica tenía una tasa global de fecundidad superior a Paraguay y a Perú.

Analizando la asociación entre niveles de fecundidad y de mortalidad infantil se ve que no es suficientemente fuerte como para anular las diferencias entre países observándose que para tasas globales de fecundidad parecidas se encuentran tasas de mortalidad infantil muy diferentes. En cambio, dentro de los países a

excepción de Paraguay, se encuentra que el descenso de la fecundidad se acompaña de la disminución de la mortalidad infantil.

## 1.2 Influencia de diferencias y cambios en la estructura de los nacimientos sobre los niveles de mortalidad infantil.

Para que la composición de los nacimientos por variables relacionadas con el nivel de la fecundidad como lo son el orden de nacimiento, la edad de la madre y el intervalo entre nacimientos y por otras de tipo socioeconómico puedan contribuir a la explicación de diferencias de mortalidad infantil entre países y dentro de países a través del tiempo se requiere: 1. que los patrones de conducta de la mortalidad infantil respecto a categorías de esas variables sean claramente perceptibles y semejantes entre países y en el tiempo y 2. que las diferencias entre niveles de fecundidad determinen diferencias coherentes en la composición de los nacimientos según esas variables. *Son estos dos aspectos los que se analizan a continuación.*

### 1.2.1 Diferenciales de mortalidad infantil.

En las Tablas A1 a ~~A8~~<sup>A8</sup> del Anexo se encuentran tasas de mortalidad infantil las categorías de específicas para cada una de las variables investigadas y para sus cruces para Costa Rica, México, Paraguay y Perú y en las Tablas ~~A9~~<sup>A9</sup> y ~~A10~~<sup>A10</sup> del Anexo para mortalidad infantil, neonatal y postneonatal en Chile en 1972 y 1978. Los diferenciales de mortalidad con respecto a una sola variable se presentan en los gráficos 1 a ~~4~~<sup>4</sup> y con respecto a dos variables en los gráficos adjuntos a las Tablas A1, A2 y A3 y a las Tablas ~~A9~~<sup>A9</sup> y ~~A10~~<sup>A10</sup> del Anexo.

- Diferenciales por orden de nacimiento.

En cuanto a los diferenciales de mortalidad por orden de nacimiento se observan en el Gráfico 1 que en todos los países hay una tendencia al ascenso de la mortalidad infantil al aumentar el orden de nacimiento. El único país en que la mortalidad de primeros hijos es mayor que la de niños de orden 2 ó 3 es México. En Costa Rica se observa otra desviación de la conducta general en los nacimientos de orden 4 a 6 que tienen mortalidad inferior a los de órdenes vecinos.

Al analizar la mortalidad por orden de nacimiento dentro de categorías de edad de la madre en los gráficos adjuntos a las Tablas A1 y ~~A9~~<sup>A9</sup> y ~~A10~~<sup>A10</sup> del Anexo se ve que el riesgo de muerte del primer hijo aumenta con respecto al de los hijos

Gráfico 1.

MORTALIDAD INFANTIL SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO POR PAISES

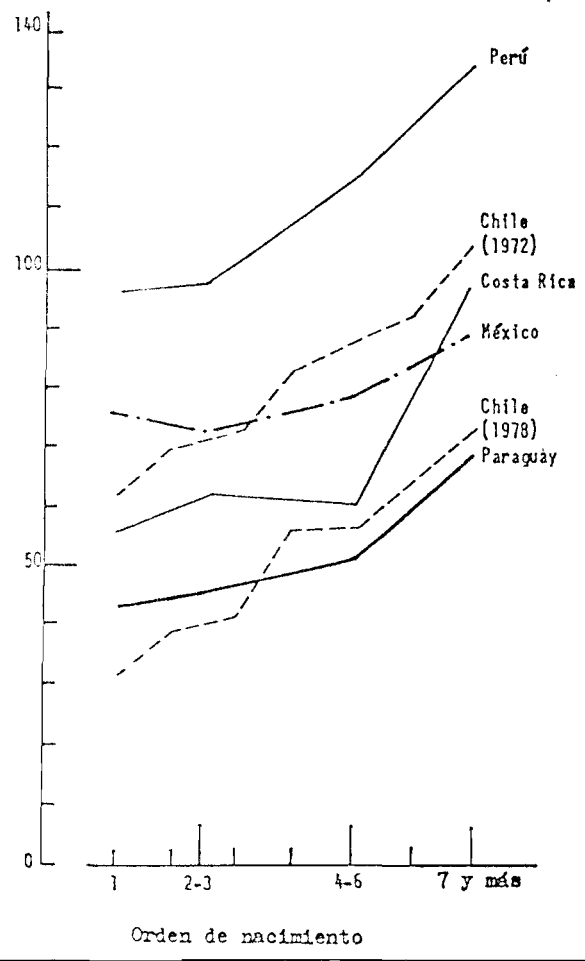
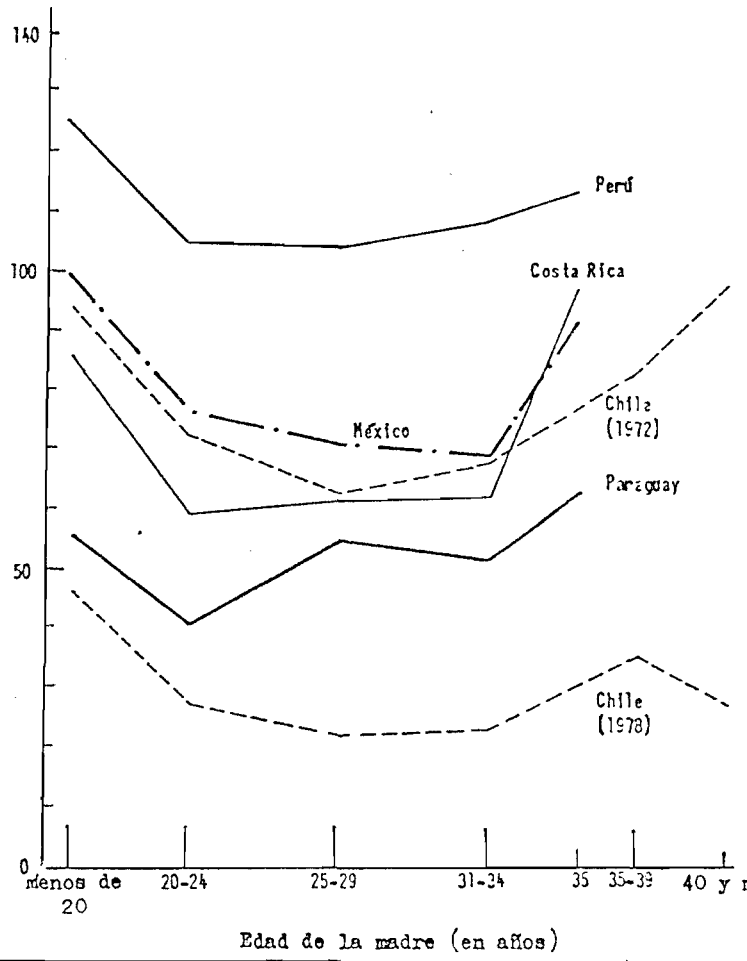


Gráfico 2.

MORTALIDAD INFANTIL SEGUN LONGITUD DEL INTERVALO INTERGENESICO POR PAISES



siguientes cuando la mujer lo tiene a edades mayores. Por otra parte, las curvas de mortalidad de los hijos de mujeres jóvenes en que la mortalidad aumenta intensamente con el aumento del orden de nacimiento, transcurren a niveles superiores que las de los hijos de madres mayores. Esto podría explicar la mayor mortalidad de los primeros nacimientos en México porque ellos corresponden en su mayoría a madres menores de 25 años en que la mortalidad es mayor que la de <sup>niños de</sup> madres entre 25 y 34 años. En este caso no tiene importancia la alta mortalidad del primer hijo de madres de 35 o más años dado que de 4244 nacimientos de orden 1 sólo 30 ocurrieron en ese último grupo de edad. La menor mortalidad de nacimientos de orden 4 a 6 que de orden 2 a 3 no encuentra una explicación satisfactoria en Costa Rica y es el reflejo de lo que ocurre en el grupo de edad materna de 25 a 29 años que tiene gran peso en términos de nacimientos.

En la Tabla y en el Gráfico A2 del Anexo se ve que el aumento de la mortalidad infantil al aumentar el orden de nacimiento tiende a persistir dentro de grupos por longitud del intervalo intergenésico previo. Algunas irregularidades que se observan respecto a esta conducta pueden atribuirse al escaso número de hechos vitales recogidos en la encuesta ~~que~~ lo que da por resultado tasas inestables al hacer clasificaciones con muchos subgrupos.

- Diferenciales por edad de la madre.

Al analizar la mortalidad infantil según edad de la madre en el Gráfico 2 se ve que en todos los países se repite en forma aproximada la curva en U con mortalidades mayores para hijos nacidos en los extremos del período fértil de la madre. Algunas irregularidades pueden deberse a la inestabilidad de tasas basadas en un escaso número de hechos vitales en algunas categorías. Cuando se examinan la Tabla y el Gráfico A1 del Anexo se ve que la curva anteriormente descrita es la resultante de conductas diferentes dentro de cada grupo por orden de nacimiento. La rama de la U correspondiente a edades mayores es más alta para nacimientos de orden 1, en cambio en nacimientos de orden 4 o más es la rama correspondiente a edades menores la que es más alta.

Se ve por otra parte en las Tablas ~~A9-C~~ <sup>A9-C</sup> y ~~A10-C~~ <sup>A10-C</sup> del Anexo y en el Gráfico que las acompaña, que en Chile tanto en 1972 como en 1978 las tasas de mortalidad infantil por edad de la madre transcurren a niveles cada vez más altos a medida que progresa el orden de nacimiento, aumentando al mismo tiempo la rama izquierda de la



Inexplicablemente en ambos años la curva correspondiente a nacimientos de orden 5 tiene un comportamiento distinto al resto.

Dentro de las categorías de longitud del intervalo intergenésico previo, el efecto de la edad materna sobre la mortalidad, tal como <sup>adjunto a la Tabla A3 del Anexo</sup> se presenta en el Gráfico, se torna difícil de interpretar por las irregularidades condicionadas probablemente por el escaso número de hechos vitales que fue posible recoger para algunos grupos. <sup>Sin embargo</sup> parece haber una tendencia general hacia el comportamiento en U.

No se ve una conducta clara respecto a edad materna cuando las tasas por edad de la madre se calculan dentro de grupos clasificados simultáneamente por orden de nacimiento e intervalo intergenésico como puede apreciarse en los datos de la Tabla <sup>A7</sup> del Anexo.

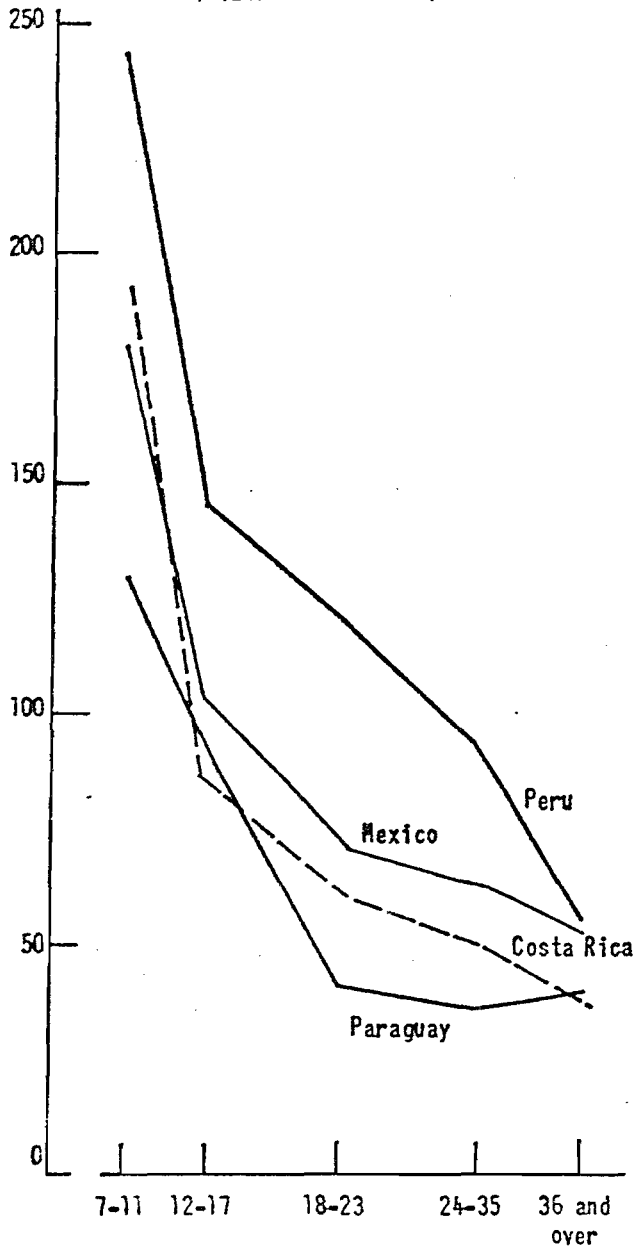
Todo lo anterior parece indicar que la edad materna no tiene una acción independiente o propia, sino que el nivel de mortalidad relacionado con determinada edad depende del orden de nacimiento del hijo que nace a esa edad y del intervalo que media entre ese nacimiento y el anterior.

- Diferenciales por longitud del intervalo intergenésico previo.

La asociación de la mortalidad infantil con la longitud del intervalo intergenésico previo al nacimiento <sup>que se ve en el Gráfico 3</sup> es la más intensa de todas las relaciones estudiadas en el presente trabajo. La mayor mortalidad después de un intervalo corto se manifiesta en todos los grupos de orden de nacimiento, edad de la madre o clasificaciones cruzadas de ambos así como también en los distintos grupos socioeconómicos, como puede observarse en las Tablas y Gráficos A2 y A3 y en las Tablas <sup>A7</sup> A6 y ~~A8~~ del Anexo. Es probable que en la altísima mortalidad infantil que se observa en nacimientos que se producen a menos de un año de ocurrido el anterior influya de manera importante la proporción de nacimientos prematuros y por consiguiente, de bajo peso al nacer, fenómeno que con los datos utilizados no puede investigarse.

Figure 3

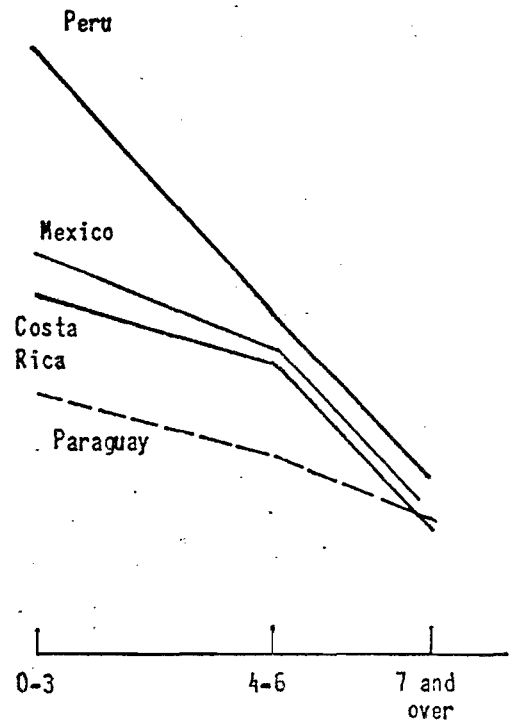
INFANT MORTALITY BY LENGTH OF BIRTH INTERVAL AND COUNTRIES



Birth interval (months)

Figure 4

INFANT MORTALITY BY EDUCATIONAL LEVEL OF MOTHER AND COUNTRIES



Level of education (years)

- Diferenciales por nivel de instrucción de la madre.

En el Gráfico 4 y en las Tablas A4, A5, <sup>A9</sup> ~~A8~~ y <sup>A10</sup> ~~A9~~ del Anexo se observa que en los 4 países la mortalidad infantil disminuye a medida que aumenta el nivel de instrucción de la madre. Esto es válido para todas las categorías por orden de nacimiento y por edad de la madre en que fueron clasificados los nacimientos.

En los 4 países en que se analizaron datos de las encuestas de fecundidad además se ve en la Tabla A6 del Anexo que los diferenciales por nivel de instrucción de la madre se mantienen dentro de todas las categorías por longitud del intervalo intergenésico previo, a excepción de la de intervalos inferiores a 12 meses en Costa Rica, México y Paraguay en que el riesgo de morir por el escaso espaciamiento entre los nacimientos parece predominar sobre el riesgo de tipo socioeconómico. /

1.2.2 Estructura de los nacimientos,

Se esperaba que en Costa Rica y Paraguay, los dos países de menor fecundidad entre los cuatro en que se analizaron datos de encuestas y en Chile en 1978, en que la fecundidad había descendido respecto a 1972, se encontraría una menor proporción de nacimientos de órdenes de nacimiento alto, en edades maternas extremas y después de intervalos intergenésicos cortos, en otras palabras, se esperaba una estructura de los nacimientos más favorable a una baja mortalidad infantil total.

Antes de comparar la composición de los nacimientos en países con encuestas es necesario

recordar que en Costa Rica las mujeres entrevistadas tenían edades entre 20 y 49 años en el momento de la encuesta, en los otros tres países en cambio, se entrevistó a mujeres entre 15 y 49 años. Esto significa que en Costa Rica se pierde parte de la información sobre nacimientos de mujeres menores de 20 años correspondientes al último quinquenio previo a la encuesta, nacimientos que probablemente sean de orden 1 ó muy bajo. Se supone sin embargo que por el escaso número de nacimientos que se producen antes de los 20 años el sesgo sea de poca importancia.

En la tabla <sup>A11</sup> ~~A12~~ del Anexo se muestran los datos que permiten comparar la estructura de los nacimientos de Costa Rica, México, Paraguay y Perú y en la Tabla <sup>A12</sup> ~~A11~~, los correspondientes a Chile en 1972 y 1978.

-Estructura por orden de nacimiento.

La proporción de nacimientos de orden de nacimiento inferior a 4 y en especial la de primeros nacimientos es mayor en Costa Rica y Paraguay que en México y Perú, coincidiendo con lo esperado. En este caso el sesgo que afecta los datos de Costa Rica no encubrió el efecto de la menor fecundidad en ese país. Las diferencias entre países con distinta fecundidad sin embargo no son tan pronunciadas como las que se observan en Chile entre 1972 y 1978, en que el porcentaje de nacimientos de orden 1 aumenta de 33,5 a 40,4 y el de nacimientos de orden 4 o más disminuye de 28,5 por ciento a 18,4 por ciento entre ambos años. (Tabla A12 del Anexo)

-Estructura por edad de la madre.

Los 4 países en que se analizaron datos de encuestas de fecundidad difieren muy poco en la estructura de los nacimientos según edad de la madre y tampoco se encuentra la asociación entre esa estructura y los niveles de fecundidad que se esperaba, puesto que Costa Rica con el nivel más bajo y México con un alto nivel de fecundidad son los países con una proporción mayor de nacimientos de madres menores de 20 años. Por otra parte, Paraguay con baja fecundidad tiene la mayor proporción de nacimientos de madres de 35 o más años, siguiéndole Perú en que la fecundidad es muy elevada.

En Chile el ligero desplazamiento de la composición de nacimientos hacia edades maternas menores en 1978 hace disminuir la proporción de nacimientos en los grupos de 35 años y más pero en el otro extremo aumenta la proporción de nacimientos de madres de menos de 20 años, que tienen un mayor riesgo de muerte.

-Estructura por longitud del Intervalo intergenésico previo.

Al examinar la composición de los nacimientos por longitud del intervalo intergenésico previo en los 4 países en que ello era posible, llama la atención la alta proporción de longitudes inferiores a 18 meses en Costa Rica. En Paraguay en cambio, la estructura está desviada hacia intervalos más largos que en los países restantes. La interpretación de estos hallazgos es difícil, porque Costa Rica y Paraguay son los dos países de menor fecundidad. Se podría suponer que en Paraguay, en que sólo hay un 43,2 por ciento de usuarias actuales de métodos anticonceptivos (CELADE, 1981) la alta proporción de intervalos largos podría deberse a la práctica más difundida de una prolongada lactancia materna. En Costa Rica en cambio, en que la prevalencia del uso de anticonceptivos es de 70,3 por ciento suponiéndose que muchas mujeres los usan para espaciar sus nacimientos, no se esperaba una tan alta proporción de intervalos cortos. Cuando se examinan las tablas originales obtenidas del computador se ve que en Costa Rica los intervalos cortos son especialmente frecuentes en mujeres jóvenes, cosa que no ocurre en Paraguay. En efecto el 46 por ciento de los nacimientos de madres menores de 25 años ocurre antes de 18 meses en Costa Rica, en cambio en Paraguay el mismo hecho sólo ocurre en un 27 por ciento. Es posible que en Costa Rica la alta frecuencia de intervalos cortos en mujeres jóvenes corresponda a nacimientos ocurridos en los años en que la fecundidad era muy alta o bien que las mujeres tratan de completar

aceleradamente el número de hijos deseados. Con las tabulaciones disponibles no se podía explorar la veracidad de esos supuestos.

- Estructura por nivel de instrucción de la madre.

La estructura de los nacimientos por nivel de instrucción de la madre difiere de manera importante entre los 4 países en que se analizaron datos de encuestas de fecundidad. Mientras que en México y Perú alrededor del 67 por ciento de los nacimientos tiene madres con 0 a 3 años de instrucción, en Costa Rica y Paraguay esos porcentajes son cercanos al 50 por ciento. Esta diferencia en el nivel de instrucción de las madres puede ser considerada como reflejo aproximado del nivel de instrucción predominante en la población de mujeres de esos países y, dada la asociación que se encuentra habitualmente entre fecundidad y nivel de instrucción, podría ser al mismo tiempo un factor explicativo de la mayor fecundidad que se observa en México y Perú.

En Chile el porcentaje de nacimientos con madres con instrucción media o superior aumentó de 26,7 por ciento en 1972 a 36,5 por ciento en 1978. Es probable que esto se deba a un aumento del nivel de instrucción de la población femenina pero también a una **reducción relativamente mayor** de la fecundidad en los niveles de instrucción más bajos. En ausencia de datos censales recientes no ha podido establecerse la fecundidad diferencial según nivel de instrucción de las madres.

### 1.2.3 Efecto de la estructura de los nacimientos en los niveles de mortalidad infantil.

Resumiendo los hallazgos anteriores se puede decir que en niños de elevados órdenes de nacimiento siempre se encuentran altas tasas de mortalidad infantil. En primeros hijos en cambio, la mortalidad relativa a los órdenes siguientes depende de la edad de la madre. La estructura de los nacimientos respecto a esa variable en los diferentes países y en Chile en 1972 y 1978 correspondió a lo esperado en términos de sus niveles de fecundidad.

Se vio también que la edad de la madre no parece determinar diferenciales de mortalidad por sí sola sino que dependiendo del grupo en que actúa. Sin embargo en general la situación más favorable se presenta para nacimientos ocurridos en mujeres entre 20 y 34 años de edad. La estructura de los nacimientos respecto a la edad de la madre no coincidió con lo esperado, observándose que era más favorable en Costa Rica y en Perú que en México y Paraguay y que en Chile la disminución de nacimientos en edades mayores se compensó con el aumento de nacimientos de madres menores de 20 años de edad.

Por otra parte la longitud del intervalo intergenésico previo muestra una asociación intensa con la mortalidad infantil pero la estructura de los nacimientos es bastante semejante entre países, exceptuándose Costa Rica en que hay una extraordinaria proporción de nacimientos precedidos por intervalos cortos.

Por último, el nivel de instrucción de la madre, por determinar diferenciales de mortalidad muy pronunciados y porque la composición de los nacimientos al respecto varía mucho entre países, es entre las estudiadas, la variable que mejor permite predecir el nivel de mortalidad infantil en cada país, encontrándose que Costa Rica y Paraguay están claramente en mejor situación que México y Perú. También se ve que en Chile la situación es mejor en 1978 que en 1972 con respecto a esta variable.

De esta manera las diferencias de mortalidad infantil entre los países en que se analizaron datos de encuestas no podrán explicarse por diferencias en la composición de los nacimientos con respecto a variables asociadas a la fecundidad.

Esto parece deberse principalmente a que los datos recogidos son retrospectivos y por lo tanto cubren un período de grandes cambios de la fecundidad dentro de cada país ,factor que prevalece sobre las diferencias de fecundidad entre países.

La situación es diferente para Chile en que tanto los diferenciales de mortalidad infantil como la estructura de los nacimientos se refieren a dos años precisos entre los que hubo un gran descenso de la fecundidad.El análisis se restringe por tanto a este último país.

\* Para determinar la contribución de los cambios de estructura de los nacimientos entre 1972 y 1978 al descenso de la mortalidad infantil en Chile entre los mismos años se usó un método de tipificación (Bocaz, 1976). Tomando como población tipo los nacimientos de 1978 se calculó la tasa de mortalidad infantil esperada en ese año si hubieran prevalecido las tasas específicas por orden de nacimiento, edad de la madre y nivel de instrucción de la madre y por combinaciones de estas variables. Luego se determinaron los porcentajes de la reducción total que son atribuibles a los efectos del cambio de estructura, considerando cada efecto principal así como las interacciones entre éstos.El procedimiento se explica para los cálculos de la tasa de mortalidad infantil en la Tabla <sup>413</sup>~~414~~ del Anexo y los resultados para las tasas de mortalidad neonatal, postneonatal e infantil total se presentan en la tabla 3.

Tabla 3

Se ve que los cambios en la composición por nivel de instrucción de la madre son los que más han contribuido al descenso,seguidos por los cambios en la composición por orden de nacimiento.En cambio, las variaciones en la estructura por edad materna no contribuyeron en términos prácticos.En conjunto, los efectos simples y sus interacciones explican entre un 19 y un 22 por ciento del descenso total de las tasas, lo que significa que el complemento se debe a descensos que tienen otra explicación, ya sea cambios de estructura de los nacimientos por variables no exploradas aquí o por factores tales como programas de salud, <sup>PROGRAMAS</sup> de alimentación complementaria u otros que hayan logrado disminuir el ~~resto~~ riesgo de morir de los menores de un año.



Tabla 3

Chile: Contribución de Cambio de Estructura<sup>4.</sup>  
de nacimientos según orden de nacimiento,  
edad de la madre y nivel de instrucción  
de la madre al descenso de la mortalidad  
de neonatos de 1 mes, de 1-11 meses y de neonatos de  
1 año entre 1972 y 1978.

| Efecto de:                 | Reducción porcentual atribuida |            |         |
|----------------------------|--------------------------------|------------|---------|
|                            | < 1 mes                        | 1-11 meses | < 1 año |
| Orden                      | 7,5                            | 10,9       | 9,7     |
| Edad                       | 1,0                            | -0,5       | 0,0     |
| Instrucción                | 12,6                           | 19,8       | 17,3    |
| Orden x Edad               | -1,2                           | 6,1        | 3,6     |
| Orden x Instrucción        | -3,1                           | -6,4       | -5,3    |
| Edad x Instrucción         | -1,7                           | -1,0       | -1,3    |
| Orden x Edad x Instrucción | 4,2                            | -6,8       | -2,9    |
| Total                      | 19,3                           | 22,1       | 21,1    |

A 9 y A 10

Anexo

\* Al examinar los datos de las tablas ~~A 10 a) a A 10 c) y A 11 a) a A 11 c)~~ del Anexo se ve que efectivamente dentro de cada celda de las tablas hay un descenso de la mortalidad neonatal, postneonatal e/ infantil entre 1972 y 1978 para iguales categorías de orden de nacimiento, edad de la madre y nivel de instrucción de la madre, que debe explicarse por aquellos factores ajenos a los cambios de estructura de los nacimientos.

1.2.4 Conclusiones.

Una primera conclusión que se puede derivar de los análisis es que los datos retrospectivos recogidos en encuestas no sirven para cuantificar la influencia de ~~la~~ la estructura de los nacimientos en condiciones de alta y baja fecundidad sobre los niveles de mortalidad infantil. Esto, porque la estructura está determinada por el período previo a la encuesta en que ocurrieron los nacimientos sobre los que se recoge información. En cambio, cuando las estadísticas vitales permiten obtener datos para construir <sup>u</sup>diferenciales de mortalidad infantil y conocer la estructura de los nacimientos sí puede estudiarse esa influencia.

El hecho de que en Chile se encontrara que alrededor de un 21 por ciento del descenso de la mortalidad infantil entre 1972 y 1978 podía atribuirse a los cambios de estructura de los nacimientos relacionados con el descenso de la fecundidad va en apoyo de la hipótesis de que tales cambios son favorables a una menor mortalidad. Sin embargo el que la mayor contribución esté dada por los cambios en relación al nivel de instrucción de la madre aconseja cautela en la predicción de los efectos que pudiera tener el descenso de la fecundidad en países en que <sup>esta</sup> ~~la fecundidad~~ comienza a bajar a expensa de los estratos sociales más altos y en que por consiguiente podría disminuir la proporción de esos nacimientos, efecto negativo sobre la mortalidad infantil total que podría no ser contrarrestado por los efectos beneficiosos del cambio en la estructura por orden de nacimiento <sup>por</sup> o/ otras variables relacionadas con la fecundidad.

2. Naturaleza de los diferenciales de mortalidad infantil por orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico previo.

De acuerdo a la segunda hipótesis de trabajo <sup>se supone que</sup> los diferenciales de mortalidad infantil respecto a distintas categorías de orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico previo son de naturaleza predominantemente biológica.

Si tal hipótesis es verdadera, los diferenciales señalados deberían ser más notorios en condiciones de baja mortalidad infantil cuando se reduce el efecto encubridor de factores socioeconómicos que pueden actuar adversamente sobre los nacimientos de cualquiera de las categorías de variables que producen diferenciales de naturaleza biológica. Se investigará por tanto en primer lugar cuál es la intensidad de los diferenciales en países de alta y de baja mortalidad infantil y cómo cambia esa intensidad cuando dentro de un mismo país se reduce la mortalidad infantil.

Se espera también, si la hipótesis es cierta, que los diferenciales de mortalidad infantil de naturaleza supuestamente biológica se mantengan dentro de distintos estratos económico sociales, que sean más intensos en aquellos estratos de menor mortalidad infantil y que la composición por estrato socioeconómico de los nacimientos en las diferentes categorías de esas variables no sea la que explique los diferenciales de mortalidad infantil que se observan respecto a ellas.

\* Otra consecuencia verificable de la hipótesis es que los diferenciales de mortalidad neonatal respecto a las tres variables <sup>deberían ser</sup> más pronunciados que los diferenciales de mortalidad postneonatal porque en la primera <sup>se supone que predomina</sup> ~~predominaría~~ causas de muerte de tipo biológico o endógenas mientras que la mortalidad postneonatal se debería principalmente a causas de tipo exógeno relacionadas con el nivel socioeconómico al que pertenecen los nacimientos.

\* Por último, al estudiar la mortalidad neonatal y postneonatal por causas debería verse también una relación entre la magnitud de los diferenciales y el tipo de causas de muerte.

## 2.1 Diferenciales de mortalidad infantil en condiciones de alta y baja mortalidad.

\* El primer problema que se presentó para poder investigar la veracidad del supuesto de que los diferenciales por orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo entre nacimientos son más intensos en condiciones de baja mortalidad cuando disminuye el efecto encubridor de factores socioeconómicos, fue de tipo metodológico en el sentido de encontrar una medida para la magnitud de los diferenciales.

\* Analizando distintas alternativas se decidió usar el coeficientes de variación es decir, la razón entre la desviación típica y el promedio simple de las tasas específicas en las categorías de cada variable. Las limitaciones más importantes de esta medida son , que está basada en un escaso número de tasas, correspondiente al escaso número de categorías en cada variable y que no refleja la forma de la relación. Sin embargo en su carácter de medida de variabilidad relativa puede aceptarse como una cuantificación aproximada de la magnitud de los distintos diferenciales.

\* Con respecto a la relación entre mortalidad infantil y orden de nacimiento, de forma aproximadamente lineal, se intentó además otro método de cuantificación de la intensidad de los diferenciales *calculando* los coeficientes de regresión lineal y la razón entre éstos y la tasa promedio *de las tasas específicas por orden de nacimiento.*

A continuación se analizan los hallazgos al comparar países de alta y baja mortalidad infantil y las diferencias encontradas entre 1972 y 1978 en Chile.

En los gráficos 1, 2 y 3 y en las Tablas A1 y A2 del Anexo se *pudo* observar que la forma en que se conduce la mortalidad infantil respecto al orden de nacimiento la edad de la madre y la longitud del intervalo intergenésico es semejante para

los países de alta y baja mortalidad infantil.

\* Comparando los coeficientes de variación de las tasas que se presentan en la Tabla se ve que para las tres variables son mayores en Paraguay, el país de menor mortalidad infantil, que en Perú, el país de más alta mortalidad. Lo mismo se observa al comparar los coeficientes de variación de Costa Rica, el otro país de baja mortalidad infantil, con los de Perú.

\* La asociación entre la magnitud de los diferenciales y los niveles de mortalidad se complica cuando se comparan los cuatro países, porque el incremento de <sup>esa</sup> magnitud no está regularmente asociada con el nivel de la mortalidad infantil.

\* En la Tabla <sup>A14</sup> ~~A13~~ del Anexo se puede ver además que la relación entre el coeficiente de regresión y el promedio de las tasas de mortalidad infantil según orden de nacimiento es mayor para Costa Rica y Paraguay, con bajas tasas de mortalidad, que para México y Perú, con tasas ~~más~~ altas.

\* En Chile en que la mortalidad infantil descendió desde 74,6 en 1972 hasta 40,9 en 1978, los coeficientes de variación <sup>las tasas por</sup> para <sup>orden de nacimiento</sup> aumentaron desde 0,177 hasta 0,277 entre ambos años y los coeficientes de variación para las tasas por edad de la madre aumentaron en el mismo período desde <sup>0,181</sup> 0,181 hasta 0,224. En la Tabla <sup>A14</sup> ~~A13~~ del Anexo se observa además el incremento de la relación entre el coeficiente de regresión y el promedio de las tasas según orden de nacimiento entre 1972 y 1978 tanto para la mortalidad infantil como para sus componentes, la mortalidad neonatal y la postneonatal.

Tabla ~~3a~~ 4

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL Y COEFICIENTES DE VARIACION DE LAS TASAS ESPECIFICAS DE MORTALIDAD INFANTIL POR ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y LONGITUD DEL INTERVALO ENTRE NACIMIENTOS EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU. a/

|  | Costa Rica | México | Paraguay | Perú  |
|--|------------|--------|----------|-------|
| Tasa de mortalidad infantil            | 67,7       | 78,4   | 50,9     | 109,4 |
| <i>Coefficientes de variación por:</i> |            |        |          |       |
| Orden de nacimiento <u>b/</u>          | 0,277      | 0,092  | 0,228    | 0,162 |
| Edad de la madre <u>c/</u>             | 0,230      | 0,164  | 0,142    | 0,077 |
| Longitud del intervalo <u>d/</u>       | 0,728      | 0,541  | 0,605    | 0,524 |

a/ El coeficiente de variación es la razón entre la desviación típica de las tasas específicas y su promedio:  $s/\bar{x}$ . Se utilizó aquí como medida de la intensidad de los diferenciales.

Categorías de clasificación:

b/ 1, 2-3, 4-6, 7 y más

c/ menos de 20, 20-24, 25-29, 30-34, 35 y más años

d/ 7-11, 12-17, 18-23, 24-35, 36 y más meses

2.2 Diferenciales de mortalidad por orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico y factores socioeconómicos.

A continuación se presenta el análisis de los diferenciales de origen supuestamente biológico dentro de diferentes estratos socioeconómicos y el estudio de la influencia de la estructura socioeconómica en esos diferenciales.

\* Se recuerda que  
 El indicador socioeconómico utilizado es el nivel de instrucción de la madre.

2.2.1 Diferenciales de mortalidad infantil de origen supuestamente biológico dentro de categorías de nivel de instrucción de la madre.

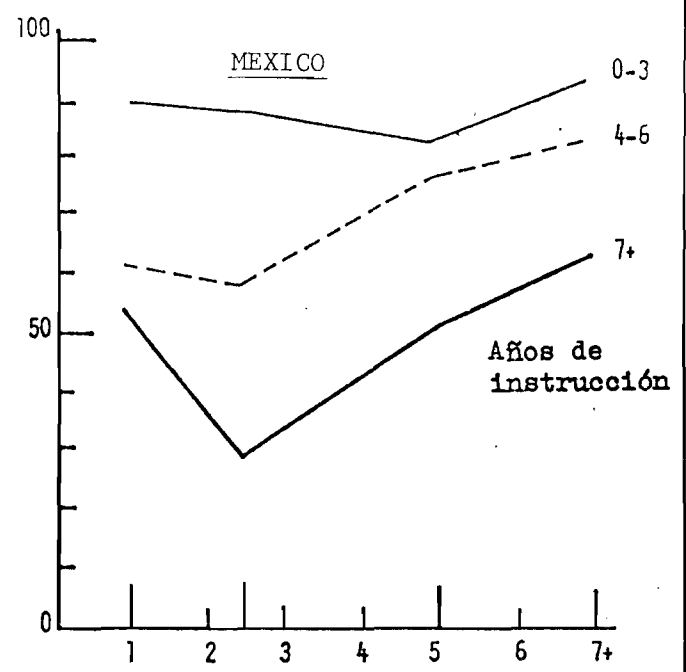
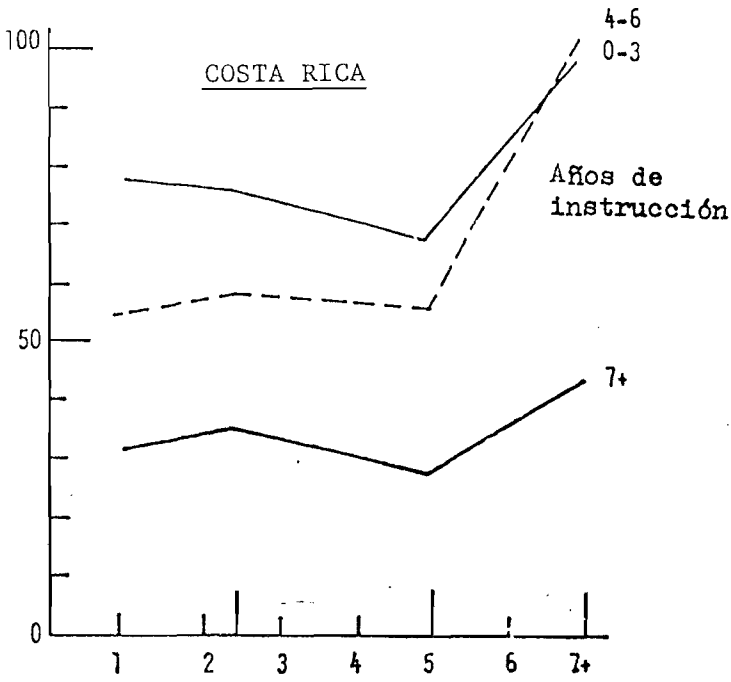
\* Si los diferenciales por orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico fueran de origen preferentemente biológico se esperaría que persistan dentro de distintos estratos socioeconómicos. Al contrario, si fueran determinados preferentemente por el predominio de nacimientos de bajos estratos socioeconómicos en los grupos de más alta mortalidad se esperaría que dentro de cada estrato no se observen diferenciales respecto a las variables en discusión.

\* En los gráficos <sup>5</sup> a <sup>7</sup> basados en las Tablas A4 a A6 del Anexo se ve que los diferenciales de mortalidad respecto a orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico se mantienen dentro de los grupos de nivel de instrucción de la madre en los cuatro países en que se analizaron datos de las encuestas de fecundidad. A igual conclusión se llega con los datos de Chile que se presentan en el Gráfico 8 basado en las Tablas A9 y A10 del Anexo.

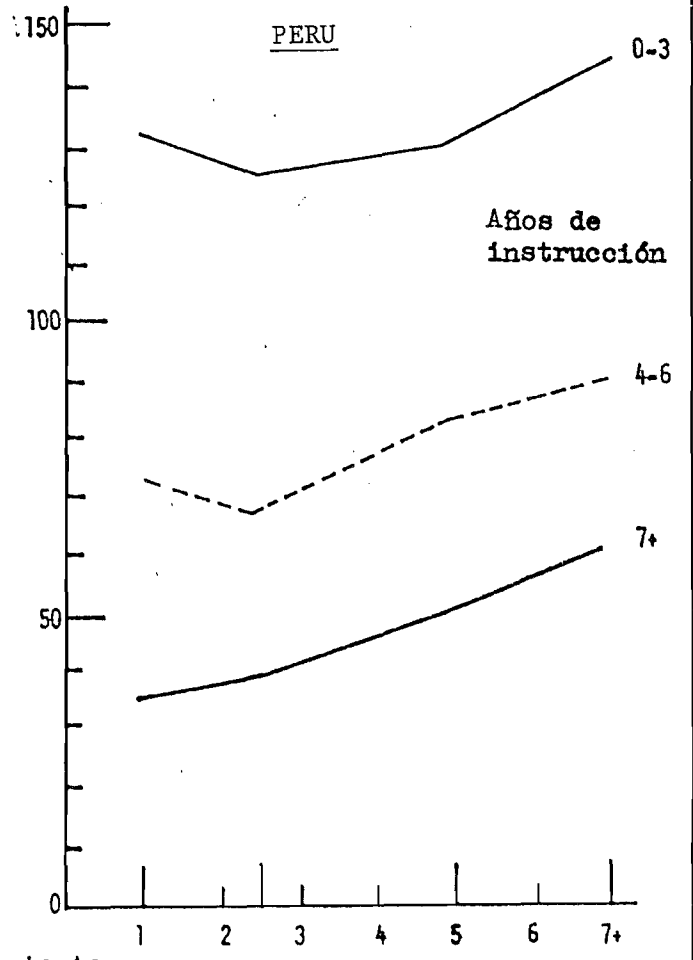
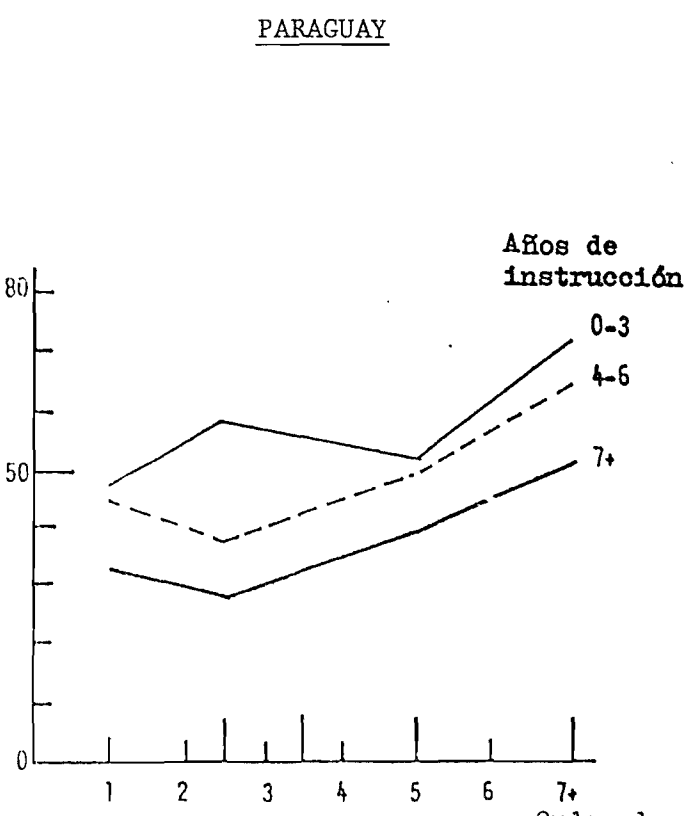
Obviamente el nivel de instrucción de la madre sólo es <sup>uno de los</sup> ~~un~~ indicadores del nivel socioeconómico y al categorizar por él no se controlan necesariamente todos los factores externos que pudieran influir en la magnitud de los diferenciales. Sin embargo, el nivel de instrucción materno ha mostrado estar tan relacionado con el nivel de mortalidad infantil, con el de fecundidad y con variables de tipo conductual, que los resultados encontrados con relación a sus subdivisiones son importantes.

Gráfico ~~5~~ 5

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO DENTRO DE CATEGORIAS DE AÑOS DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU



Orden de nacimiento

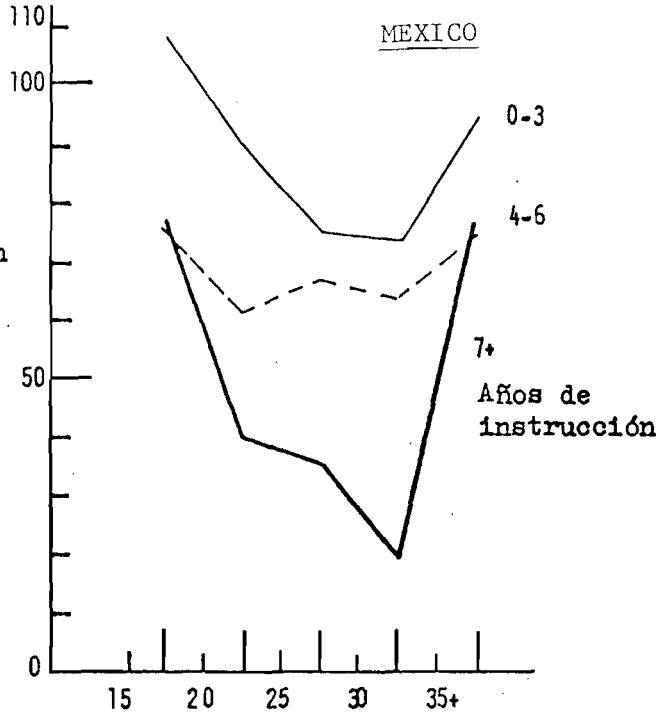
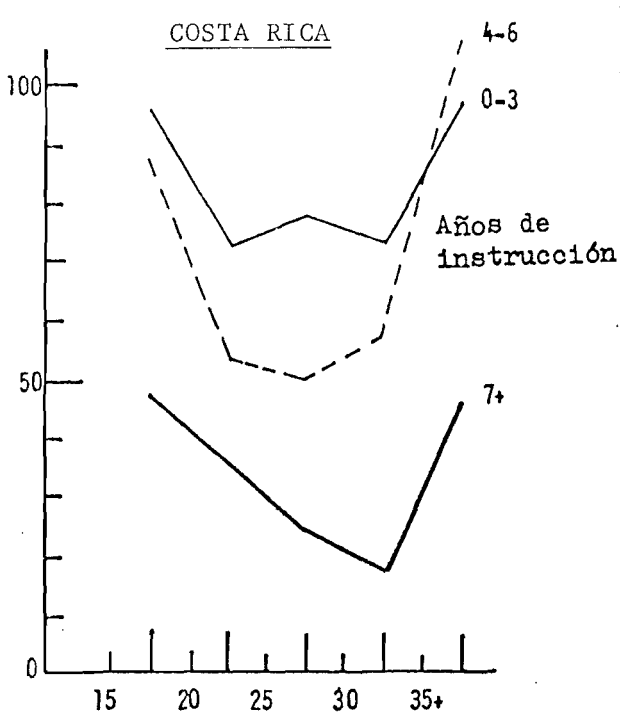


Orden de nacimiento

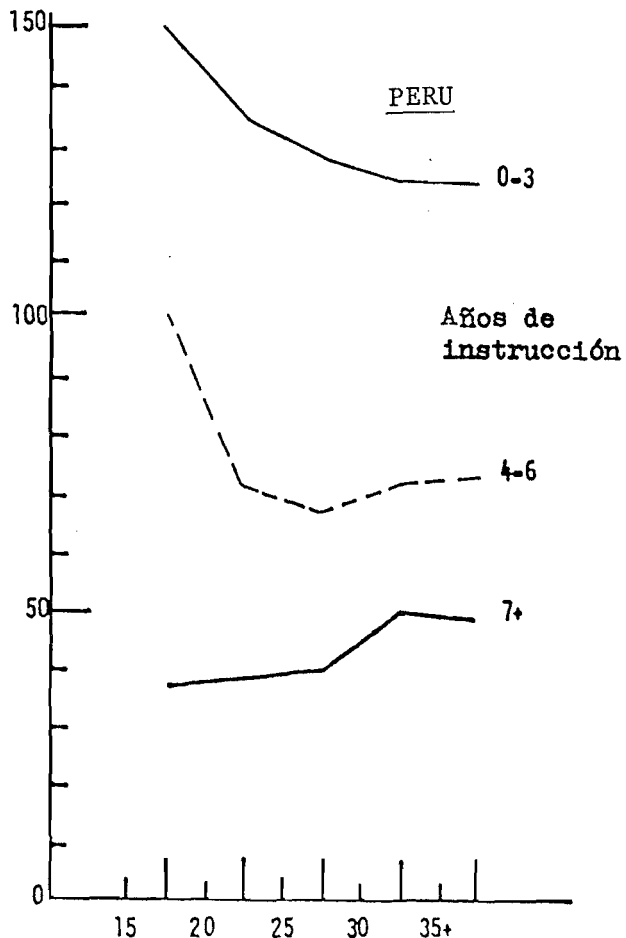
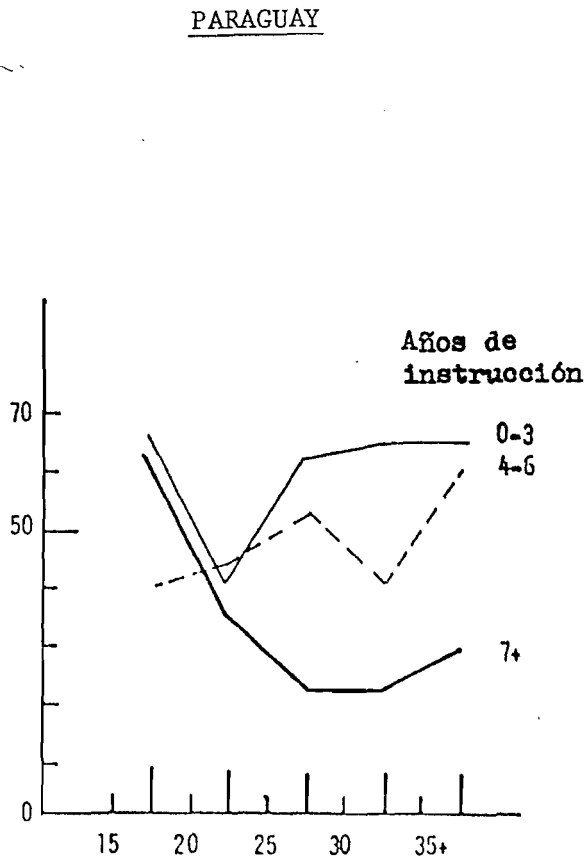


Gráfico No. 6

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN EDAD DE LA MADRE DENTRO DE CATEGORIAS DE AÑOS DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU.

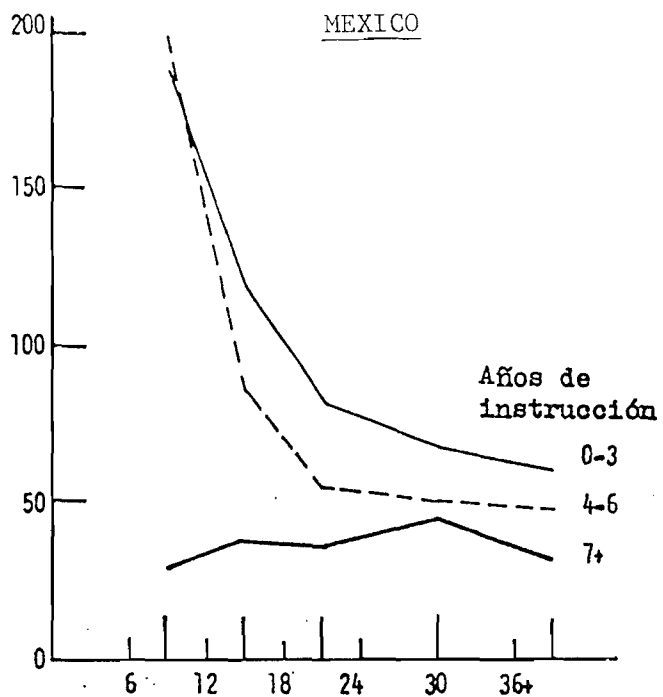
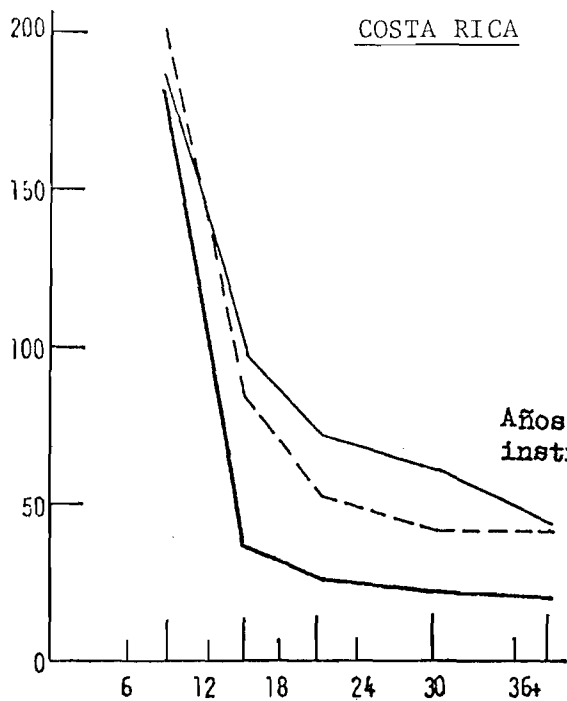


Edad de la madre

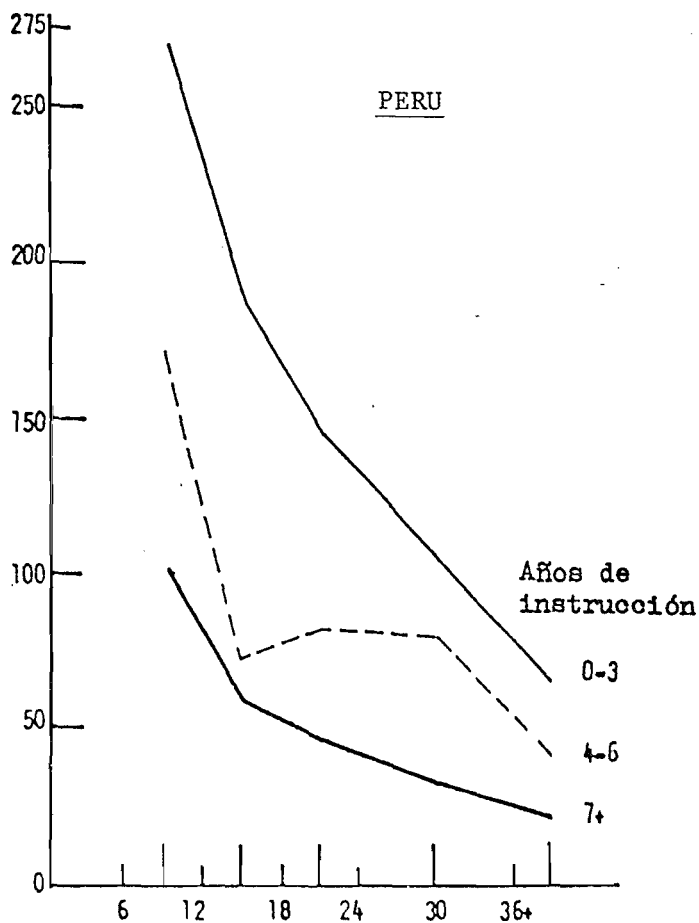
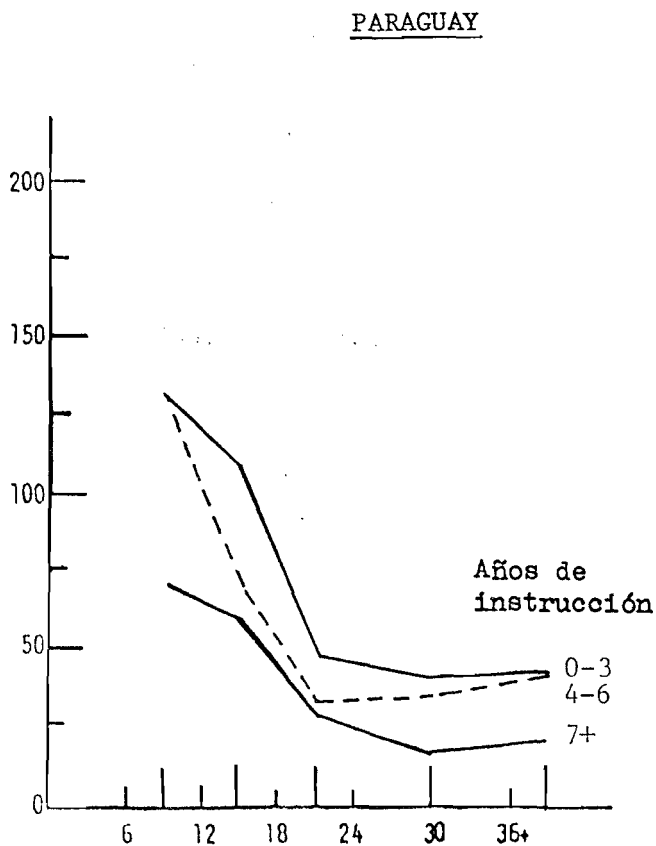


Edad de la madre

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN LONGITUD DEL INTERVALO INTERGENESICO DENTRO DE CATEGORIAS DE AÑOS DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU



Longitud del intervalo (en meses)



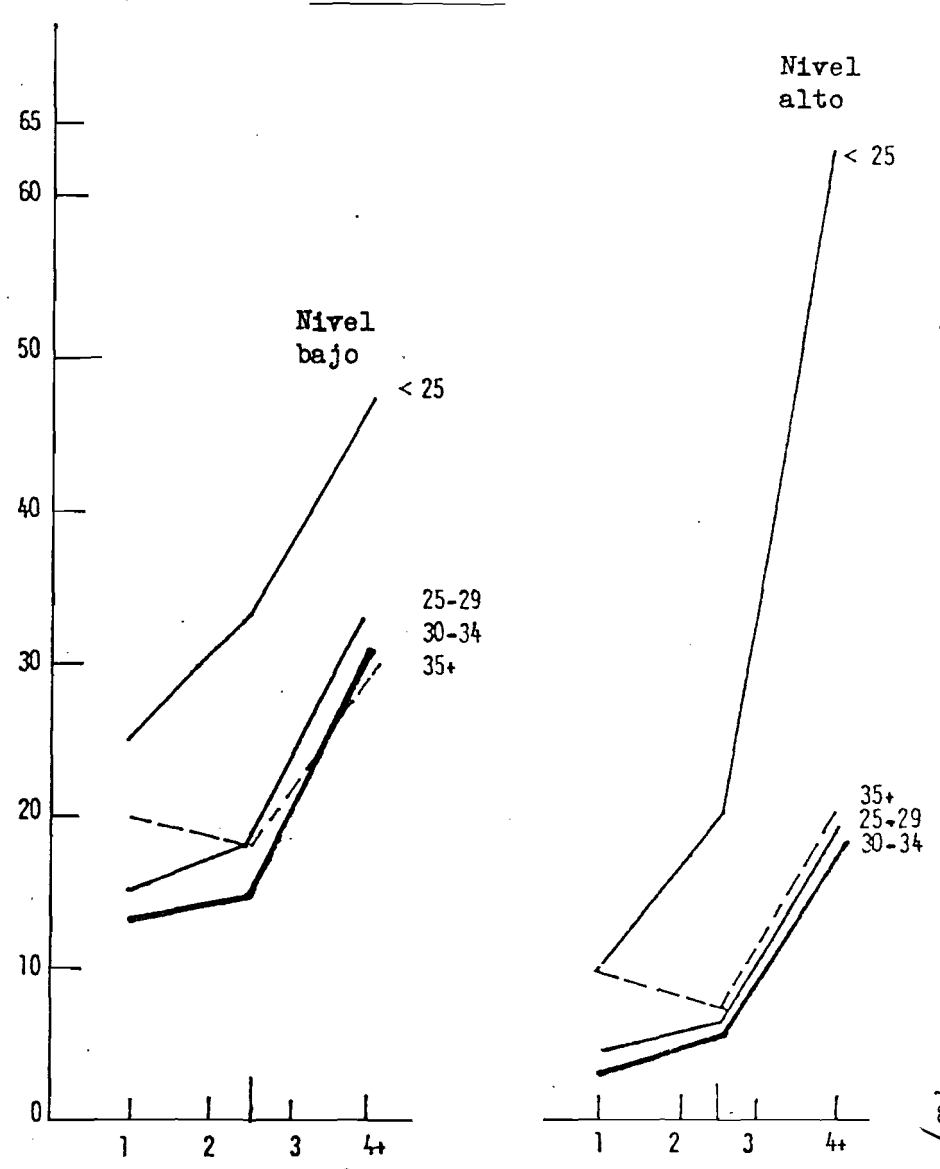
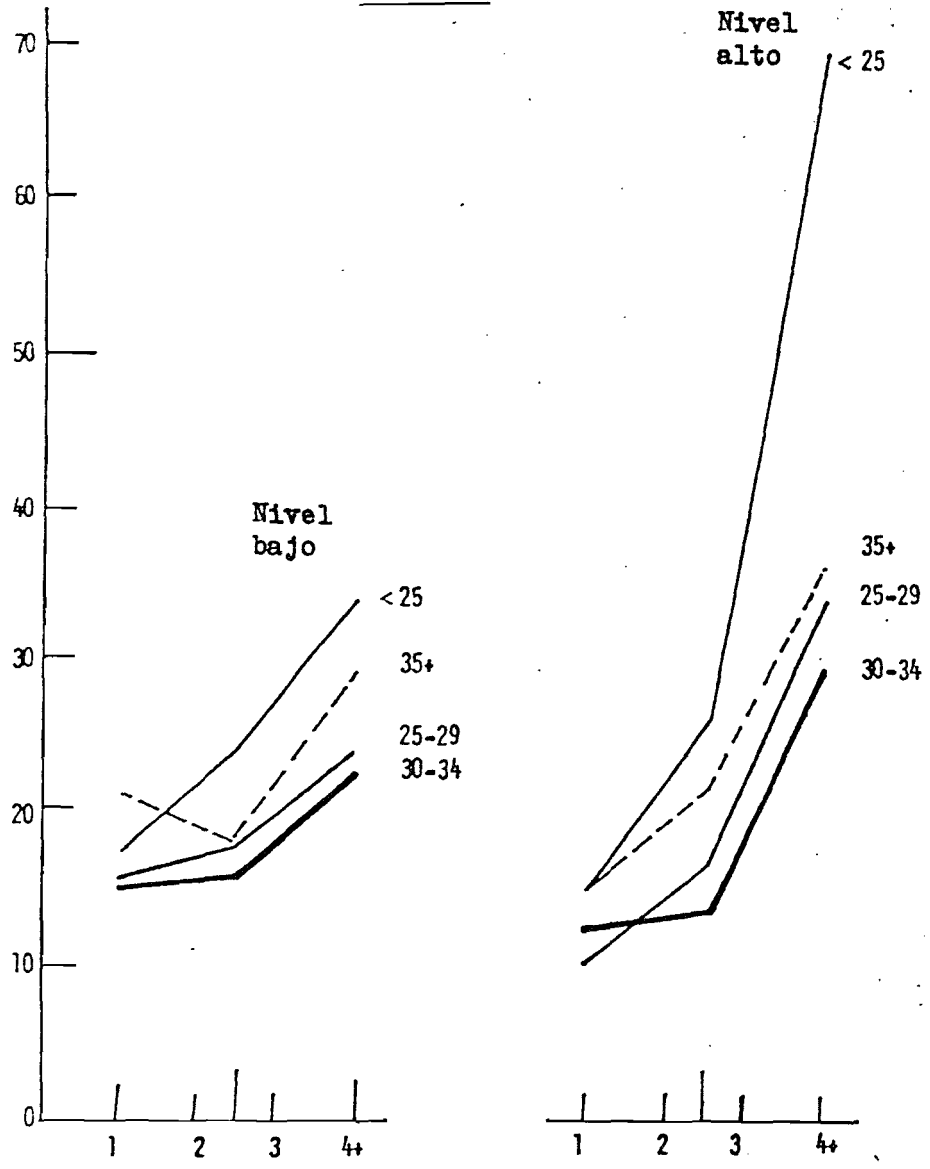
Longitud del intervalo (en meses)

Gráfico ~~1021~~ 8

MORTALIDAD NEONATAL Y POSTNEONATAL SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO POR GRUPOS DE EDADES DE LA MADRE DENTRO DE CATEGORIAS DE NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN CHILE 1978

NEONATAL

POSTNEONATAL





Si se analiza la magnitud de los diferenciales de mortalidad infantil por orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico mediana en términos de coeficientes de variación en nacimientos con madres de distintos niveles de instrucción, se ve en la Tabla ~~A16~~<sup>A15</sup> del Anexo que hay una tendencia al aumento de la magnitud a medida que aumenta el nivel de instrucción. La mayor magnitud de los diferenciales en la categoría de mayor instrucción es especialmente visible en Chile. Para este país se ve además en la Tabla ~~A15~~<sup>A14</sup> del Anexo que la relación entre la pendiente de las tasas por orden de nacimiento y el promedio de esas tasas aumenta en forma importante al aumentar el nivel de instrucción de la madre.

Todos estos hallazgos concuerdan con lo esperado bajo el supuesto de la naturaleza biológica de los diferenciales en estudio.

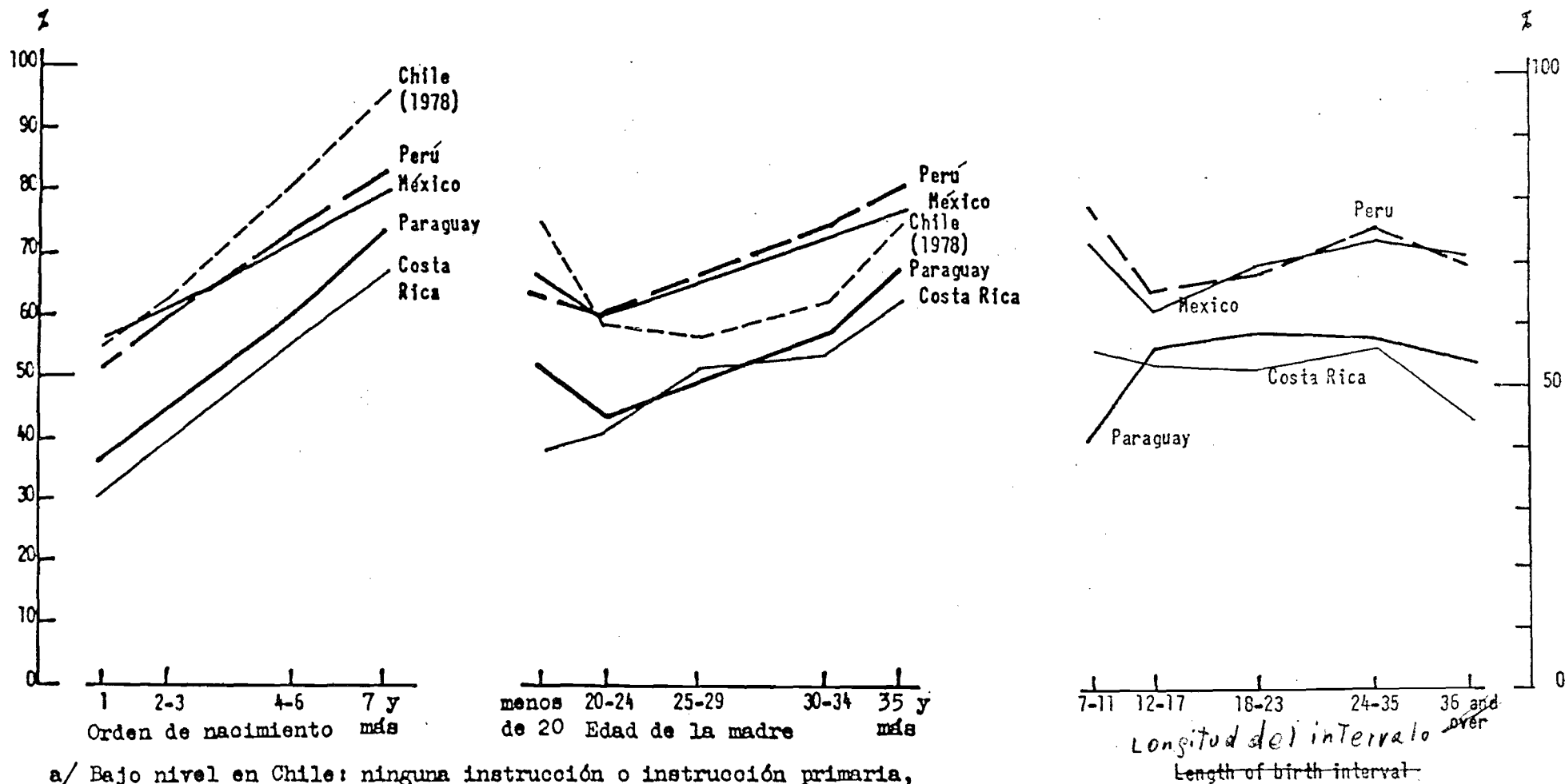
### 2.2.2 Influencia de la estructura socioeconómica de los nacimientos en los diferenciales de mortalidad de naturaleza supuestamente biológica.

Uno de los argumentos para poner en duda la hipótesis del origen biológico de la mayor mortalidad infantil en nacimientos de orden de nacimiento alto, de madres en edades extremas del período fértil y después de intervalos cortos respecto al nacimiento anterior, es que en esos grupos hay ~~una mayor proporción~~<sup>una mayor proporción</sup> de nacimientos de bajos estratos socioeconómicos en comparación con las categorías de menor mortalidad por esas variables.

Para investigar si ésta pudiera ser la explicación real de los diferenciales observados se calculó el porcentaje de nacimientos de madres de bajo nivel de instrucción en cada categoría de orden de nacimiento, edad de la madre e intervalo intergenésico. En Costa Rica, México, Paraguay y Perú el bajo nivel de instrucción se definió en términos de 0 a 3 años de instrucción, en Chile en cambio, se refiere a madres sin instrucción o con instrucción primaria, por la distinta escala en que se obtienen los datos de cada fuente. La información se presenta en la Tabla ~~A16~~<sup>A16</sup> del Anexo y en el Gráfico ~~2~~<sup>9</sup>.

Y LONGITUD DEL INTERVALO INTERGENÉSICO

PORCENTAJE DE NACIMIENTOS CON MADRES DE BAJO NIVEL DE INSTRUCCION EN CATEGORIAS DE ORDEN DE NACIMIENTO Y EDAD DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU Y EN CHILE EN 1972 Y 1978 a/



a/ Bajo nivel en Chile: ninguna instrucción o instrucción primaria, en todos los demás países, 0 a 3 años de instrucción.

\* Se observa que el porcentaje de madres con escasa instrucción crece con el orden de nacimiento y se comporta, a excepción de Paraguay, en forma de U con respecto a la edad de la madre, remediando el tipo de relaciones entre la mortalidad infantil y las categorías de estas variables que se observan en los gráficos 1 y 2. El intervalo intergenésico en cambio, no se encuentra asociado al nivel de instrucción materno.

\* Al tipificar las tasas por orden de nacimiento y las tasas por edad de la madre de cada país según la composición por nivel de instrucción materna del total de sus nacimientos, se ve en la tabla <sup>A17</sup> ~~A17~~ y del Anexo y en el gráfico <sup>10</sup> ~~10~~ que los diferenciales se mantienen muy semejantes al eliminar la influencia de la composición por nivel de instrucción de la madre. Sólo en Perú se observa un aplanamiento de la relación entre mortalidad infantil y orden de nacimiento y una disminución de las tasas de edades maternas mayores. Las tasas específicas por intervalo intergenésico no se tipificaron por la escasa diferencia que presentaban sus categorías en la composición por nivel de instrucción de la madre.

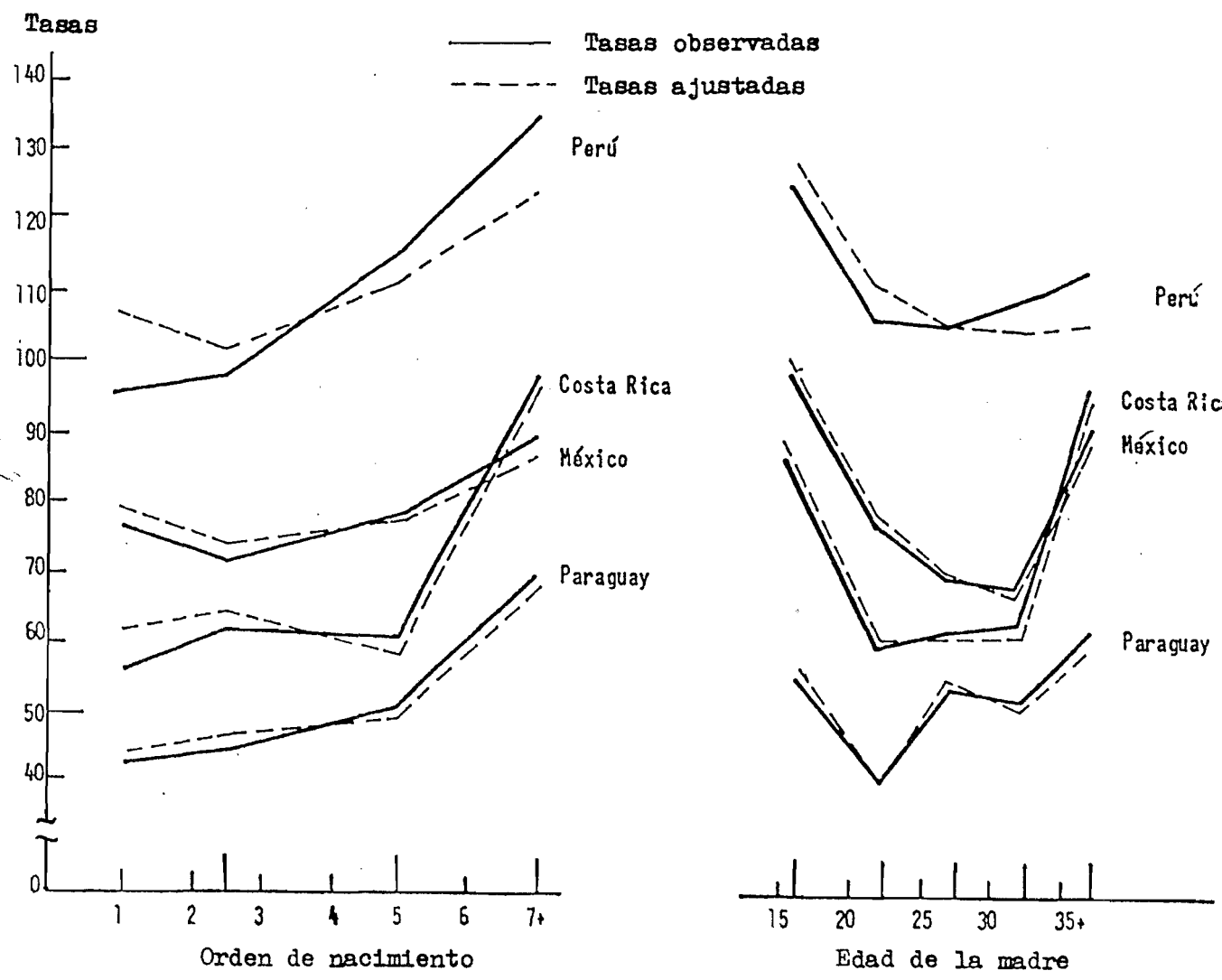
Resultados parecidos se encuentran al tipificar las tasas de mortalidad neonatal, postneonatal e infantil por orden de nacimiento y edad de la madre según la composición por nivel de instrucción de la madre en Chile en 1972 y 1978. Los resultados aparecen en la tabla <sup>A18</sup> ~~A18~~ del anexo.

\* 2.2.3 Conclusiones.

La persistencia de los diferenciales de mortalidad infantil por orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico dentro de categorías por nivel de instrucción de la madre, la acentuación de los diferenciales a medida que aumenta <sup>ese</sup> nivel de instrucción y la escasa influencia que tiene la composición diferencial por nivel de instrucción de la madre <sup>aquellos</sup> ~~esos~~ diferenciales son hechos que apoyan <sup>SU</sup> ~~la~~ naturaleza biológica.

Gráfico 9/25 10

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO Y EDAD DE LA MADRE OBSERVADAS Y AJUSTADAS SEGUN COMPOSICION POR NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU



### 2.3 Magnitud de los diferenciales de mortalidad neonatal y postneonatal en Chile

\* Se acepta corrientemente que las causas de muerte en el primer mes de vida son de naturaleza preferentemente biológica o endógena, a diferencia de lo que sucede en la mortalidad entre 1 y 11 meses en que predominarían las causas de tipo exógeno que están ligadas a factores desfavorables del medio ambiente, la nutrición u otros. Se espera entonces que los diferenciales de mortalidad por orden de nacimiento y por edad de la madre sean más pronunciados en la mortalidad neonatal. A continuación se analizan los datos para Chile en 1972 y 1978, único país en que se disponía de estadísticas vitales y en que por lo tanto el número de hechos vitales era suficiente para hacer la subdivisión en los dos componentes de la mortalidad infantil.

\* En el ~~Gráfico~~ <sup>11</sup> ~~37~~ y en las tablas <sup>A9</sup> ~~A10~~ y <sup>A10</sup> ~~A11~~ del Anexo se pueden observar las tasas de mortalidad neonatal y postneonatal por orden de nacimiento y por edad de la madre. Además en la Tabla <sup>5</sup> ~~4~~ se presentan los coeficientes de variación de estas tasas, usados como medida de magnitud de los diferenciales respecto a las dos variables.

\* Contrariamente a lo que se esperaba bajo el supuesto de su naturaleza biológica, los diferenciales por orden de nacimiento aparecen más intensos en la mortalidad postneonatal que en la neonatal en ambos años investigados. Los diferenciales por edad de la madre tienen una conducta ambigua. En 1972 son más pronunciados en la mortalidad neonatal, sucediendo lo contrario en 1978.

Con el fin de aclarar la situación que se presentaba se decidió investigar diferenciales en mayor detalle.

En la Tabla <sup>A19</sup> ~~A20~~ del Anexo se ~~presentan~~ presentan los coeficientes de variación de las



Figure 11

NEONATAL AND POSTNEONATAL MORTALITY DIFFERENTIALS BY BIRTH ORDER AND AGE OF THE MOTHER IN CHILE, 1972 AND 1978

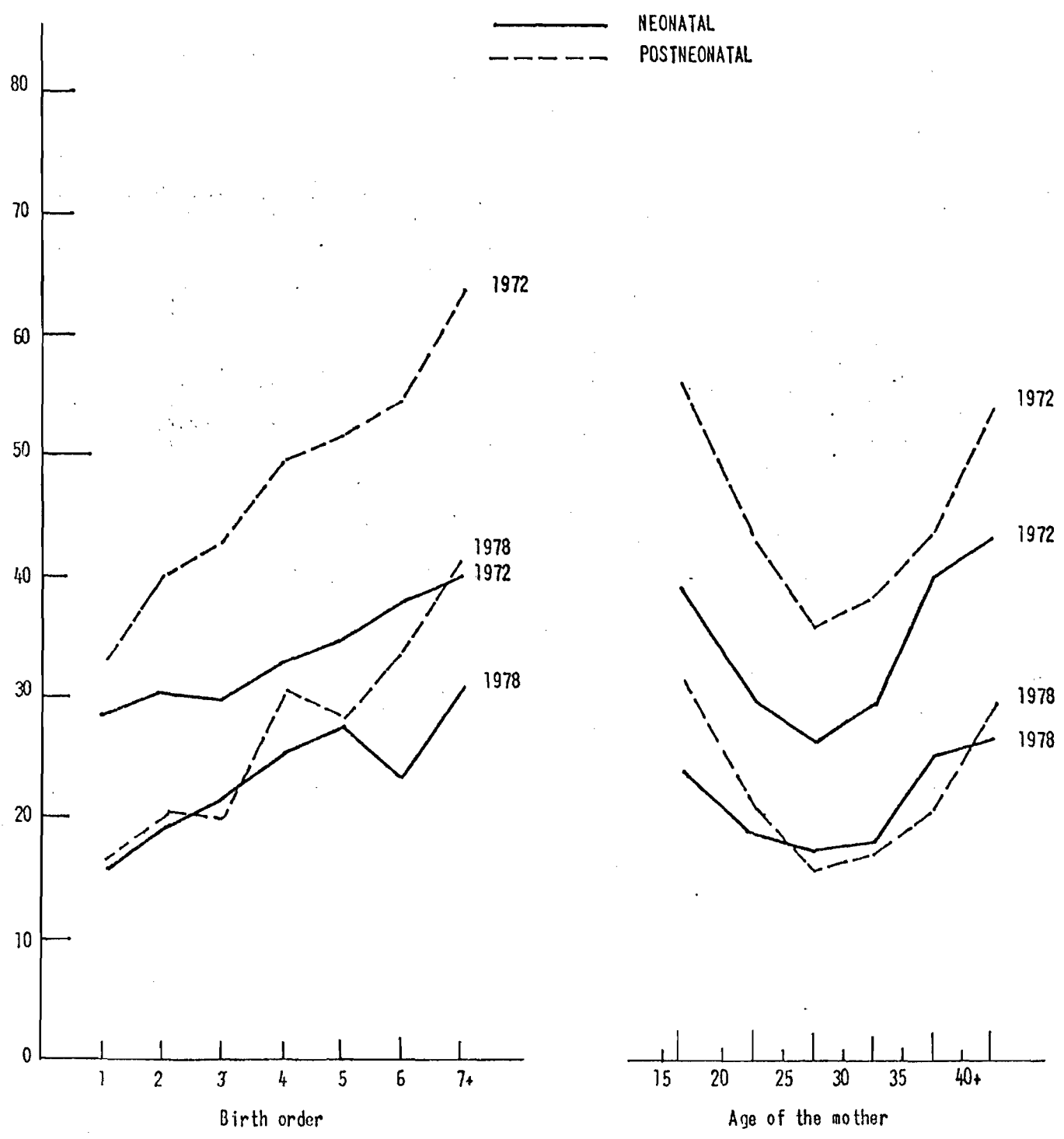


Tabla 5

CHILE: COEFICIENTES DE VARIACION DE LAS TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL Y POSTNEONATAL ESPECIFICAS POR ORDEN DE NACIMIENTO Y POR EDAD DE LA MADRE EN 1972 Y 1978.

|  | 1972     |              | 1978     |              |
|--|----------|--------------|----------|--------------|
|  | Neonatal | Postneonatal | Neonatal | Postneonatal |
| Coeficientes según orden de nacimiento | 0,1318   | 0,2671       | 0,2846   | 0,3491       |
| Coeficientes según edad de la madre    | 0,1946   | 0,1420       | 0,1810   | 0,2170       |

todo

de mortalidad neonatal y postneonatal por orden de nacimiento en distintas categorías de edad de la madre y según nivel de instrucción de la misma en 1972 y 1978 así como los coeficientes de variación de las tasas por edad de la madre en categorías de orden de nacimiento y según nivel de instrucción de la madre, para los mismos años.

Se observa que persiste la mayor magnitud de los diferenciales por orden para la mortalidad postneonatal en todas las categorías, hallazgo contrario al que se esperaba. Sin embargo también se observa que los diferenciales son constantemente mayores para hijos de madres de alto nivel de instrucción que para las de madre de nivel bajo y que son más pronunciados en 1978, cuando la mortalidad había disminuido <sup>respecto</sup> ~~que~~ 1972. Estos dos últimos hechos van en apoyo de la naturaleza biológica de esos diferenciales.

En cuanto a los coeficientes de variación de las tasas de mortalidad por edad de la madre también se observa, <sup>en la Tabla A19 del Anexo</sup> con algunas excepciones en 1972 y para todos los grupos en 1978, que son más altos para la mortalidad postneonatal que para la mortalidad neonatal. En ambos años su magnitud es mayor para hijos de madres con alto nivel de instrucción que para los de madres con bajo nivel. También se observa que los coeficientes de variación aumentan en 1978 con respecto a 1972 en relación con el descenso de la mortalidad. Sólo se apartan de esa conducta las tasas de mortalidad neonatal por edad de la madre en niños de orden 1 en que los coeficientes disminuyen en 1978, hecho que también se observa cuando no se subclasifica por orden de nacimiento.

Sí bien la mayor intensidad de los diferenciales por orden de nacimiento y edad de la madre en la mortalidad postneonatal que en la neonatal no era esperada bajo el supuesto de su origen biológico, ~~sin embargo~~ el hecho de que se acentúen cuando baja la mortalidad entre 1972 y 1978 y que en ambos componentes de la mortalidad infantil son más pronunciados en hijos de madres de mayor nivel de instrucción, si concuerdan con ese supuesto. La incongruencia primera ~~de~~ podría explicarse, o bien

total 5

por la naturaleza predominantemente no endógena de las causas de muerte que actúan en el primer mes de vida o por una vulnerabilidad diferencial a los factores externos que provocan las muertes entre 1 y 11 meses de edad. Con el fin de aclarar mejor los hechos se estudian a continuación los diferenciales de mortalidad neonatal y postneonatal por orden de nacimiento y edad de la madre en distintas causas de defunción.

2.4 Mortalidad neonatal y postneonatal por orden de nacimiento, edad de la madre y causas de defunción.

El análisis de mortalidad por causas en diferentes categorías de orden de nacimiento y edad de la madre debería ser el medio más adecuado para revelar la naturaleza de los diferenciales de mortalidad por esas variables. Se esperaría en efecto que el mayor riesgo de muerte en algunos grupos estaría dado por un exceso de defunciones por causas de tipo endógeno o biológico, de acuerdo a la hipótesis 2.

Otra manera de proceder es analizar los diferenciales de mortalidad por orden de nacimiento y por edad de la madre <sup>dentro de,</sup> ~~en~~ diferentes grupos de causas.

A continuación se detalla el estudio realizado y los resultados obtenidos.

2.4.1 Datos utilizados y criterios de clasificación.

Los datos utilizados son los de Chile en 1972 y 1978. Entre ambos años la proporción de defunciones certificadas por médico aumentó de 69 a 86 por ciento lo que sugiere un mejoramiento de la calidad de la información sobre causas de muerte que no es posible cuantificar.

Se prefirió analizar la totalidad de las defunciones y no sólo las certificadas por médico por estimarse que la estructura por causas de estas últimas probablemente difiere de la declarada por testigo no sólo por la calidad sino que por otros factores relacionados con el acceso a la certificación médica (Taucher 1978).

Siguiendo la división ~~clásica~~ de la mortalidad infantil en neonatal y postneonatal, las categorías de causas comunes a ambas, cuyos códigos en la Clasificación Internacional de Enfermedades <sup>de la OMS</sup> / <sup>80</sup> ~~revisión~~ / <sup>de</sup> 1965 se anotan entre paréntesis, fueron: Diarreas (001 a 009), septicemia (038), enfermedades respiratorias (460 a 519), anomalías congénitas (740 a 759) y las causas mal definidas (778 a 796). A estos grupos se

folo

agregaron en la mortalidad neonatal tres que son propios de esa edad: lesiones al nacimiento(772), anoxia e hipoxia(776), ambas directamente relacionadas con el parto, y la inmadurez(777) que, si bien puede provocar muertes más tardías, se concentra especialmente en el primer mes. En la mortalidad postneonatal los grupos agregados a las causas comunes fueron dos: la desnutrición(260 a 269) y los accidentes(800 a 999), causas que tienen escasa frecuencia en el primer mes.

La agrupación se hizo con el criterio de que los factores condicionantes y las posibilidades de prevención o de tratamiento fueran semejantes para las enfermedades dentro de cada grupo y de que fueran diferentes entre grupos.

2.4.2 Causas de defunción endógenas y exógenas.

El supuesto de que se van a encontrar diferencias con respecto a la estructura por causas de defunción en la mortalidad en distintas categorías de orden de nacimiento o de edad de la madre descansa en la acepción de que existen dos clases de causas. Por lo tanto en primer lugar debería definirse qué causas se consideran endógenas ligadas a deficiencias biológicas y cuáles se rotularían como exógenas, condicionadas por factores externos de tipo socioeconómico. (Bourgeois-Pichat, 1951). Por la complejidad del proceso que lleva a la defunción es muy difícil encontrar causas que teóricamente puedan catalogarse como puramente exógenas.

Así por ejemplo, se ha visto que algunas causas parecen constituir un tipo de perturbaciones genéticas o en perturbaciones del desarrollo como las enfermedades metabólicas, radioactividad, infecciones, factores esencialmente metabólicos, enfermedades renales, enfermedades endocrinas, enfermedades autoinmunes, etc. Por lo tanto, las causas exógenas, habitualmente sólo se refieren a causas ambientales biológicamente o debilitados por la contaminación ambiental. En estas cosas se puede decir que la enfermedad es endógena, pero además tiene importancia la accesibilidad a la atención médica oportuna y eficiente.

Nº: 10301.03  
 Autor: FORTIN  
 Título:

|        |            |
|--------|------------|
| Firma  | [Firma]    |
| Nombre | JOSE PEREZ |
| Fecha  | 24/09/70   |

atención médica oportuna y eficiente.

Todo

Una manera práctica de distinguir los dos tipos de causas es analizar la relación que existe entre las tasas de mortalidad por causas de distintos estratos socioeconómicos. Se supone que el riesgo de muerte será independiente del nivel socioeconómico para causas de tipo endógeno y en cambio será mayor para niños de estratos bajos para causas de tipo exógeno.

En la Tabla <sup>6</sup> se presentan las tasas de mortalidad neonatal y postneonatal por causas clasificadas según el nivel de instrucción de la madre, utilizado como indicador socioeconómico, para 1972 y 1978 y la razón entre las tasas de hijos de mujeres con bajo y alto nivel de instrucción.

Se observa que la razón de mortalidad es menor para las tasas de mortalidad neonatal que para las de mortalidad postneonatal en ambos años. Dentro de la mortalidad neonatal se ve que sólo la mortalidad por anomalías congénitas, por lesiones del parto y por anoxia e hipoxia tienen razones de mortalidad inferiores o cercanas a la unidad entre ambos estratos socioeconómicos. Para la inmadurez además la razón se reduce entre 1972 y 1978, siendo inferior a la unidad en el último año. Excluyendo la inmadurez, la mortalidad por las otras tres causas constituye el 39 por ciento de la mortalidad neonatal en 1972 y el 54 por ciento en 1978, lo que significa una proporción importante de las defunciones del primer mes de vida por causas endógenas si se admite que lo son por esta similitud de riesgo para ambos grupos de nivel de instrucción de la madre. Sin embargo si se reflexiona sobre los factores condicionantes de las lesiones del parto y de las anoxias e hipoxias se llega a la conclusión <sup>de</sup> que es la defectuosa atención del parto la principal responsable de que los niños mueran por estas causas. Considerando que en 1972 el 85 por ciento de los partos recibían atención profesional, cifra que en 1978 se elevó a 90 por ciento se puede deducir que la escasa diferencia entre la mortalidad por estas causas que se observa entre ambos niveles de instrucción de la madre se debe a este acceso generalizado a la atención del parto. Sólo quedarían como propiamente endógenas entonces la anomalías congénitas que ~~representan~~ <sup>son responsables</sup> del 5 por ciento de la mortalidad neonatal en 1972 y del 10 por ciento en 1978.

Tabla 6

CHILE: TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL Y POSTNEONATAL POR CAUSAS SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE Y RAZON ENTRE TASAS DE NIVEL BAJO Y ALTO EN 1972 y 1978 a/

Neonatal

|                                | 1972  |       |      | 1978  |       |      |
|--------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|------|
|                                | Bajo  | Alto  | B/A  | Bajo  | Alto  | B/A  |
| Diarreas (001-009)             | 2.11  | 1.28  | 1.65 | 0.59  | 0.42  | 1.40 |
| Septicemia (038)               | 2.63  | 1.79  | 1.47 | 1.24  | 1.10  | 1.13 |
| Respiratorias (460-519)        | 6.52  | 2.81  | 2.32 | 1.94  | 1.04  | 1.87 |
| Anomalías congénitas (740-759) | 1.71  | 1.91  | 0.89 | 1.78  | 2.54  | 0.70 |
| Lesiones del parto (772)       | 2.85  | 2.88  | 0.99 | 1.18  | 1.31  | 0.90 |
| Anoxia e hipoxia (776)         | 7.62  | 7.78  | 0.98 | 7.46  | 7.54  | 0.99 |
| Inmaduridad (777)              | 3.22  | 2.54  | 1.27 | 0.97  | 1.05  | 0.92 |
| Mal definidas (778-796)        | 4.97  | 1.51  | 3.29 | 4.06  | 1.64  | 2.48 |
| Otras                          | 2.63  | 2.09  | 1.26 | 1.79  | 1.39  | 1.29 |
| Total                          | 34.26 | 24.59 | 1.39 | 21.01 | 18.03 | 1.16 |

Postneonatal

|                                |       |       |      |       |       |      |
|--------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|------|
| Diarreas (001-009)             | 10.66 | 3.71  | 2.87 | 3.95  | 1.20  | 3.29 |
| Septicemia (038)               | 1.44  | 0.76  | 1.89 | 1.37  | 0.87  | 1.57 |
| Desnutrición (260-269)         | 2.60  | 0.84  | 3.10 | 1.47  | 0.50  | 2.94 |
| Respiratorias (460-519)        | 21.22 | 6.16  | 3.44 | 6.98  | 2.94  | 2.37 |
| Anomalías congénitas (740-759) | 1.40  | 1.34  | 1.04 | 1.79  | 1.38  | 1.30 |
| Mal definidas (778-796)        | 7.71  | 1.85  | 4.17 | 5.84  | 1.64  | 3.56 |
| Accidentes (800-999)           | 1.30  | 0.89  | 1.46 | 1.04  | 0.64  | 1.62 |
| Otras                          | 5.31  | 2.97  | 1.79 | 2.32  | 1.79  | 1.30 |
| Total                          | 51.64 | 18.52 | 2.79 | 24.76 | 10.96 | 2.26 |

a/ Nivel bajo: Ninguna instrucción o instrucción básica

alto: Instrucción media o superior

En la mortalidad postneonatal se observan una gran sobremortalidad de niños con madres de bajo nivel de instrucción en todas las causas a excepción de las anomalías congénitas en 1972 y en 1978 sucede igual cosa siendo esta vez la razón para las anomalías congénitas superior a la unidad pero la más baja entre todas las causas.

Estos hallazgos reducen las expectativas que se tenían para explicar los diferenciales de mortalidad por orden y por edad de la madre por la distinta proporción de causas de tipo endógeno ya que se vio que salvo las anomalías congénitas no hay otra causa que merezca tal calificativo. El análisis que sigue por lo tanto se refiere a la conducta de los diferenciales que nos preocupan dentro de distintos grupos de causas de defunción.

2.4.3 Diferenciales de mortalidad neonatal y postneonatal por orden de nacimiento y edad de la madre según causas de defunción.

Las tasas de mortalidad por orden de nacimiento y por edad de la madre para ambos componentes de <sup>la</sup> mortalidad infantil y por causas se presentan en las tablas **A.20 a A.23** del Anexo y en los **Gráficos 12 y 13**.

Hay dos hechos que llaman la atención al mirar el gráfico <sup>12</sup> ~~12~~. Primero, el descenso que ha experimentado la mortalidad en casi todos los grupos de causas entre 1972 y 1978 y segundo, que la relación ascendente de la mortalidad con el orden de nacimiento que se observaba para la mortalidad neonatal y para la postneonatal, se conserva dentro de grupos de causas en ambos años analizados.

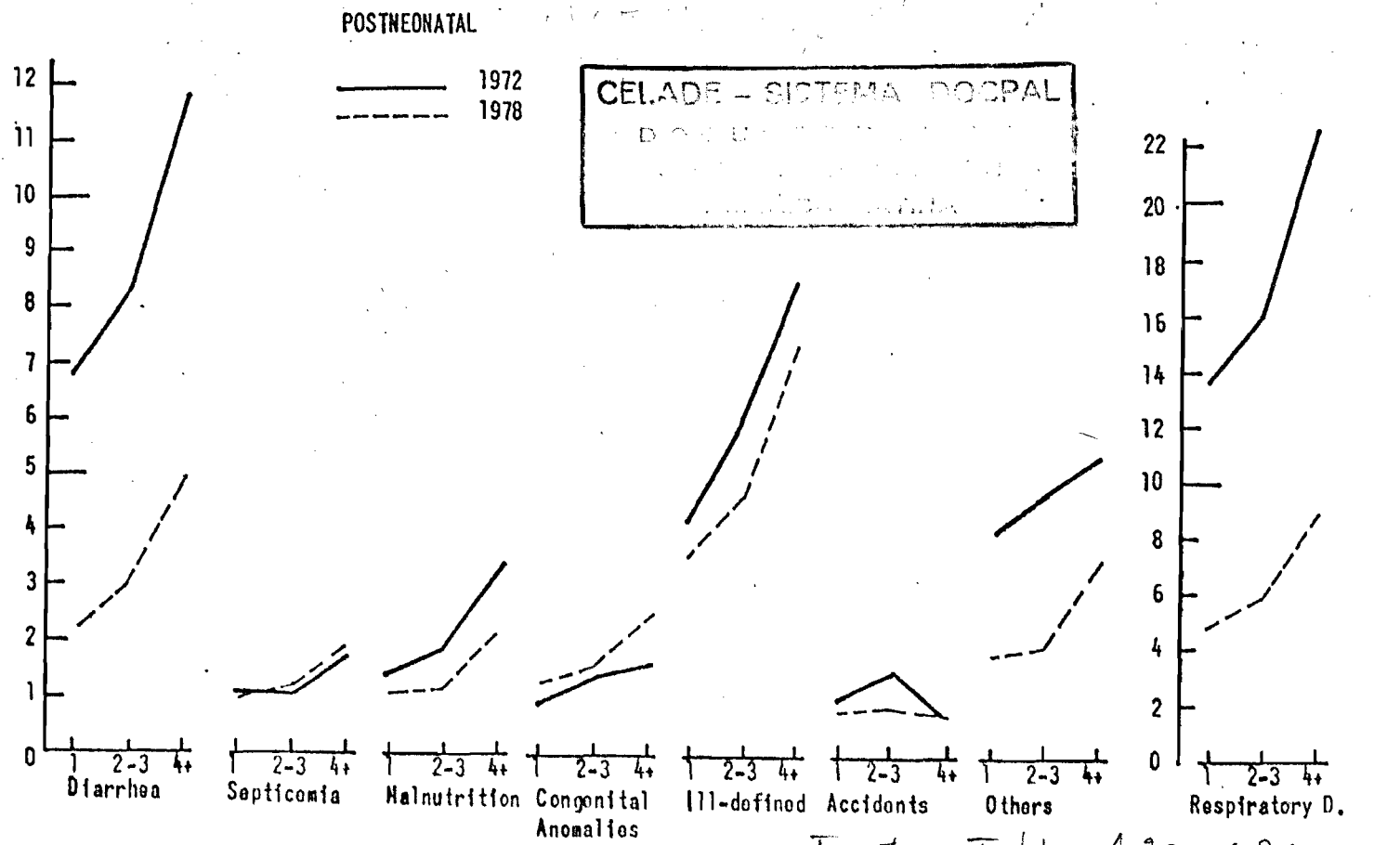
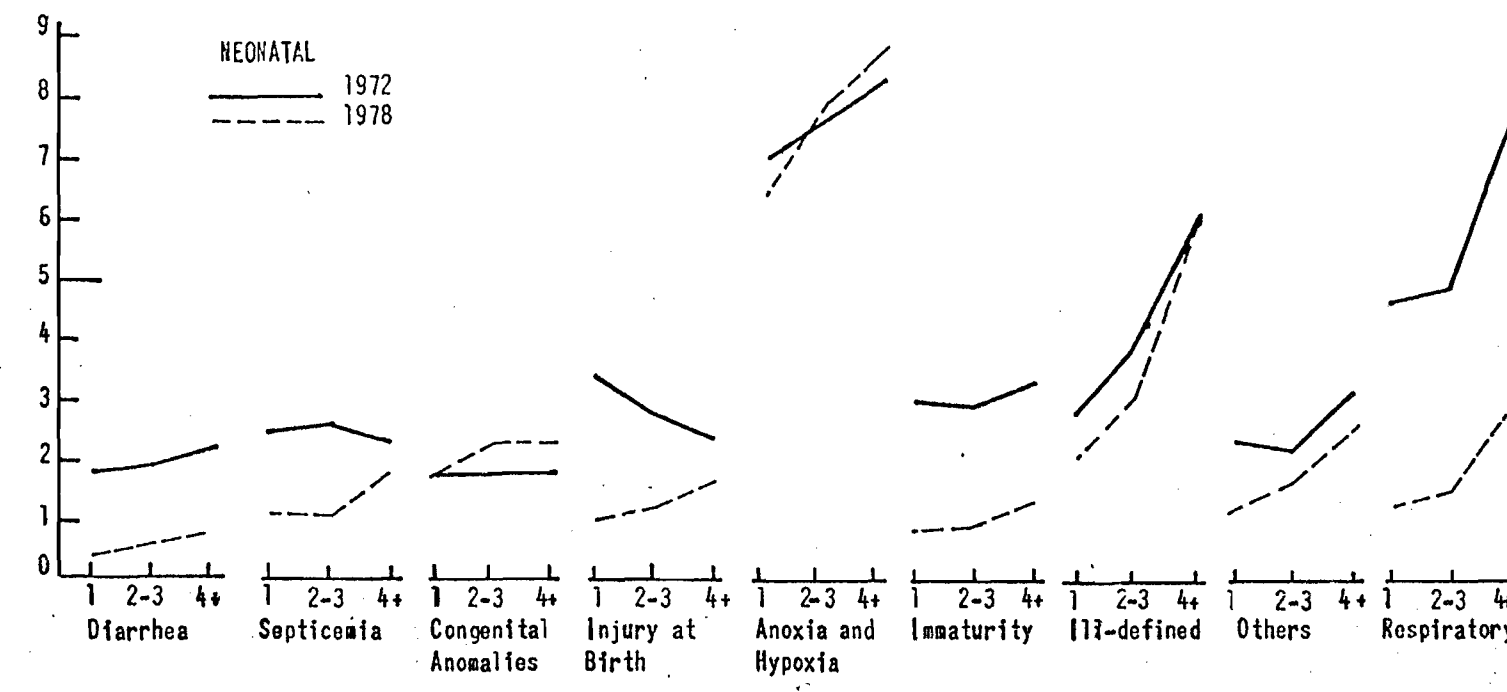
La inspección más detallada de la conducta de la mortalidad neonatal revela que de todas, sólo la mortalidad por anomalías congénitas aumentó entre 1972 y 1978. Por otra parte, mientras que en 1978 la mortalidad neonatal

aumenta con el orden de nacimiento en todos los grupos de causas, en 1972 la mortalidad por septicemias y por lesiones al nacer se apartan de ese patrón y la mortalidad por enfermedades respiratorias de los primeros nacimientos aparece levemente superior a la de los nacimientos de orden 2 y 3. También llama la atención la escasa relación que existe entre la mortalidad por enfermedades congénitas y el orden de nacimiento, relación que por la naturaleza de la causa se esperaba más estrecha.



Figure 12

CHILE: CAUSE-SPECIFIC NEONATAL AND POSTNEONATAL MORTALITY RATES BY BIRTH ORDER, 1972 AND 1978



CELADE - SISTEMA DOCPAL  
 DOCUMENTO N.º 10  
 1980

Fuente: Tablas A 20 y A 21

todo

La mortalidad postneonatal , con la sola excepción de la mort. por accidentes muestra una intensa asociación con el orden de nacimiento para todos los grupos de causas, tanto en 1972 como en 1978.

En cuanto a los diferenciales de mortalidad por edad de la madre se ve en las Tablas A22 y A23 del Anexo y en el Gráfico 13 para ambos años y tanto para mortalidad neonatal como postneonatal que la típica relación

en forma de U, con valores altos de mortalidad para hijos de madres muy jóvenes, bajos entre los 20 y los 30 años y ascendiendo nuevamente en edades mayores, se repite en casi en todos los grupos de causas. Sólo la mortalidad por septicemia y la por accidentes no muestran relación con la edad materna. La mortalidad por anomalías congénitas aumenta con la edad materna y la por inmaduridad es mayor en hijos de madres jóvenes. Ambos hechos coinciden con el mayor riesgo de nacimientos con malformaciones congénitas en mujeres mayores o el mayor riesgo de tener hijos de bajo peso en mujeres muy jóvenes (Säuglings- pág 5, Duffner)

2.4.4

3.2.5 Conclusiones

(Mütter und Säuglingssterblichkeit, 1978 y Puffer, 1977)

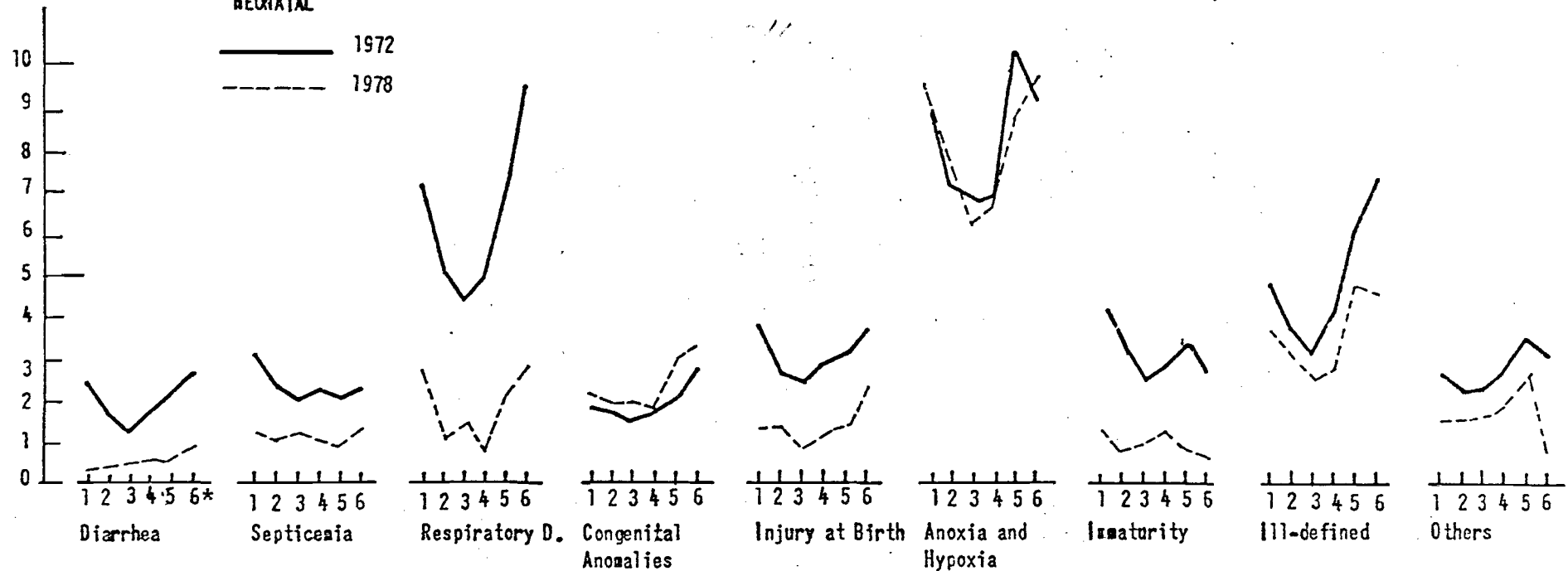
En resumen, ni la variación de la mortalidad con el orden de nacimiento, ni la que se produce en relación a la edad de la madre, puede atribuirse a la conducta

en cada uno de de la mortalidad por alguna causa en particular. La mortalidad ~~se repite~~ los grupos de causas sigue patrones de conducta muy semejantes a la mortalidad total lo que a su vez significa que la composición por causa de los grupos por orden de nacimiento o por edad de la madre es semejante. Pareciera entonces que más que un exceso de defunciones por causas endógenas en los grupos de mayor mortalidad, lo que ocurre es que la vulnerabilidad a la muerte por cualquier causa aumenta con el orden de nacimiento y es mayor cuando la madre pertenece a grupos de edades extremos.

CHILE: CAUSE-SPECIFIC NEONATAL AND POST-NEONATAL MORTALITY RATES BY AGE OF MOTHER, 1972 AND 1978

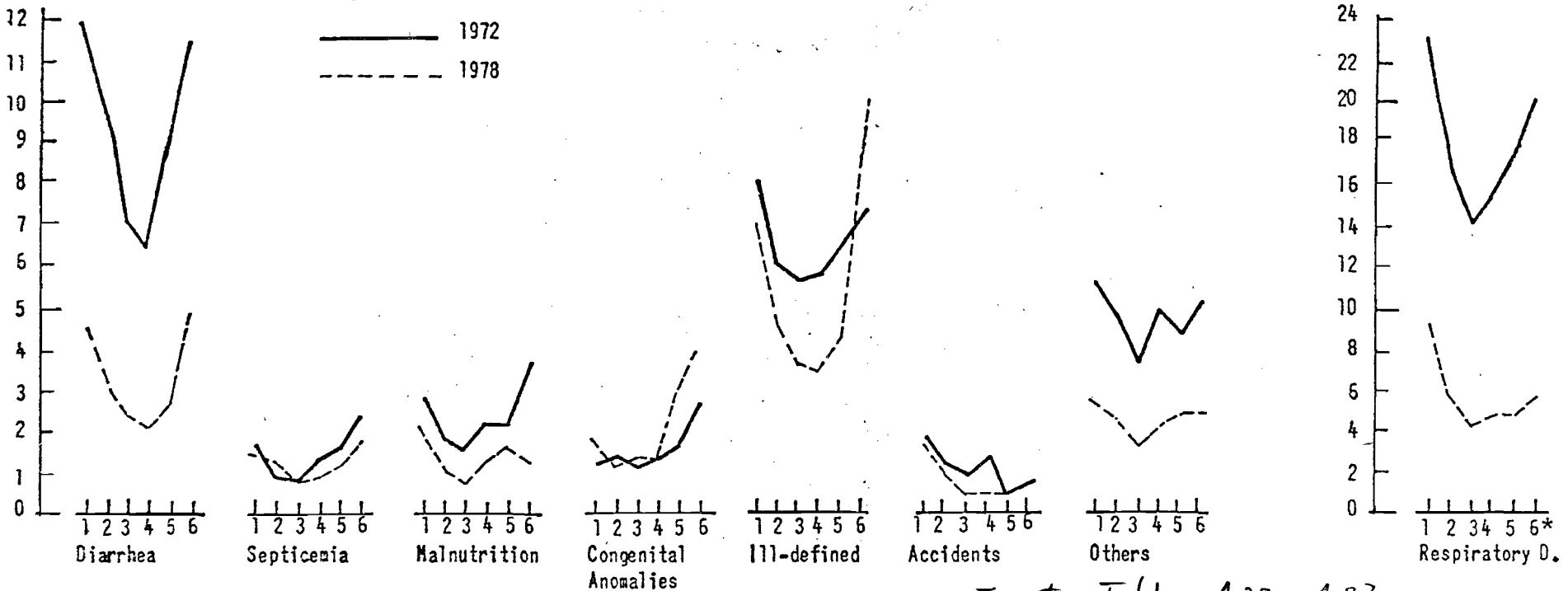
NEONATAL

— 1972  
- - - 1978



POSTNEONATAL

— 1972  
- - - 1978



\* 1 = /20. 2 = 20-24. 3 = 25-29. 4 = 30-34. 5 = 35-39. 6 = 40 and over (age).

Fuente: Tablas A22 y A23

340

10-60

#### IV RESUMEN Y CONCLUSIONES.

El estudio del efecto del descenso de la fecundidad sobre el nivel de mortalidad infantil se centró en dos hipótesis: 1) que los cambios de estructura de los nacimientos respecto a orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico debidos al descenso de la fecundidad contribuyen a la reducción de la mortalidad infantil, y 2) que los diferenciales de mortalidad infantil respecto a esas mismas variables son de naturaleza predominantemente biológica.

Para investigar la veracidad de esas hipótesis se analizaron datos de 5 países latinoamericanos: Chile, Costa Rica, México, Paraguay y Perú. En el primero se usó información de estadísticas vitales y en los demás, la de las encuestas nacionales de fecundidad realizadas en el marco de la Encuesta Mundial de Fecundidad.

Los resultados de los análisis muestran que los diferenciales de mortalidad infantil respecto a orden de nacimiento, edad de la madre, longitud del intervalo intergenésico y nivel de instrucción de la madre ~~de los diferentes países~~ son semejantes ~~tanto en su intensidad relativa como~~ en su forma *en los diferentes países*.

Se vio también que la influencia de las diferencias de estructura de los nacimientos relacionadas con la fecundidad, en el nivel de mortalidad infantil, se aprecia mejor entre dos puntos en el tiempo en un mismo país que entre países.

La persistencia y acentuación de la intensidad de los diferenciales por orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico ~~en~~ en condiciones de baja mortalidad y su mantención dentro de distintos grupos de nivel de instrucción de la madre apoyan la naturaleza biológica de su origen, no así el hecho de que los diferenciales fueran más intensos en la mortalidad postneonatal que en la neonatal. También fue inesperado que la mortalidad por orden de nacimiento y por edad de la madre tuviera un comportamiento constante en diferentes grupos de causas de defunción.

Sin embargo ~~hay~~ explicaciones para estos resultados que no hacen necesario rechazar la hipótesis inicial.

Las conclusiones que pueden derivarse de los hallazgos de la investigación son entonces que los cambios de estructura de los nacimientos provocados por el descenso de la fecundidad favorecen un menor nivel de mortalidad infantil y que los diferenciales por orden de nacimiento, edad de la madre e intervalo intergenésico ~~xxx~~ pueden considerarse de naturaleza predominantemente biológica.

Lo primero da validez al objetivo de disminuir la mortalidad infantil que se plantea en muchos programas de planificación de la familia <sup>en América Latina.</sup> Lo segundo indica que la anticoncepción debería ser accesible a todas las mujeres, no importa cuál sea su condición socioeconómica, para que sus hijos nazcan con un espaciamiento adecuado, y para evitar hijos en los extremos de las edades reproductivas o cuando ya ha tenido muchos hijos. Las grandes diferencias de mortalidad que se observan entre hijos de madres de distinto nivel de instrucción por otra parte indican la necesidad de corregir las condiciones socioeconómicas adversas que provocan la alta mortalidad en los grupos de menor nivel y mientras ello ocurra, suplirlas con medidas tales como programas de alimentación complementaria, saneamiento ambiental y refuerzo de la atención médica.

## BIBLIOGRAFIA

- Bocaz, A. (1976) : Métodos de Tipificación y de Protección Anual de la Pareja (Aplicación a Chile, 1960-1974), CELADE, Serie A, N° 146 Octubre.
- Bourgeois-Pichat, J. (1951). "La Mesure de la Mortalité Infantile II. Les Causes de Décès." Population 6° année N° 3, July.
- CELADE (1980): Fertility and Family Planning. Presentado al U.N. Working Group on Comparative Analysis of World Fertility Survey Data. Fourth Meeting 18-21 November.
- Kovar, M.G. (1976): Mortality of Black Infants in the United States, presentado en Conference on Health of Black Americans in Atlanta, Georgia. December.
- Legarreta, A., A. Aldea, L. López (1973) "Omisión del Registro de Defunciones de Niños fallecidos en Maternidades", en Boletín de la OPS, Vol. 76, N° 4.
- Morris, N.M., J.R. Udry, C.L. Chase. (1975) "Shifting Age-Parity Distribution of Births and the Decrease in Infant Mortality", Am. J. Public Health 65(4):359-362, April.
- Mütter und Säuglingssterblichkeit, Band 67 (1978) Schriftenreihe des Bundesministers für Jugend, Familie und Gesundheit. Dezember.
- Nortman, D. (1974) "Edad de los Padres como Factor en el Resultado del Embarazo y del Desarrollo del Niño" Informes sobre Población/Planificación Familiar, Population Council. N° 16, Agosto.
- Puffer, R.R., C.V. Serrano (1975). El Peso al Nacer, la Edad Materna y el Orden de Nacimiento. OPS. Publicaciones Científicas N° 294.
- Taucher, E. (1978) Chile: Mortalidad desde 1955 a 1975, Tendencias y Causas. CELADE, Serie A N° 162, septiembre.
- (1972)
- Wright, N.H. Some Estimates of the Potential Reductions in the United States Infant Mortality Rate by Family Planning. Am. J. Public Health 62:1130-1134,

ANEXO

Tabla A1

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL POR ORDEN DE NACIMIENTO Y EDAD DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU

| Orden de nacimiento | Edad de la madre |             |         |         |        |          |
|---------------------|------------------|-------------|---------|---------|--------|----------|
|                     | Total            | Menos de 20 | 20-24   | 25-29   | 30-34  | 35 y más |
| <u>Costa Rica</u>   |                  |             |         |         |        |          |
| Total               | 67.7             | 85.6        | 59.3    | 61.5    | 62.0   | 95.8     |
| 1                   | 56.6             | 69.4        | 44.5    | 50.2    | (71.4) | -        |
| 2 - 3               | 62.0             | 103.2       | 55.6    | 58.4    | 32.0   | -        |
| 4 - 6               | 60.6             | (162.8)     | 75.1    | 49.0    | 47.3   | 98.4     |
| 7 y más             | 97.8             | -           | (163.9) | 103.5   | 79.7   | 107.4    |
| <u>Mexico</u>       |                  |             |         |         |        |          |
| Total               | 78.4             | 98.5        | 76.7    | 69.9    | 68.0   | 90.1     |
| 1                   | 76.1             | 86.2        | 65.7    | 57.8    | (43.0) | (166.7)  |
| 2 - 3               | 72.7             | 108.7       | 68.5    | 56.4    | 48.7   | (30.9)   |
| 4 - 6               | 78.5             | 177.0       | 95.8    | 74.1    | 58.3   | 77.9     |
| 7 y más             | 89.5             | -           | (215.4) | 83.4    | 81.2   | 95.2     |
| <u>Paraguay</u>     |                  |             |         |         |        |          |
| Total               | 50.9             | 55.4        | 40.8    | 54.1    | 52.4   | 61.2     |
| 1                   | 43.7             | 51.0        | 40.4    | 34.7    | (27.4) | -        |
| 2 - 3               | 45.1             | 66.0        | 36.8    | 52.3    | 36.0   | (48.8)   |
| 4 - 6               | 51.4             | 38.5        | 53.8    | 54.0    | 45.3   | 50.8     |
| 7 y más             | 69.6             | -           | -       | 85.2    | 68.9   | 66.6     |
| <u>Peru</u>         |                  |             |         |         |        |          |
| Total               | 109.4            | 125.6       | 105.7   | 104.1   | 108.7  | 112.5    |
| 1                   | 95.4             | 119.9       | 79.5    | (50.3)  | (61.9) | (153.9)  |
| 2 - 3               | 98.5             | 131.9       | 101.3   | 84.1    | (76.3) | (54.3)   |
| 4 - 6               | 115.0            | (180.6)     | 132.9   | 118.4   | 97.0   | (100.2)  |
| 7 y más             | 134.5            | -           | (359.4) | (138.2) | 137.2  | 121.2    |

Note: ( ) based on <sup>en menos de</sup> ~~on~~ <sup>nacimientos</sup> less than 100 births.  
 - no. calculada, menos de 30 nacimientos o defunciones

Fuente: cintas de registro uniforme de la Encuesta Mundial de Fecundidad



Figure A1

INFANT MORTALITY RATES BY BIRTH ORDER AND AGE OF THE MOTHER IN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY AND PERU

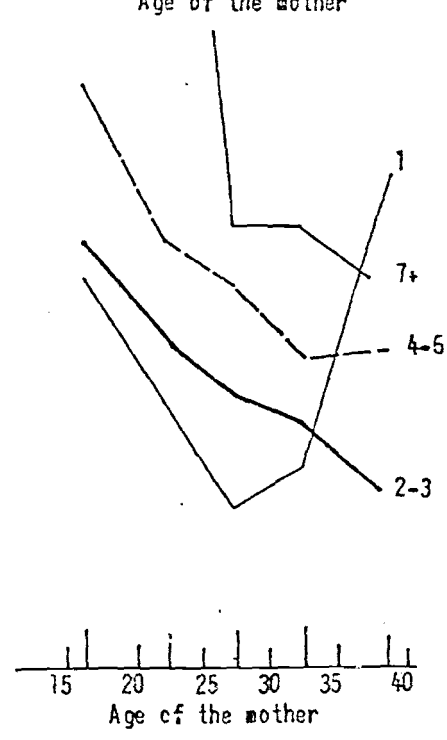
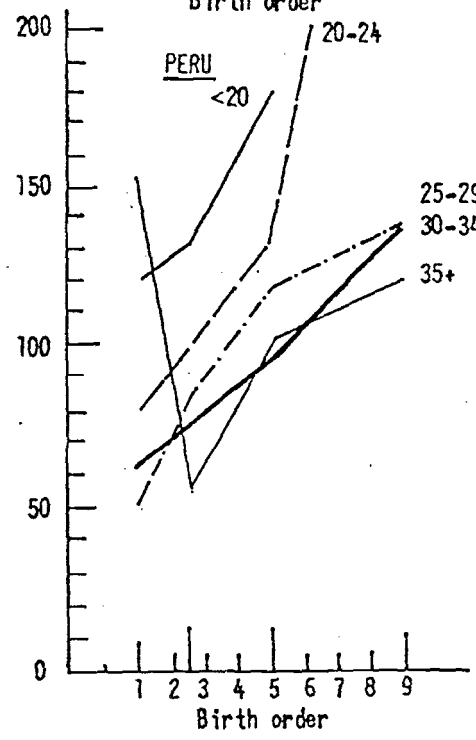
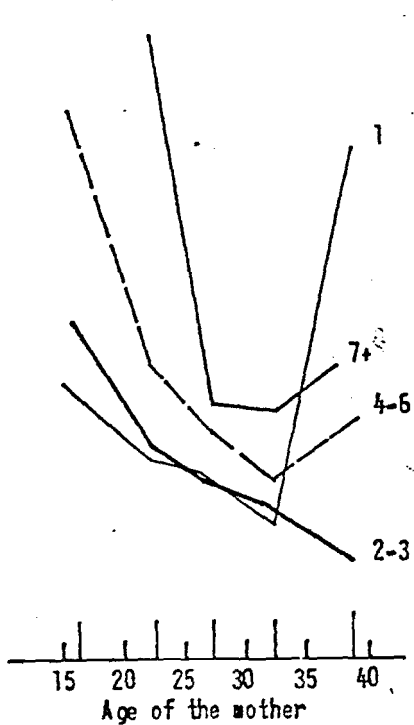
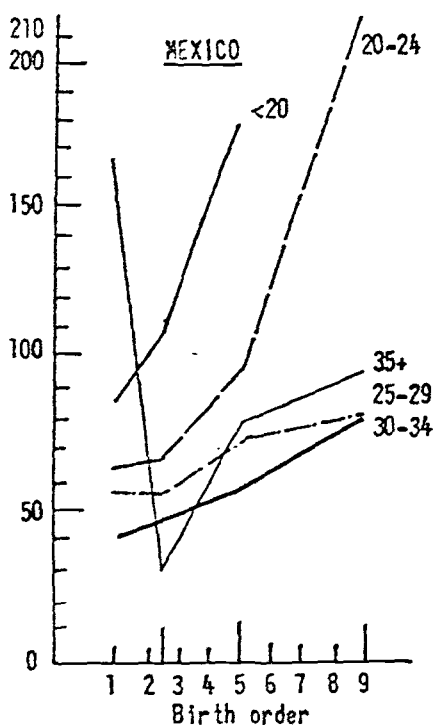
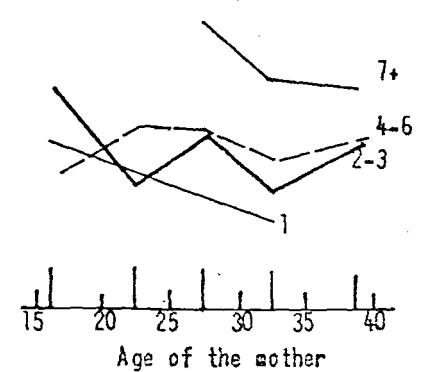
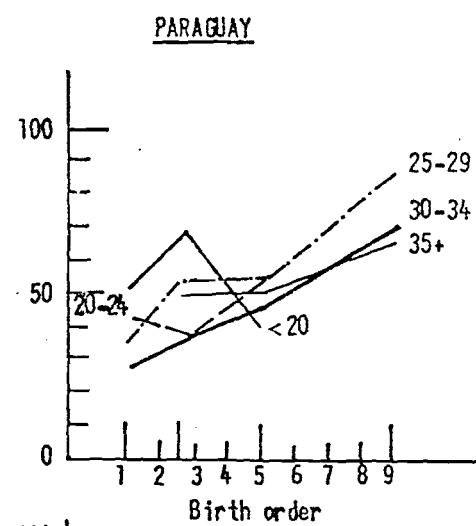
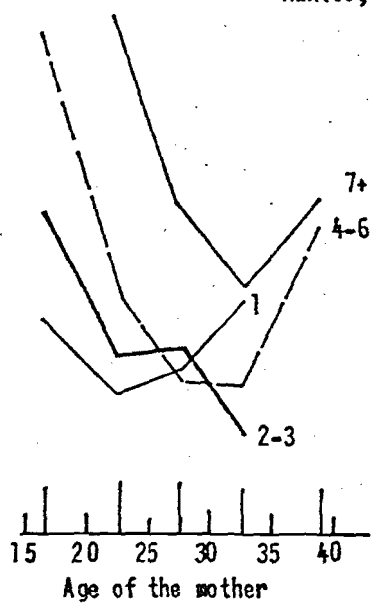
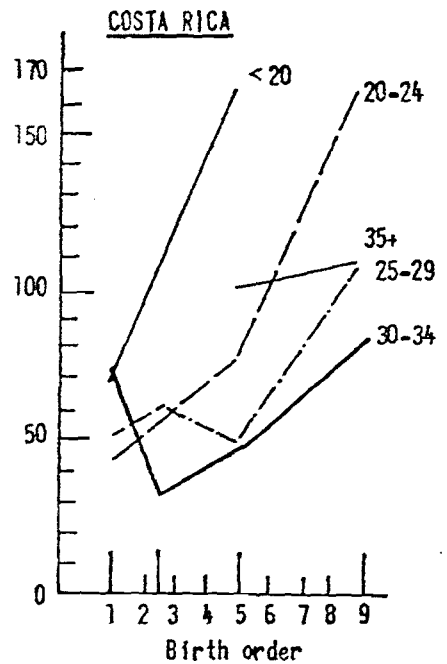


Tabla A2

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL POR ORDEN DE NACIMIENTO Y LONGITUD DEL INTERVALO INTERGENESICO PREVIO EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU

| Orden de nacimiento | Intervalo intergenésico previo(en meses) |         |       |       |       |          |
|---------------------|--|---------|-------|-------|-------|----------|
|                     | Total                                    | 7-11    | 12-17 | 18-23 | 24-35 | 36 y más |
| <u>Costa Rica</u>   |  |         |       |       |       |          |
| Total               | 70.7                                     | 194.0   | 86.4  | 60.0  | 50.3  | 40.1     |
| 2 - 3               | 62.0                                     | 169.5   | 71.2  | 63.4  | 41.7  | 32.4     |
| 4 - 6               | 60.6                                     | 171.0   | 86.4  | 38.4  | 43.7  | 38.3     |
| 7 y más             | 97.8                                     | 254.4   | 112.2 | 84.0  | 70.4  | 59.9     |
| <u>Mexico</u>       |  |         |       |       |       |          |
| Total               | 78.8                                     | 181.2   | 103.5 | 71.8  | 63.3  | 55.8     |
| 2 - 3               | 72.8                                     | 175.1   | 82.5  | 62.9  | 65.8  | 53.2     |
| 4 - 6               | 78.2                                     | 153.4   | 125.3 | 74.9  | 59.1  | 50.7     |
| 7 y más             | 89.1                                     | 227.4   | 112.3 | 82.3  | 66.3  | 68.4     |
| <u>Paraguay</u>     |  |         |       |       |       |          |
| Total               | 52.9                                     | 130.4   | 93.5  | 41.9  | 37.4  | 40.4     |
| 2 - 3               | 45.1                                     | 107.1   | 66.7  | 47.2  | 27.1  | 39.8     |
| 4 - 6               | 51.4                                     | 121.7   | 105.1 | 34.2  | 38.6  | 38.9     |
| 7 y más             | 69.6                                     | (168.4) | 127.0 | 44.9  | 51.3  | 45.3     |
| <u>Peru</u>         |  |         |       |       |       |          |
| Total               | 112.5                                    | 244.3   | 148.6 | 122.8 | 96.7  | 57.5     |
| 2 - 3               | 98.3                                     | 210.5   | 120.2 | 116.1 | 91.3  | 46.0     |
| 4 - 6               | 115.0                                    | 239.4   | 155.5 | 128.9 | 94.4  | 65.8     |
| 7 y más             | 134.1                                    | 289.8   | 192.5 | 125.9 | 109.8 | 64.8     |

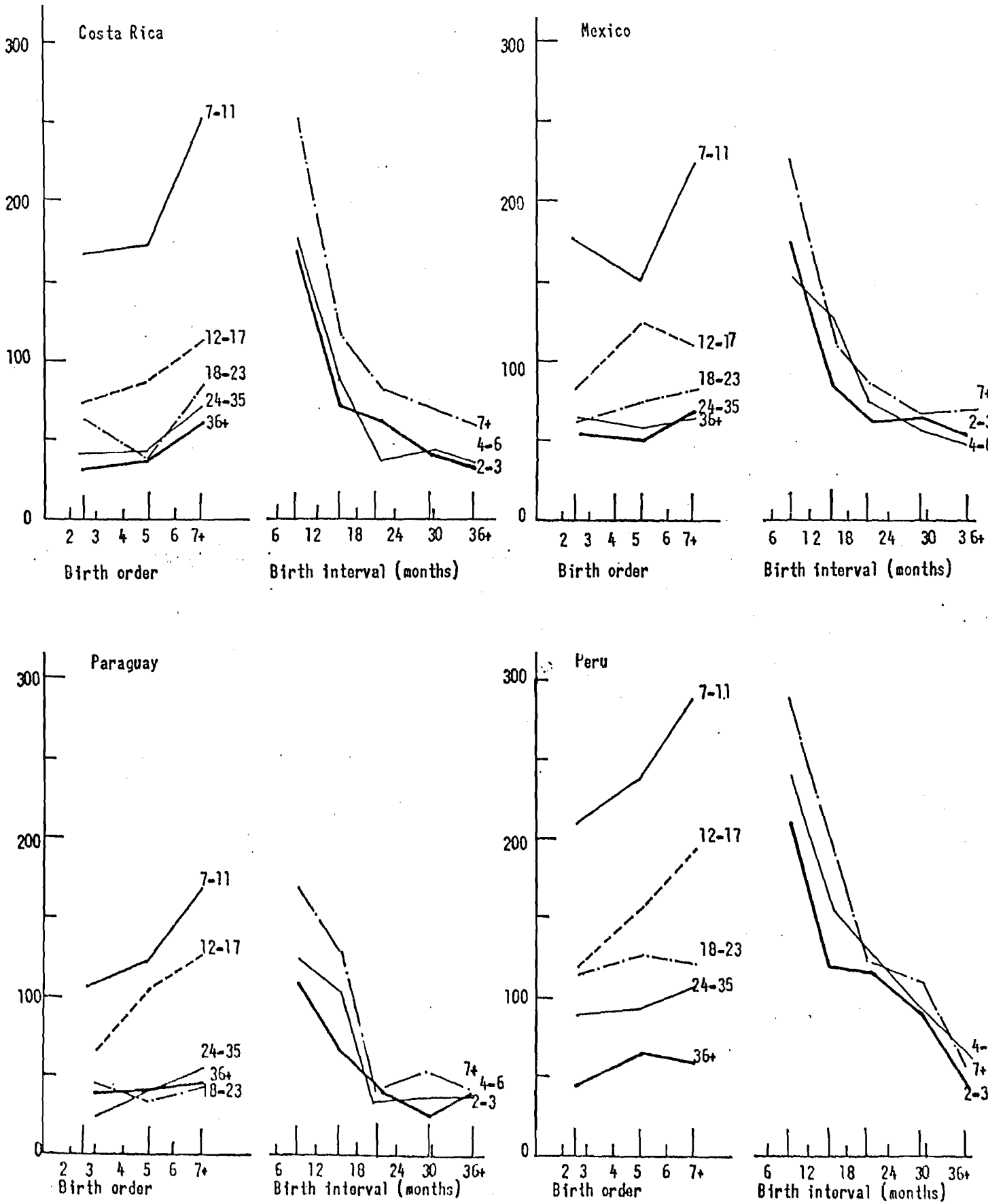
Note: ( ) based on less than 100 births.

Source: WFS standard recode tapes.

} Copias de A1 via la explotación de -

Figure # A2  
 INFANT MORTALITY RATES BY BIRTH ORDER AND BIRTH INTERVAL IN COSTA RICA, MEXICO,  
 PARAGUAY AND PERU

*Table A2*



Source: Table A2

Tabla A3

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL POR EDAD DE LA MADRE Y LONGITUD DEL INTERVALO INTERGENESICO PREVIO EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU

| Edad de la madre  | Intervalo intergenésico previo(en meses) |         |       |       |       |          |
|-------------------|--|---------|-------|-------|-------|----------|
|                   | Total                                    | 7-11    | 12-17 | 18-24 | 25-35 | 36 y más |
| <u>Costa Rica</u> |  |         |       |       |       |          |
| Total             | 70.7                                     | 194.0   | 86.4  | 60.0  | 50.3  | 40.1     |
| < 20              | 109.6                                    | (258.8) | 94.4  | 95.8  | 74.8  | (33.3)   |
| 20-24             | 64.7                                     | 184.0   | 76.0  | 46.5  | 38.0  | 31.3     |
| 25-29             | 62.7                                     | 141.2   | 83.7  | 55.3  | 41.7  | 42.9     |
| 30-34             | 61.6                                     | (202.5) | 103.9 | 56.8  | 28.8  | 38.4     |
| 35 y más          | 97.4                                     | (311.1) | 100.6 | 98.3  | 118.9 | 46.4     |
| <u>Mexico</u>     |  |         |       |       |       |          |
| Total             | 78.8                                     | 181.2   | 103.5 | 71.8  | 63.3  | 55.8     |
| < 20              | 115.7                                    | 275.0   | 119.5 | 105.3 | 81.3  | (21.5)   |
| 20-24             | 80.0                                     | 163.7   | 100.5 | 55.4  | 71.0  | 70.6     |
| 25-29             | 70.4                                     | 150.9   | 101.1 | 73.0  | 52.5  | 45.3     |
| 30-34             | 68.1                                     | 179.2   | 95.7  | 60.1  | 57.4  | 50.4     |
| 35 y más          | 88.8                                     | (180.6) | 115.2 | 114.3 | 74.5  | 69.6     |
| <u>Paraguay</u>   |  |         |       |       |       |          |
| Total             | 52.9                                     | 130.4   | 93.5  | 41.9  | 37.4  | 40.4     |
| < 20              | 64.4                                     | (52.6)  | 68.2  | 98.4  | 31.8  | (62.5)   |
| 20-24             | 40.9                                     | (126.4) | 68.0  | 30.3  | 27.4  | 29.0     |
| 25-29             | 56.6                                     | (125.0) | 106.4 | 46.2  | 38.4  | 45.1     |
| 30-34             | 53.5                                     | (178.1) | 111.6 | 36.7  | 39.1  | 32.7     |
| 35 y más          | 62.1                                     | (142.9) | 127.8 | 35.3  | 53.7  | 52.2     |
| <u>Peru</u>       |  |         |       |       |       |          |
| Total             | 112.6                                    | 244.6   | 148.2 | 123.4 | 96.9  | 57.5     |
| < 20              | 134.1                                    | 223.1   | 154.6 | 146.8 | 94.0  | (25.6)   |
| 20-24             | 114.1                                    | 253.1   | 130.7 | 116.6 | 100.5 | 50.9     |
| 25-29             | 108.9                                    | 190.6   | 145.1 | 126.7 | 101.2 | 50.6     |
| 30-34             | 109.6                                    | 314.8   | 169.8 | 104.1 | 87.8  | 61.0     |
| 35 y más          | 112.1                                    | (275.5) | 171.2 | 157.9 | 96.5  | 70.8     |

Note: ( ) based on less than 100 births.

Source: WFS standard recode tapes.

} Copias de A1 sin la explicación -

Figure 3

INFANT MORTALITY RATES BY AGE OF THE MOTHER AND LENGTH OF PREVIOUS BIRTH INTERVAL IN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY AND PERU

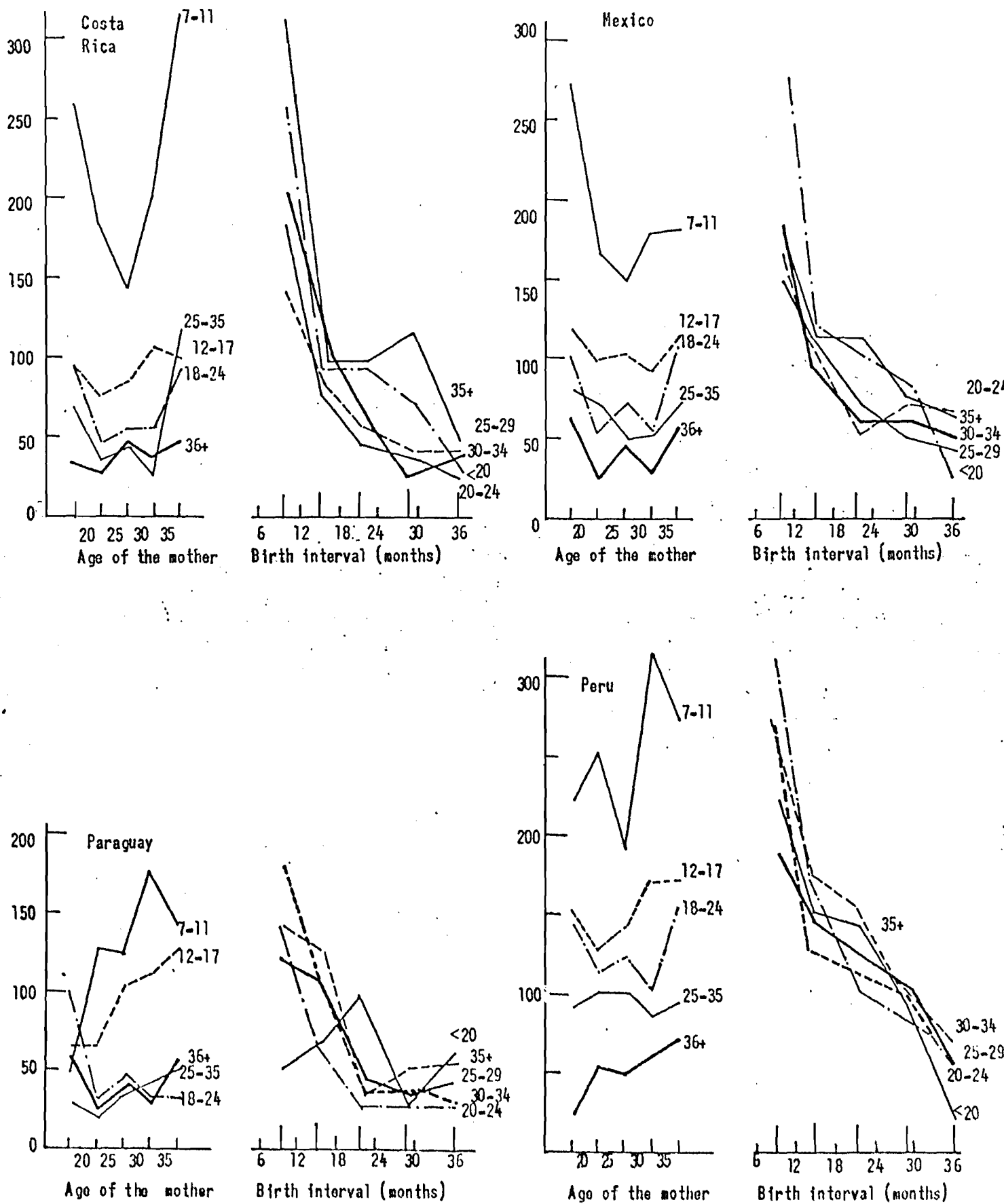


Tabla A4

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU

| Orden de nacimiento | Nivel de instrucción de la madre<br>( en años de instrucción) |       |       |         |
|---------------------|---|-------|-------|---------|
|                     | Total   | 0 - 3 | 4 - 6 | 7 y más |
| <u>Costa Rica</u>   |   |       |       |         |
| Total               | 67.7  | 80.9  | 64.1  | 32.8    |
| 1                   | 56.7  | 79.2  | 55.0  | 32.4    |
| 2 - 3               | 62.1  | 77.9  | 59.7  | 33.7    |
| 4 - 6               | 60.6  | 68.0  | 56.5  | 28.1    |
| 7 y más             | 97.8  | 98.9  | 101.1 | (42.9)  |
| <u>México</u>       |   |       |       |         |
| Total               | 78.5  | 87.4  | 67.3  | 44.1    |
| 1                   | 76.2  | 90.1  | 62.5  | 55.4    |
| 2 - 3               | 72.8  | 88.1  | 58.2  | 29.5    |
| 4 - 6               | 78.5  | 82.1  | 75.1  | 50.0    |
| 7 y más             | 89.5  | 92.3  | 81.0  | 62.5    |
| <u>Paraguay</u>     |   |       |       |         |
| Total               | 50.9  | 57.9  | 46.5  | 32.3    |
| 1                   | 43.7  | 47.8  | 45.3  | 33.1    |
| 2 - 3               | 45.1  | 57.2  | 38.2  | 28.4    |
| 4 - 6               | 51.4  | 52.9  | 50.6  | 39.5    |
| 7 y más             | 69.6  | 71.4  | 65.4  | (50.0)  |
| <u>Perú</u>         |   |       |       |         |
| Total               | 109.5   | 132.1 | 76.1  | 41.1    |
| 1                   | 95.6  | 132.1 | 73.3  | 35.0    |
| 2 - 3               | 98.4  | 125.6 | 67.8  | 39.2    |
| 4 - 6               | 115.4   | 129.9 | 83.8  | 51.4    |
| 7 y más             | 134.3   | 144.0 | 89.6  | 60.4    |

Nota: ( ) basada en menos de 100 nacimientos

Fuente: Cuentas de registros uniformes de la Sociedad Demográfica y Estadística

Tabla A5.1

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN EDAD DE LA MADRE Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU

| Edad de la madre  | Nivel de instrucción de la madre<br>(en años de instrucción) |       |       |         |
|-------------------|--|-------|-------|---------|
|                   | Total  | 0 - 3 | 4 - 6 | 7 y más |
| <u>Costa Rica</u> |  |       |       |         |
| Total             | 67.7   | 80.9  | 64.1  | 32.8    |
| < 20              | 85.6   | 95.4  | 87.2  | 48.3    |
| 20-24             | 59.3   | 74.5  | 53.2  | 36.7    |
| 25-29             | 61.6   | 78.9  | 51.6  | 24.8    |
| 30-34             | 62.1   | 73.7  | 58.9  | 18.1    |
| 35 y más          | 95.9   | 97.0  | 107.7 | (46.5)  |
| <u>México</u>     |  |       |       |         |
| Total             | 78.5   | 87.4  | 67.3  | 44.1    |
| < 20              | 98.5   | 108.8 | 77.0  | 82.1    |
| 20-24             | 76.8   | 90.8  | 61.1  | 39.7    |
| 25-29             | 69.9   | 76.3  | 67.6  | 35.7    |
| 30-34             | 68.0   | 74.1  | 65.4  | 19.9    |
| 35 y más          | 90.2   | 94.3  | 75.4  | 76.3    |
| <u>Paraguay</u>   |  |       |       |         |
| Total             | 50.9   | 57.9  | 46.5  | 32.3    |
| < 20              | 55.4   | 65.5  | 40.4  | 62.5    |
| 20-24             | 40.8   | 40.1  | 43.2  | 35.4    |
| 25-29             | 54.1   | 62.2  | 53.9  | 22.2    |
| 30-34             | 52.4   | 64.0  | 40.2  | 22.9    |
| 35 y más          | 61.2   | 64.3  | 60.8  | 29.4    |
| <u>Perú</u>       |  |       |       |         |
| Total             | 109.5  | 132.1 | 75.9  | 41.1    |
| < 20              | 125.6  | 151.0 | 100.0 | 37.5    |
| 20-24             | 105.9  | 135.6 | 71.8  | 38.7    |
| 25-29             | 104.1  | 128.5 | 67.1  | 40.0    |
| 30-34             | 108.4  | 124.3 | 71.0  | 49.5    |
| 35 y más          | 112.6  | 124.5 | 72.9  | 48.0    |

Nota: ( ) basada en menos de 100 nacimientos

Fuente: Cuentas de registros vitales de la Encuesta Demográfica y de Dinámica Familiar

Tabla A6

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN INTERVALO CON NACIMIENTO PREVIO  
Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY  
Y PERU

| Nivel de<br>instrucción<br>de la madre | Intervalo con nacimiento previo (en meses) |         |       |       |       |             |
|--|--|---------|-------|-------|-------|-------------|
|  | Total                                      | 7-11    | 12-17 | 18-24 | 25-35 | 36 y<br>más |
| <u>Costa Rica</u>                      |  |         |       |       |       |             |
| Total                                  | 70.7                                       | 194.0   | 86.4  | 60.0  | 50.3  | 40.2        |
| 0 - 3                                  | 81.2                                       | 189.8   | 98.0  | 72.6  | 60.9  | 45.3        |
| 4 - 6                                  | 67.1                                       | 202.7   | 82.4  | 51.3  | 40.9  | 43.1        |
| 7 y más                                | 33.0                                       | (181.8) | 35.1  | 25.8  | 23.0  | 20.8        |
| <u>México</u>                          |  |         |       |       |       |             |
| Total                                  | 78.8                                       | 181.2   | 103.5 | 71.9  | 63.3  | 55.8        |
| 0 - 3                                  | 86.7                                       | 189.1   | 121.3 | 81.0  | 68.3  | 60.9        |
| 4 - 6                                  | 68.7                                       | 200.0   | 87.0  | 55.5  | 50.9  | 48.3        |
| 7 y más                                | 38.8                                       | 30.3    | 39.1  | 38.6  | 45.2  | 33.1        |
| <u>Paraguay</u>                        |  |         |       |       |       |             |
| Total                                  | 52.9                                       | 130.4   | 93.5  | 41.9  | 37.4  | 40.4        |
| 0 - 3                                  | 59.8                                       | 135.0   | 111.9 | 48.0  | 41.4  | 43.2        |
| 4 - 6                                  | 47.0                                       | (136.8) | 72.8  | 34.1  | 35.1  | 42.7        |
| 7 y más                                | 31.8                                       | (74.1)  | 62.0  | 29.4  | 17.1  | 20.3        |
| <u>Perú</u>                            |  |         |       |       |       |             |
| Total                                  | 112.5                                      | 243.4   | 148.2 | 123.4 | 96.7  | 57.8        |
| 0 - 3                                  | 131.9                                      | 271.3   | 189.6 | 146.4 | 107.4 | 66.5        |
| 4 - 6                                  | 76.6                                       | 171.1   | 74.5  | 84.7  | 81.2  | 44.8        |
| 7 y más                                | 44.2                                       | 100.0   | 61.9  | 48.7  | 32.9  | 23.1        |

Nota: ( ) basada en menos de 100 nacimientos

Fuente: Cuentas de registros uniformes de la Encuesta  
Nacional de Fecundidad



Tabla A7

NACIMIENTOS Y TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL POR LONGITUD DEL INTERVALO INTERGENESICO PREVIO/ ORDEN DE NACIMIENTO Y EDAD DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU

| Intervalo y orden de nacimiento | Edad de la madre |       |             |       |             |       |             |       |
|---------------------------------|------------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|                                 | Total            |       | 25          |       | 25 - 29     |       | 30 y más    |       |
|                                 | Nacimientos      | Tasa  | Nacimientos | Tasa  | Nacimientos | Tasa  | Nacimientos | Tasa  |
| <u>Costa Rica</u>               |                  |       |             |       |             |       |             |       |
| Menos de 18 meses               | 3 098            | 107.2 | 1 504       | 105.1 | 906         | 94.9  | 688         | 127.9 |
| 2 - 3                           | 1 304            | 89.0  | 1 018       | 92.3  | 227         | 83.7  | 59          | 50.9  |
| 4 - 6                           | 992              | 102.8 | 442         | 122.2 | 407         | 81.1  | 143         | 104.9 |
| 7 y más                         | 802              | 142.1 | 44 (227.3)  |       | 272         | 125.0 | 486         | 144.0 |
| 18 meses y más                  | 5 663            | 50.7  | 1 769       | 47.5  | 1 822       | 46.7  | 2 072       | 57.0  |
| 2 - 3                           | 2 165            | 45.7  | 1 284       | 49.8  | 612         | 49.0  | 269         | 18.6  |
| 4 - 6                           | 2 060            | 40.3  | 466         | 38.6  | 941         | 35.1  | 653         | 49.0  |
| 7 y más                         | 1 438            | 73.0  | (19)        | 105.3 | 269         | 81.8  | 1 150       | 70.4  |
| <u>Mexico</u>                   |                  |       |             |       |             |       |             |       |
| Menos de 18 meses               | 4 820            | 120.1 | 2 337       | 125.8 | 1 363       | 111.5 | 1 120       | 118.8 |
| 2 - 3                           | 2 049            | 99.6  | 1 612       | 107.3 | 348         | 80.5  | 89          | 33.7  |
| 4 - 6                           | 1 639            | 131.8 | 684         | 153.5 | 677         | 127.0 | 278         | 89.9  |
| 7 y más                         | 1 132            | 140.5 | (41)        | 390.2 | 338         | 112.4 | 753         | 139.4 |
| 18 meses y más                  | 13 581           | 64.1  | 4 646       | 69.3  | 4 222       | 57.1  | 4 713       | 65.4  |
| 2 - 3                           | 4 930            | 61.7  | 3 327       | 67.9  | 1 186       | 48.9  | 417         | 48.0  |
| 4 - 6                           | 5 318            | 61.7  | 1 289       | 72.9  | 2 457       | 58.6  | 1 572       | 57.3  |
| 7 y más                         | 3 333            | 71.7  | (30)        | 66.7  | 579         | 67.4  | 2 724       | 72.7  |
| <u>Paraguay</u>                 |                  |       |             |       |             |       |             |       |
| Menos de 18 meses               | 1 574            | 101.0 | 654         | 74.9  | 453         | 110.4 | 467         | 128.5 |
| 2 - 3                           | 667              | 73.5  | 474         | 67.5  | 143         | 97.9  | 50          | 60.0  |
| 4 - 6                           | 505              | 108.9 | 177         | 96.1  | 225         | 111.1 | 103         | 126.2 |
| 7                               | 402              | 136.8 | 3           | -     | 85          | 129.4 | 314         | 140.1 |
| 18 meses y más                  | 5 685            | 39.6  | 1 776       | 34.4  | 1 738       | 42.6  | 2 171       | 41.5  |
| 2 - 3                           | 2 350            | 37.0  | 1 418       | 35.3  | 622         | 41.8  | 310         | 35.5  |
| 4 - 6                           | 2 085            | 37.4  | 351         | 31.3  | 978         | 40.9  | 756         | 35.7  |
| 7 y más                         | 1 250            | 48.0  | 7           | -     | 138         | 58.0  | 1 105       | 47.1  |

(concl. in next page)

página siguiente

Concl. Tabla ~~A7~~ A7

| Intervalo y<br>orden de<br>nacimiento | Edad de la madre |       |              |         |             |       |             |       |
|---------------------------------------|------------------|-------|--------------|---------|-------------|-------|-------------|-------|
|                                       | Total            |       | Less than 25 |         | 25 - 29     |       | 30 y más    |       |
|                                       | Nacimientos      | Tasa  | Nacimientos  | Tasa    | Nacimientos | Tasa  | Nacimientos | Tasa  |
|                                       | <u>Peru</u>      |       |              |         |             |       |             |       |
| Menos de 18 meses                     | 4 338            | 172.7 | 1 831        | 162.8   | 1 307       | 156.9 | 1 200       | 205.0 |
| 2 - 3                                 | 1 750            | 138.9 | 1 279        | 146.2   | 366         | 109.3 | 105         | 152.4 |
| 4 - 6                                 | 1 558            | 178.4 | 511          | 182.0   | 690         | 171.0 | 357         | 187.7 |
| 7 y más                               | 1 030            | 221.4 | (41)         | (439.0) | 251         | 187.3 | 738         | 220.9 |
| 18 meses y más                        | 12 465           | 91.7  | 3 886        | 97.0    | 3 847       | 92.5  | 4 732       | 86.6  |
| 2 - 3                                 | 4 998            | 84.2  | 2 979        | 93.0    | 1 419       | 76.8  | 600         | 58.3  |
| 4 - 6                                 | 4 797            | 94.6  | 884          | 108.6   | 2 072       | 100.9 | 1 841       | 80.9  |
| 7 y más                               | 2 670            | 100.4 | 23           | 173.9   | 356         | 106.7 | 229         | 98.7  |

Note: ( ) based on less than 100 births.

- not calculated. Less than 30 births or no deaths.

Source: WFS standard recode tapes.

} Copia de A7  
completa.

Tabla A8

NACIMIENTOS Y TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL POR NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE, ORDEN DE NACIMIENTO Y EDAD DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU

| Años de instrucción de la madre y orden de nacimiento | Edad de la madre |      |             |       |             |       |             |       |
|---|------------------|------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|   | Total            |      | Menos de 25 |       | 25 - 29     |       | 30 y más    |       |
|   | Nacimientos      | Tasa | Nacimientos | Tasa  | Nacimientos | Tasa  | Nacimientos | Tasa  |
| <u>Costa Rica</u>                                     |                  |      |             |       |             |       |             |       |
| 0 - 3 años  | 5 303            | 80.9 | 2 127       | 80.9  | 1 533       | 78.9  | 1 643       | 82.8  |
| 1   | 707              | 79.2 | 600         | 73.3  | 79          | 113.9 | 28          | 107.1 |
| 2 - 3   | 1 373            | 77.9 | 978         | 80.8  | 303         | 89.1  | 92          | 10.9  |
| 4 y más   | 3 223            | 82.5 | 549         | 89.3  | 1 151       | 73.9  | 1 523       | 86.7  |
| 4 años y más  | 5 784            | 55.7 | 3 098       | 58.8  | 1 471       | 43.5  | 1 215       | 62.6  |
| 1   | 1 623            | 46.8 | 1 352       | 50.3  | 198         | 25.3  | 73          | 41.1  |
| 2 - 3   | 2 092            | 51.6 | 1 324       | 59.7  | 535         | 41.1  | 233         | 30.0  |
| 4 y más   | 2 069            | 66.7 | 422         | 82.9  | 738         | 50.1  | 909         | 72.6  |
| <u>Mexico</u>   |                  |      |             |       |             |       |             |       |
| 0 - 3 años  | 15 145           | 87.4 | 6 783       | 97.6  | 3 931       | 76.3  | 4 431       | 81.7  |
| 1   | 2 286            | 90.1 | 2 062       | 89.7  | 167         | 83.8  | 57          | 122.8 |
| 2 - 3   | 4 292            | 88.1 | 3 171       | 94.3  | 844         | 74.6  | 277         | 57.8  |
| 4 y más   | 8 567            | 86.4 | 1 550       | 114.8 | 2 920       | 76.4  | 4 097       | 82.7  |
| 4 años y más  | 7 570            | 60.5 | 3 948       | 62.3  | 2 079       | 57.7  | 1 543       | 59.6  |
| 1   | 1 955            | 59.9 | 1 660       | 63.9  | 230         | 39.1  | 65          | 30.8  |
| 2 - 3   | 2 718            | 48.6 | 1 787       | 56.5  | 700         | 34.3  | 231         | 30.3  |
| 4 y más   | 2 897            | 72.1 | 501         | 77.8  | 1 149       | 75.7  | 1 247       | 66.6  |
| <u>Paraguay</u>                                       |                  |      |             |       |             |       |             |       |
| 0 - 3 años  | 4 869            | 57.9 | 1 916       | 49.6  | 1 254       | 62.2  | 1 699       | 64.2  |
| 1   | 753              | 47.8 | 664         | 48.2  | 74          | 40.5  | 15          | 66.7  |
| 2 - 3   | 1 328            | 57.2 | 909         | 50.6  | 305         | 78.7  | 114         | 52.6  |
| 4 y más   | 2 788            | 61.0 | 343         | 49.6  | 875         | 58.3  | 1 570       | 65.0  |
| 4 años y más  | 4 450            | 43.2 | 2 197       | 42.3  | 1 225       | 45.7  | 1 028       | 41.8  |
| 1   | 1 307            | 41.3 | 1 019       | 45.1  | 214         | 32.7  | 74          | 13.5  |
| 2 - 3   | 1 689            | 35.5 | 983         | 36.6  | 460         | 34.8  | 246         | 32.5  |
| 4 y más   | 1 454            | 53.7 | 195         | 56.4  | 551         | 59.9  | 708         | 48.0  |

(concl. in next page)

Concl. Table ~~AG~~ A8

| Años de instrucción<br>de la madre y<br>orden de nacimiento | Edad de la madre |       |             |       |             |       |             |       |
|---|------------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|   | Total            |       | menos de 25 |       | 25 - 29     |       | 30 y más    |       |
|   | Nacimientos      | Tasa  | Nacimientos | Tasa  | Nacimientos | Tasa  | Nacimientos | Tasa  |
|   | <u>Peru</u>      |       |             |       |             |       |             |       |
| 0 - 3 años  | 13 985           | 132.1 | 5 617       | 140.8 | 3 737       | 128.5 | 4 631       | 124.6 |
| 1   | 2 059            | 132.6 | 1 819       | 139.1 | 190         | 68.4  | 50          | 140.0 |
| 2 - 3   | 4 117            | 125.6 | 2 713       | 133.4 | 1 027       | 114.9 | 377         | 98.1  |
| 4 y más   | 7 809            | 135.5 | 1 085       | 162.2 | 2 520       | 138.5 | 4 204       | 126.8 |
| 4 años y más  | 6 716            | 62.4  | 3 420       | 65.8  | 1 871       | 55.6  | 1 425       | 63.2  |
| 1   | 1 840            | 54.4  | 1 500       | 58.0  | 267         | 37.5  | 73          | 41.1  |
| 2 - 3   | 2 630            | 56.3  | 1 545       | 66.0  | 757         | 42.3  | 328         | 42.7  |
| 4 y más   | 2 246            | 76.1  | 375         | 96.0  | 847         | 73.2  | 1 024       | 71.3  |

Source: WFS standard recode tapes.

Fuente: Cintas de registro uniforme de la Encuesta Mundial de Fecundidad.

Tabla A9-a

CHILE: TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL POR ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN 1972

| Age and educational level of mother<br><i>Edad y nivel de instruccion de la madre.</i> | <i>Orden de nacimiento =</i> |        |       |       |        |       |        |                            |
|--|------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|----------------------------|
|  | Total                        | 1      | 2     | 3     | 4      | 5     | 6      | 7 and over<br><i>y más</i> |
| <u>Total</u>   | 31.70                        | 28.88  | 30.43 | 30.07 | 33.32  | 35.51 | 38.31  | 40.20                      |
| < 20   | 38.62                        | 33.76  | 48.50 | 48.74 | 69.14  | 61.13 | 64.13  | -                          |
| 20-24  | 29.70                        | 26.02  | 29.87 | 31.08 | 37.10  | 36.43 | 49.70  | 65.17                      |
| 25-29  | 26.49                        | 22.91  | 22.21 | 25.98 | 27.49  | 34.41 | 36.13  | 41.13                      |
| 30-34  | 29.62                        | 29.98  | 27.67 | 25.62 | 28.21  | 31.39 | 33.29  | 32.88                      |
| 35-39  | 40.04                        | 38.65  | 28.90 | 37.00 | 41.83  | 46.75 | 40.56  | 42.25                      |
| 40 and over <i>y más</i>   | 43.18                        | 57.31  | 28.39 | 36.15 | 50.89  | 28.54 | 47.58  | 44.40                      |
| <u>None Ninguno</u>  | 56.53                        | 73.99  | 67.01 | 56.52 | 51.77  | 48.51 | 48.93  | 48.53                      |
| < 20   | 72.64                        | 70.67  | 67.59 | 94.55 | 82.28  | 45.43 | 218.04 | -                          |
| 20-24  | 62.27                        | 75.10  | 78.15 | 42.05 | 51.43  | 54.51 | 68.56  | 35.45                      |
| 25-29  | 50.37                        | 66.70  | 65.67 | 49.90 | 44.27  | 31.09 | 49.44  | 50.99                      |
| 30-34  | 51.50                        | 109.94 | 60.77 | 71.44 | 44.93  | 51.65 | 31.92  | 43.66                      |
| 35-39  | 59.44                        | 63.59  | 8.72  | 76.51 | 89.78  | 92.06 | 52.54  | 54.74                      |
| 40 and over <i>y más</i>   | 47.54                        | 62.65  | 68.14 | 27.95 | 39.89  | 22.48 | 68.14  | 46.82                      |
| <u>Primary Básico</u>  | 31.94                        | 30.79  | 31.82 | 29.73 | 30.82  | 33.70 | 35.92  | 36.57                      |
| < 20   | 38.32                        | 34.36  | 46.17 | 43.12 | 61.03  | 69.88 | -      | -                          |
| 20-24  | 30.00                        | 27.47  | 29.70 | 29.82 | 34.61  | 31.30 | 47.52  | 69.13                      |
| 25-29  | 27.90                        | 26.68  | 23.62 | 26.68 | 26.20  | 34.11 | 33.77  | 37.29                      |
| 30-34  | 28.38                        | 29.05  | 31.31 | 24.52 | 24.48  | 29.59 | 32.24  | 28.64                      |
| 35-39  | 37.27                        | 40.78  | 32.61 | 36.31 | 34.52  | 43.20 | 38.53  | 36.83                      |
| 40 and over <i>y más</i>   | 43.42                        | 58.03  | 27.68 | 42.80 | 57.06  | 31.43 | 40.30  | 43.86                      |
| <u>Medio superior<br/>High school and over</u>   | 24.62                        | 21.36  | 23.20 | 25.41 | 35.24  | 34.61 | 42.13  | 61.04                      |
| < 20   | 31.79                        | 25.51  | 54.14 | 58.14 | 161.51 | -     | -      | -                          |
| 20-24  | 24.18                        | 20.88  | 24.42 | 33.10 | 43.54  | 62.13 | 22.71  | 172.13                     |
| 25-29  | 19.50                        | 16.21  | 17.50 | 21.16 | 26.02  | 40.30 | 36.69  | 72.20                      |
| 30-34  | 24.50                        | 22.60  | 18.89 | 20.60 | 33.35  | 26.50 | 44.20  | 54.67                      |
| 35-39  | 36.34                        | 30.90  | 25.25 | 29.54 | 46.04  | 30.57 | 39.14  | 72.28                      |
| 40 and over <i>y más</i>   | 35.62                        | 53.54  | 12.38 | 24.55 | 38.74  | 21.80 | 61.71  | 40.08                      |

Source: Instituto Nacional de Estadísticas. Tapes of births and deaths.  
Fuente: Cintas de nacimientos y defunciones

Tabla A9-b

CHILE: TASAS DE MORTALIDAD POSTNATAL POR ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN 1972

| Age and educational level of mother | Birth order |        |        |        |        |        |        |            |
|-------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
|                                     | Total       | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7 and over |
| <i>Ver A9-a</i><br><u>Total</u>     | 42.82       | 33.19  | 39.99  | 43.44  | 49.79  | 52.60  | 54.76  | 64.15      |
| < 20                                | 55.95       | 49.01  | 68.78  | 79.12  | 86.61  | 41.39  | 130.26 | 246.04     |
| 20-24                               | 42.61       | 27.20  | 44.33  | 56.89  | 66.93  | 68.06  | 85.26  | 110.32     |
| 25-29                               | 35.56       | 21.13  | 26.25  | 33.30  | 48.00  | 51.14  | 57.45  | 78.60      |
| 30-34                               | 38.17       | 22.74  | 22.38  | 27.39  | 36.14  | 47.10  | 50.03  | 63.82      |
| 35-39                               | 43.57       | 29.95  | 24.46  | 31.48  | 38.49  | 46.91  | 44.94  | 56.66      |
| 40 and over                         | 53.70       | 46.30  | 44.69  | 40.96  | 36.73  | 53.84  | 45.56  | 61.22      |
| <u>None</u>                         | 96.35       | 107.15 | 113.19 | 100.68 | 116.09 | 99.13  | 78.97  | 93.96      |
| < 20                                | 125.82      | 133.02 | 128.44 | 79.09  | 167.12 | 46.14  | -      | -          |
| 20-24                               | 109.97      | 99.15  | 110.59 | 98.07  | 146.24 | 83.04  | 97.49  | 180.03     |
| 25-29                               | 91.20       | 53.72  | 117.84 | 101.37 | 82.43  | 94.74  | 72.81  | 107.14     |
| 30-34                               | 83.51       | 102.35 | 65.35  | 88.32  | 82.13  | 88.36  | 84.79  | 81.87      |
| 35-39                               | 89.53       | 46.14  | 53.15  | 103.60 | 149.79 | 103.34 | 75.59  | 88.02      |
| 40 and over                         | 86.35       | 63.63  | 138.40 | 99.36  | 94.52  | 148.39 | 25.95  | 84.80      |
| <u>Primary</u>                      | 46.99       | 42.51  | 49.32  | 50.52  | 51.06  | 51.67  | 56.33  | 60.03      |
| < 20                                | 58.43       | 52.38  | 67.93  | 79.17  | 78.89  | 42.58  | 201.31 | 138.40     |
| 20-24                               | 47.94       | 33.65  | 49.58  | 58.65  | 59.76  | 66.22  | 82.33  | 91.82      |
| 25-29                               | 42.24       | 31.58  | 35.62  | 37.90  | 47.48  | 47.47  | 56.45  | 72.18      |
| 30-34                               | 40.53       | 26.03  | 28.85  | 32.31  | 38.27  | 43.33  | 46.19  | 58.73      |
| 35-39                               | 41.93       | 39.69  | 27.60  | 32.96  | 38.10  | 43.88  | 43.29  | 48.17      |
| 40 and over                         | 50.64       | 54.73  | 41.09  | 41.18  | 37.25  | 43.89  | 56.53  | 54.26      |
| <u>High school and over</u>         | 18.48       | 14.92  | 18.70  | 21.27  | 29.52  | 36.22  | 31.26  | 60.94      |
| < 20                                | 30.69       | 24.07  | 52.69  | 78.73  | 41.01  | -      | -      | -          |
| 20-24                               | 20.75       | 13.62  | 24.33  | 36.97  | 54.43  | 63.10  | 92.26  | 58.27      |
| 25-29                               | 12.87       | 8.23   | 8.58   | 14.43  | 36.25  | 30.70  | 37.26  | 80.66      |
| 30-34                               | 14.81       | 9.18   | 8.57   | 10.70  | 17.37  | 37.69  | 29.93  | 65.33      |
| 35-39                               | 16.08       | 10.46  | 13.57  | 12.85  | 7.44   | 20.69  | 17.03  | 48.94      |
| 40 and over                         | 23.02       | 19.77  | 12.58  | 19.95  | 11.24  | 29.53  | 10.44  | 44.78      |

Source: Instituto Nacional de Estadísticas. Tapes of births and deaths.

Tabla A9-c

CHILE:TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL POR ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN 1972

| Ver A9-a<br>Age and educational<br>level of mother | Birth order |        |        |        |        |        |        |               |
|--|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
|  | Total       | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7 and<br>over |
| <u>Total</u>                                       | 74.62       | 62.07  | 70.42  | 73.51  | 83.11  | 88.11  | 93.07  | 104.35        |
| < 20   | 94.57       | 82.77  | 117.28 | 127.86 | 155.75 | 102.52 | 194.39 | -             |
| 20-24  | 72.31       | 53.22  | 74.20  | 87.97  | 104.03 | 104.49 | 134.96 | 175.49        |
| 25-29  | 62.05       | 44.04  | 48.46  | 59.28  | 75.49  | 85.55  | 93.58  | 119.73        |
| 30-34  | 67.79       | 52.72  | 50.05  | 53.01  | 64.35  | 78.49  | 83.32  | 96.70         |
| 35-39  | 83.61       | 68.60  | 53.36  | 68.48  | 80.32  | 93.66  | 85.50  | 98.91         |
| 40 and over  | 96.88       | 103.61 | 73.08  | 77.11  | 87.62  | 82.38  | 93.14  | 105.62        |
| <u>None</u>  | 152.88      | 181.14 | 180.20 | 157.20 | 167.86 | 147.64 | 127.90 | 142.49        |
| < 20   | 198.46      | 203.69 | 196.03 | 173.64 | 249.40 | 91.57  | -      | -             |
| 20-24  | 172.24      | 174.25 | 188.74 | 140.12 | 197.67 | 137.55 | 166.05 | 215.48        |
| 25-29  | 141.57      | 120.42 | 183.51 | 151.27 | 126.70 | 125.83 | 122.25 | 158.13        |
| 30-34  | 135.01      | 212.29 | 126.12 | 159.76 | 127.06 | 140.01 | 116.71 | 125.53        |
| 35-39  | 148.97      | 109.73 | 61.87  | 180.11 | 239.57 | 195.40 | 128.13 | 142.76        |
| 40 and over  | 133.89      | 126.28 | 206.54 | 127.31 | 134.41 | 170.87 | 94.09  | 131.62        |
| <u>Primary</u>                                     | 78.93       | 73.30  | 81.14  | 80.25  | 81.88  | 85.37  | 92.25  | 96.60         |
| < 20   | 96.75       | 86.74  | 114.10 | 122.29 | 139.92 | 112.46 | -      | -             |
| 20-24  | 77.94       | 61.12  | 79.28  | 88.47  | 94.37  | 97.52  | 129.85 | 160.95        |
| 25-29  | 70.14       | 58.26  | 59.24  | 64.58  | 73.68  | 81.58  | 90.22  | 109.47        |
| 30-34  | 68.91       | 55.08  | 60.16  | 56.83  | 62.75  | 72.92  | 78.43  | 87.37         |
| 35-39  | 79.20       | 80.47  | 60.21  | 69.27  | 72.62  | 87.08  | 81.82  | 85.00         |
| 40 and over  | 94.06       | 112.76 | 68.77  | 83.98  | 94.31  | 75.32  | 96.83  | 98.12         |
| <u>High school and over</u>                        | 43.10       | 36.28  | 41.90  | 46.68  | 64.76  | 70.83  | 73.39  | 121.98        |
| < 20   | 62.48       | 49.58  | 106.83 | 136.87 | 202.52 | -      | -      | -             |
| 20-24  | 44.93       | 34.50  | 48.75  | 70.07  | 97.97  | 125.23 | 114.97 | 230.40        |
| 25-29  | 32.37       | 24.44  | 26.08  | 35.59  | 62.27  | 71.00  | 73.95  | 152.86        |
| 30-34  | 39.31       | 31.78  | 27.46  | 31.30  | 50.72  | 64.19  | 74.13  | 120.00        |
| 35-39  | 52.42       | 41.36  | 38.82  | 42.39  | 53.48  | 51.26  | 56.17  | 121.22        |
| 40 and over  | 58.64       | 73.31  | 24.96  | 44.50  | 49.98  | 51.33  | 72.15  | 84.86         |

Source: Instituto Nacional de Estadísticas. Tapes of births and deaths.

Tabla A10-a

CHILE:TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL POR ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN 1978

| Ver A 9-a<br>Age and educational<br>level of mother | Birth order |        |       |        |        |        |        |            |
|---|-------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|------------|
|   | Total       | 1      | 2     | 3      | 4      | 5      | 6      | 7 and over |
| <u>Total</u>  | 19.92       | 15.92  | 19.38 | 21.83  | 25.34  | 27.93  | 29.98  | 31.25      |
| < 20  | 23.94       | 19.96  | 33.42 | 58.79  | 67.99  | 38.79  | -      | -          |
| 20-24   | 18.74       | 14.12  | 19.64 | 26.05  | 31.14  | 40.82  | 79.07  | 32.61      |
| 25-29   | 17.64       | 12.78  | 16.41 | 18.29  | 23.49  | 24.19  | 30.27  | 34.43      |
| 30-34   | 17.87       | 13.52  | 12.95 | 16.41  | 20.61  | 24.35  | 23.70  | 28.81      |
| 35-39   | 25.07       | 20.57  | 17.20 | 22.30  | 28.89  | 27.46  | 28.30  | 31.00      |
| 40 and over   | 26.49       | 12.04  | 18.81 | 16.45  | 20.97  | 40.17  | 25.42  | 32.90      |
| <u>None</u>   | 40.44       | 42.95  | 35.00 | 33.33  | 50.59  | 44.12  | 32.25  | 42.66      |
| < 20  | 48.47       | 39.90  | 59.83 | 73.05  | 140.61 | -      | -      | -          |
| 20-24   | 36.75       | 45.38  | 20.66 | 32.14  | 58.90  | 37.92  | 56.25  | 51.13      |
| 25-29   | 41.35       | 39.82  | 36.95 | 22.72  | 50.92  | 50.92  | 48.30  | 48.38      |
| 30-34   | 37.21       | 44.64  | 36.29 | 33.92  | 41.86  | 31.42  | 18.34  | 43.77      |
| 35-39   | 41.43       | 36.89  | 41.28 | 38.79  | 60.12  | 8.03   | 32.85  | 46.81      |
| 40 and over   | 39.68       | 102.27 | -     | 27.44  | -      | 152.53 | 16.79  | 34.32      |
| <u>Primary</u>                                      | 19.77       | 16.67  | 20.02 | 20.20  | 20.93  | 27.20  | 26.76  | 25.16      |
| < 20  | 23.00       | 19.67  | 29.64 | 48.45  | 59.20  | 56.25  | -      | -          |
| 20-24   | 18.80       | 14.17  | 19.20 | 23.29  | 24.15  | 39.27  | 66.17  | 31.25      |
| 25-29   | 18.02       | 14.65  | 18.57 | 15.88  | 19.71  | 22.75  | 20.99  | 28.64      |
| 30-34   | 17.48       | 13.49  | 13.13 | 16.78  | 16.70  | 22.82  | 26.90  | 20.51      |
| 35-39   | 22.62       | 21.40  | 14.26 | 17.94  | 22.53  | 34.87  | 25.34  | 24.17      |
| 40 and over   | 24.05       | 9.87   | 25.50 | 12.72  | 23.80  | 23.50  | 20.14  | 30.13      |
| <u>High school and over</u>                         | 18.01       | 13.83  | 17.60 | 23.68  | 33.25  | 23.03  | 51.13  | 76.38      |
| < 20  | 23.71       | 18.83  | 44.29 | 146.24 | 80.35  | -      | -      | -          |
| 20-24   | 17.66       | 13.27  | 20.28 | 34.15  | 61.71  | 64.28  | 312.48 | -          |
| 25-29   | 15.47       | 10.71  | 13.85 | 21.85  | 31.50  | 13.97  | 98.30  | 73.76      |
| 30-34   | 15.91       | 12.06  | 11.86 | 14.91  | 25.73  | 27.94  | 5.86   | 102.27     |
| 35-39   | 25.23       | 18.30  | 18.70 | 26.17  | 35.82  | 12.16  | 41.41  | 61.74      |
| 40 and over   | 25.19       | -      | 10.18 | 22.39  | 20.70  | 38.13  | 61.63  | 71.59      |

Source: Instituto Nacional de Estadísticas. Tapes of births and deaths.



Tabla A10-b

CHILE: TASAS DE MORTALIDAD POSTNEONATAL POR ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN 1978

| <i>Ver A-g-a</i><br>Age and educational<br>level of mother | Birth order |        |        |       |       |        |        |               |
|--|-------------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|---------------|
|  | Total       | 1      | 2      | 3     | 4     | 5      | 6      | 7 and<br>over |
| <u>Total</u>   | 21.01       | 16.80  | 20.05  | 20.47 | 30.87 | 28.70  | 34.07  | 41.76         |
| < 20   | 31.48       | 26.92  | 44.21  | 57.58 | 95.68 | 40.03  | -      | -             |
| 20-24  | 20.64       | 13.00  | 23.25  | 31.32 | 43.72 | 43.25  | 63.05  | 117.78        |
| 25-29  | 15.66       | 9.40   | 11.37  | 15.82 | 24.67 | 29.53  | 44.26  | 50.15         |
| 30-34  | 17.09       | 8.78   | 9.42   | 11.61 | 22.06 | 19.84  | 33.05  | 46.43         |
| 35-39  | 20.70       | 14.36  | 13.20  | 12.74 | 16.73 | 31.17  | 17.90  | 35.08         |
| 40 and over  | 29.24       | 14.49  | 22.94  | 15.28 | 25.58 | 31.10  | 32.80  | 37.63         |
| <u>None</u>  | 58.41       | 64.03  | 55.90  | 48.38 | 61.82 | 56.91  | 50.90  | 62.09         |
| < 20   | 78.15       | 72.86  | 102.92 | 45.23 | 72.56 | -      | -      | -             |
| 20-24  | 61.81       | 69.02  | 42.64  | 63.03 | 91.17 | 52.17  | -      | 211.08        |
| 25-29  | 50.50       | 41.10  | 46.61  | 35.18 | 62.11 | 57.33  | 56.98  | 62.41         |
| 30-34  | 53.17       | 36.86  | 22.46  | 40.84 | 48.60 | 58.37  | 44.16  | 74.53         |
| 35-39  | 40.34       | 38.07  | 31.95  | 50.04 | 26.59 | 33.17  | 42.37  | 43.63         |
| 40 and over  | 80.57       | 246.26 | 145.12 | 56.63 | 94.77 | 118.06 | 103.96 | 68.87         |
| <u>Primary</u>   | 24.79       | 21.70  | 24.96  | 24.05 | 27.48 | 26.84  | 32.22  | 35.62         |
| < 20   | 34.06       | 29.42  | 45.47  | 54.88 | 99.30 | 58.05  | -      | -             |
| 20-24  | 24.72       | 17.17  | 25.90  | 32.16 | 37.85 | 37.92  | 72.85  | 107.49        |
| 25-29  | 20.58       | 14.35  | 16.72  | 18.75 | 25.15 | 27.12  | 42.24  | 48.38         |
| 30-34  | 20.08       | 12.48  | 12.90  | 15.16 | 23.66 | 16.50  | 31.12  | 40.22         |
| 35-39  | 21.45       | 15.10  | 13.91  | 15.43 | 19.93 | 34.97  | 16.20  | 28.72         |
| 40 and over  | 22.87       | 10.18  | 17.54  | 18.39 | 12.28 | 27.28  | 20.78  | 29.19         |
| <u>High school and over</u>                                | 10.92       | 8.72   | 11.20  | 11.08 | 19.20 | 22.92  | 29.55  | 50.16         |
| < 20   | 18.54       | 16.39  | 25.60  | 92.88 | 82.93 | -      | -      | -             |
| 20-24  | 12.54       | 7.66   | 17.79  | 22.92 | 57.91 | 99.50  | 64.50  | -             |
| 25-29  | 7.00        | 4.97   | 5.46   | 9.66  | 14.69 | 25.24  | 45.08  | 38.07         |
| 30-34  | 7.72        | 3.99   | 5.67   | 5.72  | 14.16 | 19.23  | 36.28  | 40.40         |
| 35-39  | 12.62       | 11.62  | 10.22  | 5.78  | 8.41  | 18.83  | 7.12   | 92.03         |
| 40 and over  | 11.91       | 6.25   | 10.51  | -     | 35.61 | -      | 31.81  | 10.55         |

Source: Instituto Nacional de Estadísticas. Tapes of births and deaths.

Tabla A10-c

CHILE: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL POR ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN 1988

| Ver A9-a<br>Age and educational<br>level of mother | Birth order |        |        |        |        |        |        |               |
|--|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
|  | Total       | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7 and<br>over |
| <u>Total</u>                                       | 40.93       | 32.72  | 39.43  | 42.30  | 56.21  | 56.63  | 64.05  | 73.01         |
| < 20   | 55.42       | 46.88  | 77.63  | 116.37 | 163.67 | 78.82  | -      | -             |
| 20-24  | 39.38       | 27.12  | 42.89  | 57.37  | 74.86  | 84.07  | 142.12 | 150.39        |
| 25-29  | 33.30       | 22.18  | 27.78  | 34.11  | 48.16  | 53.72  | 74.53  | 84.57         |
| 30-34  | 34.96       | 22.30  | 22.37  | 28.02  | 42.67  | 44.19  | 56.75  | 75.24         |
| 35-39  | 45.77       | 34.93  | 30.40  | 35.04  | 45.62  | 58.63  | 46.20  | 66.08         |
| 40 and over  | 55.73       | 26.53  | 41.75  | 31.73  | 46.55  | 71.27  | 58.22  | 70.53         |
| <u>None</u>  | 98.85       | 106.98 | 90.90  | 81.71  | 112.41 | 101.03 | 83.15  | 104.75        |
| < 20   | 126.62      | 112.76 | 162.75 | 118.28 | 213.17 | -      | -      | -             |
| 20-24  | 98.56       | 114.40 | 63.30  | 95.17  | 150.07 | 90.09  | -      | 262.21        |
| 25-29  | 91.81       | 80.92  | 83.56  | 57.90  | 113.03 | 108.25 | 105.28 | 110.79        |
| 30-34  | 90.38       | 81.50  | 58.75  | 74.76  | 90.46  | 89.79  | 62.50  | 118.30        |
| 35-39  | 81.77       | 74.96  | 73.23  | 88.83  | 86.71  | 41.20  | 75.22  | 90.44         |
| 40 and over  | 120.25      | 348.53 | -      | 84.07  | -      | 270.59 | 120.75 | 103.19        |
| <u>Primary</u>                                     | 44.56       | 38.37  | 44.98  | 44.25  | 48.41  | 54.04  | 58.98  | 60.78         |
| < 20   | 57.06       | 49.09  | 75.11  | 103.33 | 158.50 | 114.30 | -      | -             |
| 20-24  | 43.52       | 31.34  | 45.10  | 55.45  | 62.00  | 77.19  | 139.02 | 138.74        |
| 25-29  | 38.60       | 29.00  | 35.29  | 34.63  | 44.86  | 49.87  | 63.23  | 77.02         |
| 30-34  | 37.56       | 25.97  | 26.03  | 31.94  | 40.36  | 39.32  | 58.02  | 60.73         |
| 35-39  | 44.07       | 36.50  | 28.17  | 33.37  | 42.46  | 69.84  | 41.54  | 52.89         |
| 40 and over  | 46.92       | 20.05  | 43.04  | 31.11  | 36.08  | 50.78  | 40.92  | 59.32         |
| <u>High school and over</u>                        | 28.93       | 22.55  | 28.80  | 34.76  | 52.45  | 45.95  | 80.68  | 126.54        |
| < 20   | 42.25       | 35.22  | 69.89  | 239.12 | 163.28 | -      | -      | -             |
| 20-24  | 30.20       | 20.93  | 38.07  | 57.07  | 119.62 | 163.78 | 376.98 | -             |
| 25-29  | 22.47       | 15.68  | 19.31  | 31.51  | 46.19  | 39.21  | 143.38 | 111.83        |
| 30-34  | 23.63       | 16.05  | 17.53  | 20.63  | 39.89  | 47.17  | 42.14  | 142.87        |
| 35-39  | 37.85       | 29.92  | 28.92  | 31.95  | 44.23  | 30.99  | 48.53  | 153.77        |
| 40 and over  | 37.10       | -      | 20.69  | -      | 56.31  | -      | 93.44  | 82.14         |

Source: Instituto Nacional de Estadísticas. Tapes of births and deaths.

Figure 7A 9-A 10

INFANT MORTALITY RATES BY BIRTH ORDER AND AGE OF THE MOTHER IN CHILE, 1972 AND 1978

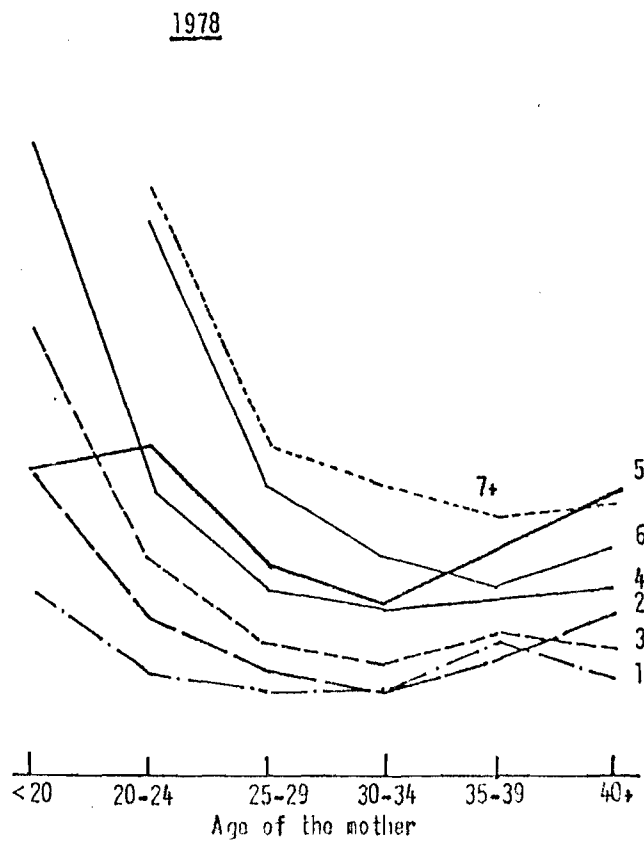
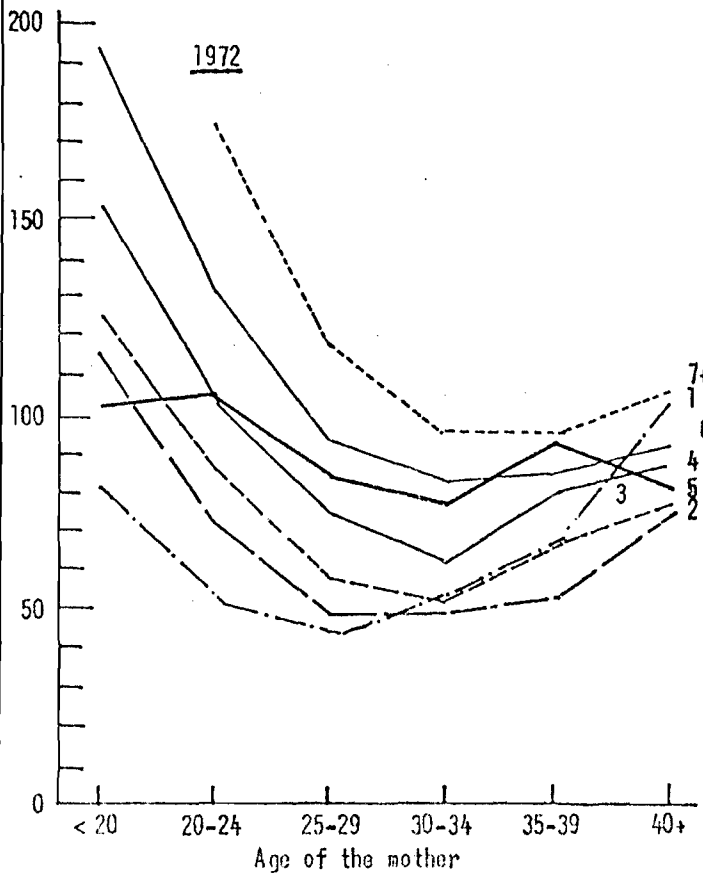
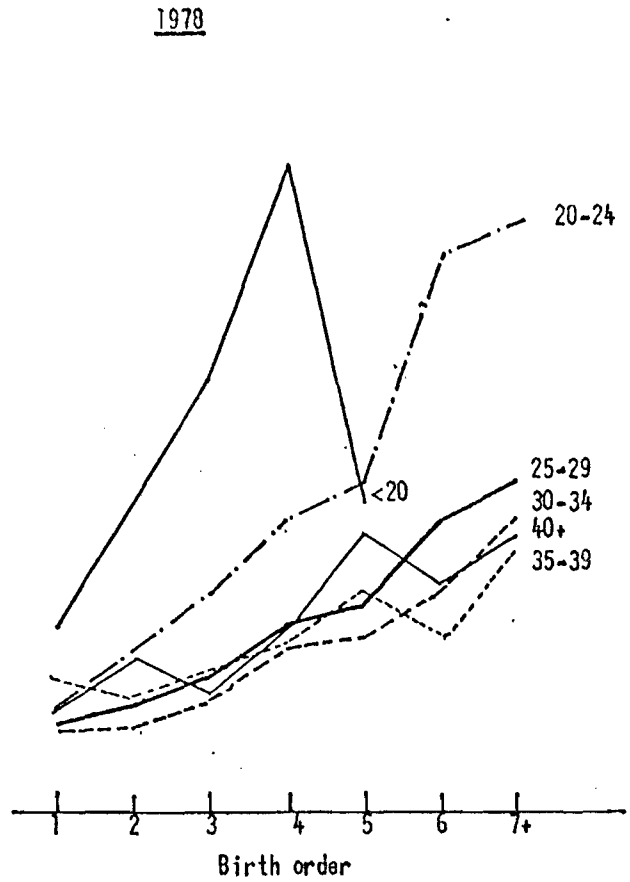
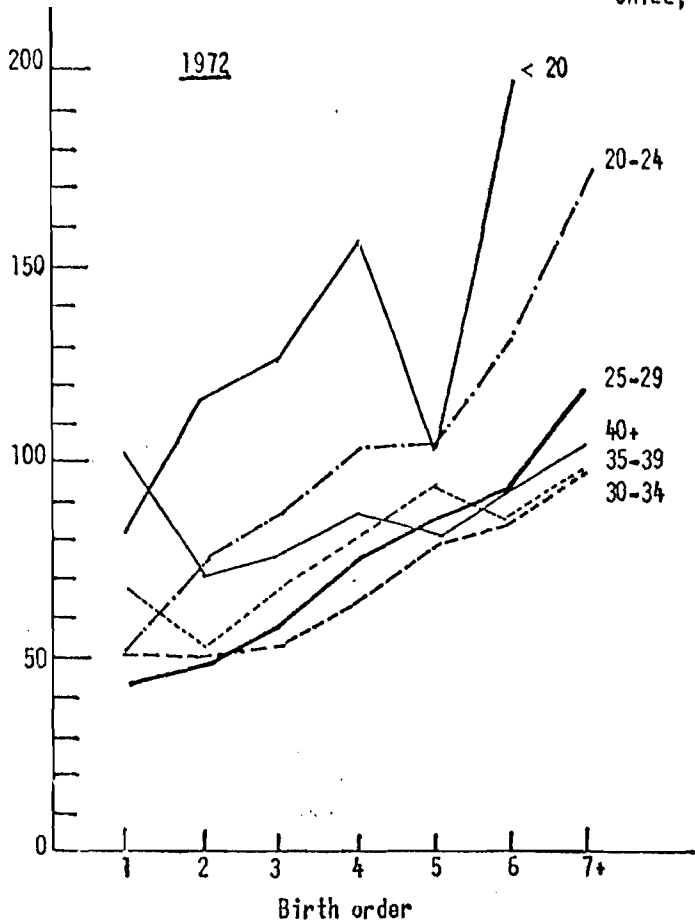


Tabla A11

ESTRUCTURA DE NACIMIENTOS SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE, LONGITUD DEL INTERVALO INTERGENESICO PREVIO Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU.

|  | Costa Rica | Mexico | Paraguay | Perú  |
|--|------------|--------|----------|-------|
| <i>Orden de nacimiento</i>                         |            |        |          |       |
| 1  | 21.0       | 18.7   | 22.1     | 18.8  |
| 2 - 3  | 31.3       | 30.9   | 32.4     | 32.6  |
| 4 - 6  | 27.5       | 30.7   | 27.8     | 30.7  |
| 7 y más  | 20.2       | 19.7   | 17.7     | 17.9  |
| Total  | 100.0      | 100.0  | 100.0    | 100.0 |
| <i>Edad de la madre</i>                            |            |        |          |       |
| 20   | 15.2       | 17.1   | 14.9     | 14.5  |
| 20 - 24  | 31.9       | 30.2   | 29.2     | 29.2  |
| 25 - 29  | 27.1       | 26.4   | 26.6     | 27.1  |
| 30 - 34  | 16.6       | 16.8   | 18.1     | 18.3  |
| 35 y más   | 9.2        | 9.5    | 11.2     | 10.9  |
| Total  | 100.0      | 100.0  | 100.0    | 100.0 |
| <i>Intervalo intergenésico<br/>(en meses)</i>      |            |        |          |       |
| 7 - 11   | 6.8        | 5.6    | 4.4      | 6.5   |
| 12 - 17  | 28.5       | 20.6   | 17.2     | 19.3  |
| 18 - 23  | 22.3       | 23.8   | 21.7     | 20.5  |
| 24 - 35  | 23.6       | 31.1   | 32.8     | 30.1  |
| 36 y más   | 18.8       | 18.9   | 23.9     | 23.6  |
| Total  | 100.0      | 100.0  | 100.0    | 100.0 |
| <i>Nivel de instrucción<br/>de la madre (años)</i> |            |        |          |       |
| 0 - 3  | 47.8       | 66.7   | 52.3     | 67.5  |
| 4 - 6  | 38.1       | 23.5   | 36.4     | 19.9  |
| 7 y más  | 14.1       | 9.8    | 11.3     | 12.6  |
| Total  | 100.0      | 100.0  | 100.0    | 100.0 |

Fuente: Cintas de registro uniforme de la Encuesta Mundial de Fecundidad

Tabla A12

CHILE: ESTRUCTURA DE NACIMIENTOS SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN 1972 Y 1978.

|   | 1972  | 1978  |
|---|-------|-------|
| <b>Orden de nacimiento</b>              |       |       |
| 1                                       | 33,5  | 40,4  |
| 2                                       | 23,5  | 26,8  |
| 3                                       | 14,5  | 14,4  |
| 4                                       | 8,8   | 7,4   |
| 5                                       | 5,7   | 4,0   |
| 6                                       | 3,9   | 2,4   |
| 7 and over                              | 10,1  | 4,6   |
| Total                                   | 100,0 | 100,0 |
| <b>Edad de la madre</b>                 |       |       |
| Under 20                                | 15,9  | 17,3  |
| 20 - 24                                 | 31,4  | 33,5  |
| 25 - 29                                 | 25,2  | 24,6  |
| 30 - 34                                 | 15,2  | 14,6  |
| 35 - 39                                 | 8,1   | 7,2   |
| 40 and over                             | 4,2   | 2,8   |
| Total                                   | 100,0 | 100,0 |
| <b>Nivel de instrucción de la madre</b> |       |       |
| Ninguno                                 | 6,9   | 3,8   |
| Básico                                  | 66,4  | 59,7  |
| Medio y superior                        | 26,7  | 36,5  |
| Total                                   | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. Cuentas de nacimientos.

Tabla A13

CHILE: CONTRIBUCION DE LOS CAMBIOS DE ESTRUCTURA DE LOS NACIMIENTOS ENTRE 1972 Y 1978 RESPECTO A ORDEN DE NACIMIENTO (O), EDAD DE LA MADRE (E) Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE (I) Y DE SUS INTERACCIONES AL DESCENSO DE LA MORTALIDAD INFANTIL DESDE 74,50 HASTA 40,93.

| Variables | Tasas tipificadas 1972 |      | Diferencias con tasa observada 1972 | Contribución al descenso de la mortalidad infantil de los cambios de composición por cada variable |              |
|-----------|------------------------|------|-------------------------------------|--|--------------|
|           | a/                     | b/   |                                     | Absolutos c/   | Relativos d/ |
|           | (1)                    | (2)  |                                     | (3)  | (4)          |
| O         | 71,25                  | 3,25 |                                     | 3,25   | 9,7          |
| E         | 74,49                  | 0,01 |                                     | 0,01   | 0,0          |
| I         | 68,70                  | 5,80 |                                     | 5,80   | 17,3         |
| OxE       | 70,04                  | 4,46 |                                     | 1,20   | 3,6          |
| OxI       | 67,22                  | 7,28 |                                     | -1,77  | -5,3         |
| ExI       | 69,11                  | 5,39 |                                     | -0,42  | -1,3         |
| OxExI     | 67,42                  | 7,08 |                                     | -0,99  | -2,9         |
|           |                        |      |                                     | <u>7,08</u>  | <u>21,1</u>  |

a/ Las tasas tipificadas son las tasas de mortalidad infantil que se habrían observado en 1972 si en ese año los nacimientos hubieran tenido la composición de 1978 respecto a las variables indicadas y a sus combinaciones.

b/ Diferencias entre las tasas tipificadas (columna 1) y 74,50, la tasa observada en 1972.

c/ El efecto del cambio de la composición respecto a una variable es igual a la diferencia entre la tasa observada en 1972 (74,50) y la tasa tipificada por la composición por esa variable. Ejemplo: Efecto O =  $74,50 - 71,25 = 3,25$ . La contribución de la interacción por cambios en la composición conjunta por dos variables es igual a la diferencia (columna 2) menos los efectos de cada uno de sus componentes. Ejemplo: Efecto OxE =  $4,46 - 3,25 - 0,01 = 1,20$ . La contribución de la interacción por cambios en la composición por tres variables es igual a la diferencia (columna 2) menos todos los efectos simples y de las interacciones de sus componentes.

Ejemplo: Efecto OxExI =  $7,08 - 3,25 - 0,01 - 5,80 - 1,20 + 1,77 + 0,42 = -0,99$ . La suma de los efectos simples y de la contribución de las interacciones en columna 3 es igual a la diferencia entre la tasa observada en 1972 y la tasa tipificada por la composición de los nacimientos respecto a las tres variables y corresponde al cambio en la tasa de mortalidad infantil que puede atribuirse a las modificaciones que ha experimentado la estructura de los nacimientos respecto a las tres variables estudiadas.

d/ Son los valores de la columna 3 en relación a la diferencia 33,57 entre las tasas observadas en 1972 y 1978.

Tabla A14

COEFICIENTES DE REGRESION LINEAL 9b) DE LAS TASAS POR ORDEN DE NACIMIENTO Y RAZON ENTRE b Y EL PROMEDIO DE LAS TASAS POR ORDEN DE NACIMIENTO ( $b/\bar{y}$ ) PARA TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL DE COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY, PERU Y CHILE EN 1972 Y 1978 Y PARA TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL Y POSTNEONATAL EN CHILE SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN 1972 Y 1978.

| Rate, country,<br>group <i>Tasas, país y grupo</i>      | b     | $b/\bar{y}$ |
|---|-------|-------------|
| <i>Mortalidad infantil</i>                              |       |             |
| <del>Infant mortality</del>                             |       |             |
| Costa Rica  | 4.98  | 0.0719      |
| Mexico  | 1.90  | 0.0240      |
| Paraguay  | 3.33  | 0.0635      |
| Peru  | 5.10  | 0.0460      |
| Chile 1972  | 5.33  | 0.0649      |
| Chile 1978  | 5.21  | 0.1001      |
| Neonatal  |       |             |
| Chile 1972  | 1.56  | 0.0463      |
| Chile 1978  | 2.00  | 0.0815      |
| Postneonatal  |       |             |
| Chile 1972  | 3.76  | 0.0779      |
| Chile 1978  | 3.21  | 0.1168      |
| Neonatal, Chile, 1972                                   |       |             |
| <del>No education</del> <i>Sin instruccion</i>          | -3.14 | -0.0556     |
| <del>Primary</del> <i>Basica</i>                        | 0.85  | 0.0261      |
| <del>High school and over</del> <i>media y superior</i> | 5.04  | 0.1452      |
| Neonatal, Chile, 1978                                   |       |             |
| <i>id</i> No education                                  | -1.46 | -0.0303     |
| Primary   | 1.18  | 0.0528      |
| High school and over                                    | 7.80  | 0.2284      |
| Postneonatal, Chile, 1972                               |       |             |
| <i>id</i> No education                                  | -2.86 | 0.0282      |
| Primary   | 1.95  | 0.0377      |
| High school and over                                    | 5.51  | 0.1812      |
| Postneonatal, Chile, 1978                               |       |             |
| <i>id</i> No education                                  | 0.06  | 0.0010      |
| Primary   | 1.73  | 0.0628      |
| High school and over                                    | 5.28  | 0.2421      |

Tabla A15

COEFICIENTES DE VARIACION DE TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL ESPECIFICAS SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y LONGITUD DEL INTERVALO INTERGENESICO DENTRO DE CATEGORIAS SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE a/ EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU Y EN CHILE EN 1972 Y 1978.

| Nivel de<br>instruccion<br>madre | Costa Rica | Mexico | Paraguay | Peru   | Chile <u>b/</u> |        |
|----------------------------------|------------|--------|----------|--------|-----------------|--------|
|                                  |            |        |          |        | 1972            | 1978   |
| <b>Orden de nacimiento</b>       |            |        |          |        |                 |        |
| Bajo                             | 0.1597     | 0.1074 | 0.1769   | 0.0593 | 0.1262          | 0.1242 |
| Medio                            | 0.3247     | 0.1538 | 0.2312   | 0.1256 | 0.0929          | 0.1653 |
| Alto                             | 0.1817     | 0.2875 | 0.2476   | 0.2492 | 0.4453          | 0.6528 |
| <b>Edad de la Madre</b>          |            |        |          |        |                 |        |
| Bajo                             | 0.1361     | 0.1598 | 0.1816   | 0.0841 | 0.1644          | 0.1760 |
| Medio                            | 0.3448     | 0.0973 | 0.1932   | 0.1735 | 0.1453          | 0.1577 |
| Alto                             | 0.3797     | 0.5339 | 0.4802   | 0.1306 | 0.2395          | 0.2515 |
| <b>Intervalo intergenésico</b>   |            |        |          |        |                 |        |
| Bajo                             | 0.6136     | 0.5083 | 0.5415   | 0.5049 | -               | -      |
| Medio                            | 0.8129     | 0.7282 | 0.6229   | 0.5186 | -               | -      |
| Alto                             | 0.2404     | 0.1553 | 0.6527   | 0.4113 | -               | -      |

a/ En Costa Rica, Mexico, Paraguay <sup>y</sup> and Peru:

Bajo = menos de 4 años de instrucción  
 Medio = 4 a 6 años de instrucción  
 Alto = 7 y más años de instrucción

En Chile: Bajo = Ninguno  
 Medio = Básico  
 Alto = Medio o superior

b/ En Chile no hay datos sobre intervalo intergenésico



Tabla A16

PORCENTAJE DE NACIMIENTOS CON MADRES DE BAJO NIVEL DE INSTRUCCION EN CATEGORIAS DE ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y LONGITUD DEL INTERVALO INTERGENESICO PREVIO EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU Y EN CHILE EN 1972 Y 1978 a/

|                             | Costa Rica | México | Paraguay | Perú | Chile |      |
|-----------------------------|------------|--------|----------|------|-------|------|
|                             |            |        |          |      | 1972  | 1978 |
| <b>Orden de nacimiento</b>  |            |        |          |      |       |      |
| 1                           | 30.3       | 53.9   | 36.6     | 52.8 | 64.0  | 56.1 |
| 2-3                         | 39.6       | 61.2   | 44.0     | 61.0 | 69.8  | 61.5 |
| 4-6                         | 55.9       | 71.7   | 60.6     | 74.0 | 85.3  | 81.2 |
| 7 y más                     | 67.7       | 79.5   | 73.8     | 83.9 | 95.5  | 95.1 |
| Total                       | 47.8       | 66.7   | 52.3     | 67.6 | 73.3  | 63.6 |
| <b>Edad de la madre</b>     |            |        |          |      |       |      |
| 20                          | 38.6       | 66.1   | 51.6     | 63.4 | 79.4  | 75.0 |
| 20-24                       | 41.7       | 61.6   | 44.0     | 61.6 | 70.2  | 59.5 |
| 25-29                       | 51.0       | 65.4   | 50.6     | 66.6 | 67.4  | 57.0 |
| 30-34                       | 54.7       | 72.1   | 58.5     | 74.3 | 74.7  | 62.5 |
| 35 y más                    | 62.5       | 77.9   | 68.4     | 80.1 | 83.8  | 74.9 |
| Total                       | 47.8       | 66.7   | 52.3     | 67.6 | 73.3  | 63.6 |
| <b>Intervalo (en meses)</b> |            |        |          |      |       |      |
| 7-11                        | 55.5       | 72.8   | 41.9     | 78.0 | -     | -    |
| 12-17                       | 53.5       | 62.3   | 55.7     | 65.5 | -     | -    |
| 18-23                       | 53.0       | 69.3   | 58.2     | 68.6 | -     | -    |
| 24-35                       | 56.4       | 73.2   | 57.9     | 74.5 | -     | -    |
| 36 y más                    | 44.3       | 71.4   | 53.4     | 71.0 | -     | -    |
| Total                       | 52.5       | 69.6   | 56.7     | 71.0 | -     | -    |

a/ Bajo nivel en Chile: ninguna instrucción o instrucción primaria, en todos los demás países: 0 a 3 años de instrucción.

Fuentes. Costa Rica, México, Paraguay y Perú: Censos de Población y Vivienda de la Encuesta Mundial de Fecundidad.  
Chile: Instituto Nacional de Estadística: Censos de nacimientos.

Tabla A.17

DE LOS NACIMIENTOS

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO Y EDAD DE LA MADRE  
OBSERVADAS Y AJUSTADAS SEGUN COMPOSICION POR NIVEL DE INSTRUCCION DE LA  
MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU

| Orden de nacimiento | Costa Rica<br>Tasas |           | México<br>Tasas |           | Paraguay<br>Tasas |           | Perú<br>Tasas |           |
|---------------------|---------------------|-----------|-----------------|-----------|-------------------|-----------|---------------|-----------|
|                     | Observadas          | Ajustadas | Observadas      | Ajustadas | Observadas        | Ajustadas | Observadas    | Ajustadas |
| 1                   | 56,7                | 62,3      | 76,2            | 80,0      | 43,7              | 44,7      | 95,6          | 107,0     |
| 2 - 3               | 62,1                | 64,2      | 72,8            | 74,9      | 45,1              | 46,9      | 98,4          | 102,9     |
| 4 - 6               | 60,6                | 59,3      | 78,5            | 77,8      | 51,4              | 51,0      | 115,4         | 111,7     |
| 7 y más             | 97,8                | 97,1      | 89,5            | 87,7      | 69,6              | 68,2      | 134,3         | 124,5     |
| Edad de la madre    |                     |           |                 |           |                   |           |               |           |
| Menos de 20         | 85,6                | 87,0      | 98,5            | 98,6      | 55,4              | 55,5      | 125,6         | 128,5     |
| 20 - 24             | 59,3                | 60,9      | 76,8            | 78,6      | 40,8              | 40,7      | 105,9         | 110,5     |
| 25 - 29             | 61,6                | 60,5      | 69,9            | 70,1      | 54,1              | 54,3      | 104,1         | 104,8     |
| 30 - 34             | 62,1                | 60,3      | 68,0            | 66,9      | 52,4              | 50,6      | 108,4         | 104,2     |
| 35 y más            | 95,9                | 95,5      | 90,2            | 88,1      | 61,2              | 59,6      | 112,6         | 105,1     |

Tabla A18

CHILE: TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL, POSTNEONATAL E INFANTIL SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO Y EDAD DE LA MADRE OBSERVADAS Y AJUSTADAS SEGUN COMPOSICION DE LOS NACIMIENTOS POR NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN 1972 Y 1978.

|                     | Tasas de mortalidad neonatal |           | Tasas de mortalidad Postneonatal |           | Tasas de mortalidad infantil |           |
|---------------------|------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|------------------------------|-----------|
|                     | Observadas                   | Ajustadas | Observadas                       | Ajustadas | Observadas                   | Ajustadas |
| 1972                |                              |           |                                  |           |                              |           |
| Orden de nacimiento |                              |           |                                  |           |                              |           |
| 1                   | 28.9                         | 31.3      | 33.2                             | 37.8      | 62.1                         | 69.1      |
| 2                   | 30.4                         | 32.0      | 40.0                             | 43.5      | 70.4                         | 75.4      |
| 3                   | 30.1                         | 30.4      | 43.4                             | 44.1      | 73.5                         | 74.5      |
| 4 y más             | 36.9                         | 36.6      | 56.1                             | 50.3      | 93.0                         | 87.0      |
| 1978                |                              |           |                                  |           |                              |           |
| 1                   | 15.9                         | 16.6      | 16.8                             | 18.6      | 32.7                         | 35.2      |
| 2                   | 19.4                         | 19.7      | 20.1                             | 21.1      | 39.4                         | 40.8      |
| 3                   | 21.8                         | 22.0      | 20.5                             | 20.3      | 42.3                         | 42.2      |
| 4 y más             | 28.0                         | 29.2      | 32.2                             | 28.8      | 60.1                         | 58.0      |
| 1972                |                              |           |                                  |           |                              |           |
| Edad de la madre    |                              |           |                                  |           |                              |           |
| Menos de 20         | 38.6                         | 39.0      | 56.0                             | 55.7      | 94.6                         | 94.7      |
| 20-24               | 29.7                         | 30.7      | 42.6                             | 45.0      | 72.3                         | 75.7      |
| 25-29               | 26.5                         | 27.2      | 35.6                             | 37.8      | 62.1                         | 65.0      |
| 30-34               | 29.6                         | 28.9      | 38.2                             | 36.7      | 67.8                         | 65.6      |
| 35 y más            | 41.1                         | 39.6      | 47.0                             | 40.7      | 88.1                         | 80.3      |
| 1978                |                              |           |                                  |           |                              |           |
| Menos de 20         | 23.9                         | 24.2      | 31.5                             | 30.1      | 55.4                         | 54.3      |
| 20-24               | 18.7                         | 19.1      | 20.6                             | 21.7      | 39.4                         | 40.8      |
| 25-29               | 17.6                         | 18.0      | 15.7                             | 16.8      | 33.3                         | 34.8      |
| 30-34               | 17.9                         | 17.7      | 17.1                             | 16.9      | 35.0                         | 34.5      |
| 35 y más            | 25.5                         | 24.5      | 23.1                             | 19.7      | 48.6                         | 44.3      |

Tabla ~~A23~~ A19

CHILE: COEFICIENTES DE VARIACION DE LAS TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL Y POSTNEONATAL ESPECIFICAS POR ORDEN DE NACIMIENTO Y POR EDAD DE LA MADRE EN 1972 Y 1978, EN CATEGORIAS DE NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE Y DENTRO DE GRUPOS DE EDAD DE LA MADRE Y DE ORDEN DE NACIMIENTOS RESPECTIVAMENTE.

| Edad y nivel de instrucción de la madre |      | 1972   |              | 1978     |              |
|---|------|--|--------------|----------|--------------|
|   |      | Neonatal   | Postneonatal | Neonatal | Postneonatal |
|   |      | Coeficientes de variación de tasas según orden de nacimiento |              |          |              |
| Menos de 25                             | Bajo | 0,0983   | 0,2180       | 0,3186   | 0,3108       |
|   | Alto | 0,4303   | 0,5919       | 0,7767   | 0,9029       |
| 25 - 29                                 | Bajo | 0,1047   | 0,2941       | 0,2327   | 0,4236       |
|   | Alto | 0,3508   | 0,8714       | 0,5910   | 0,7727       |
| 30 - 34                                 | Bajo | 0,0690   | 0,3148       | 0,2300   | 0,4924       |
|   | Alto | 0,3321   | 0,7374       | 0,5285   | 0,8747       |
| 35 y más                                | Bajo | 0,1390   | 0,1882       | 0,2395   | 0,2946       |
|   | Alto | 0,2783   | 0,3587       | 0,4386   | 0,5537       |
| Total                                   | Bajo | 0,0584   | 0,1335       | 0,2100   | 0,1975       |
|   | Alto | 0,3348   | 0,4666       | 0,4959   | 0,5517       |

| Orden de nacimiento y nivel de instrucción de la madre |      | Coeficiente de variación de tasas según edad de la madre |          |          |        |
|--|------|--|----------|----------|--------|
|  |      | 1  | Bajo     | 0,2246   | 0,2075 |
|  | Alto | 0,3431   | 0,3386 ✓ | 0,1636 ✓ | 0,4637 |
| 2 - 3  | Bajo | 0,1341   | 0,2671   | 0,1832   | 0,3915 |
|  | Alto | 0,2358   | 0,6272   | 0,2977   | 0,6741 |
| 4 y más  | Bajo | 0,1540   | 0,1430   | 0,1847   | 0,2149 |
|  | Alto | 0,2296   | 0,4077   | 0,4349   | 0,7028 |
| Total  | Bajo | 0,1576   | 0,0942   | 0,0592   | 0,1561 |
|  | Alto | 0,2659   | 0,2654   | 0,2405   | 0,3368 |

Table A 18 20

## a) CHILE: TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL POR CAUSAS Y POR ORDEN DE NACIMIENTO, 1972 (TASAS POR 1000)

| Causas                         | Orden de nacimiento |       |         | Total |
|--------------------------------|---------------------|-------|---------|-------|
|                                | 1                   | 2-3   | 4 y mas |       |
| Diarreas (001-009)             | 1.75                | 1.84  | 2.13    | 1.90  |
| Septicemia (038)               | 2.40                | 2.51  | 2.27    | 2.40  |
| Respiratorias (460-519)        | 4.57                | 4.83  | 7.60    | 5.53  |
| Anomalías congénitas (740-759) | 1.71                | 1.76  | 1.82    | 1.76  |
| Lesión al nacer (772)          | 3.32                | 2.77  | 2.41    | 2.87  |
| Anoxia e hipoxia (776)         | 7.06                | 7.70  | 8.31    | 7.65  |
| Inmaduridad (777)              | 3.00                | 2.91  | 3.27    | 3.04  |
| Mal Definidas (778-796)        | 2.79                | 3.83  | 5.82    | 4.06  |
| Otras                          | 2.30                | 2.19  | 3.12    | 2.49  |
| Total                          | 28.90               | 30.34 | 36.75   | 31.70 |

## b) CHILE: TASAS DE MORTALIDAD POSTNEONATAL POR CAUSAS Y POR ORDEN DE NACIMIENTO, 1972 (TASAS POR 1000)

| Causas                         | Orden de nacimiento |       |         | Total |
|--------------------------------|---------------------|-------|---------|-------|
|                                | 1                   | 2-3   | 4 y mas |       |
| Diarreas (001-009)             | 6.77                | 8.38  | 11.75   | 8.77  |
| Septicemia (038)               | 1.05                | 1.06  | 1.76    | 1.26  |
| Desnutrición (260-269)         | 1.41                | 1.89  | 3.32    | 2.15  |
| Respiratorias (460-519)        | 13.73               | 16.13 | 22.70   | 17.23 |
| Anomalías congénitas (740-759) | 1.03                | 1.48  | 1.67    | 1.38  |
| Mal definidas (778-796)        | 4.23                | 6.07  | 8.50    | 6.17  |
| Accidentes (800-999)           | 1.09                | 1.53  | 0.88    | 1.17  |
| Otras                          | 4.01                | 4.74  | 5.43    | 4.68  |
| Total                          | 33.32               | 41.28 | 56.01   | 42.81 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas.  
Cifras de nacimientos y defunciones.

Table A 19 21

a) CHILE: TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL POR CAUSAS Y POR ORDEN DE NACIMIENTO, 1978 (TASAS POR 1000)

| Causas                         | Orden de nacimiento |       |         | Total |
|--------------------------------|---------------------|-------|---------|-------|
|                                | 1                   | 2-3   | 4 y más |       |
| Diarreas (001-009)             | 0.38                | 0.55  | 0.77    | 0.53  |
| Septicemia (038)               | 1.07                | 1.06  | 1.73    | 1.19  |
| Respiratorias (460-519)        | 1.25                | 1.45  | 2.78    | 1.62  |
| Anomalías congénitas (740-759) | 1.70                | 2.29  | 2.30    | 2.06  |
| Lesión al nacer (772)          | 1.00                | 1.24  | 1.69    | 1.21  |
| Anoxia e hipoxia (776)         | 6.39                | 7.97  | 8.83    | 7.50  |
| Inmadurez (777)                | 0.87                | 0.96  | 1.36    | 0.98  |
| Mal definidas (778-796)        | 2.05                | 3.08  | 5.89    | 3.19  |
| Otras                          | 1.16                | 1.70  | 2.58    | 1.64  |
| Total                          | 15.87               | 20.30 | 27.93   | 19.92 |

b) CHILE: TASAS DE MORTALIDAD POSTNEONATAL POR CAUSAS Y POR ORDEN DE NACIMIENTO, 1978 (TASAS POR 1000)

| Causas                         | orden de nacimiento |       |         | Total |
|--------------------------------|---------------------|-------|---------|-------|
|                                | 1                   | 2-3   | 4 y más |       |
| Diarreas (001-009)             | 2.39                | 3.06  | 4.80    | 3.09  |
| Septicemia (038)               | 0.98                | 1.13  | 2.00    | 1.22  |
| Desnutrición (260-269)         | 1.04                | 1.12  | 2.18    | 1.25  |
| Respiratorias (460-519)        | 4.72                | 5.62  | 8.94    | 5.89  |
| Anomalías congénitas (740-759) | 1.32                | 1.64  | 2.46    | 1.68  |
| Mal definidas (778-796)        | 3.60                | 4.68  | 7.40    | 4.75  |
| Accidentes (800-999)           | 0.89                | 0.95  | 0.80    | 0.89  |
| Otras                          | 1.85                | 2.05  | 3.52    | 2.25  |
| Total                          | 16.79               | 20.25 | 32.10   | 21.02 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas.  
 Datos de nacimientos y defunciones

Table A 23

a) CHILE: TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL POR CAUSAS Y POR EDAD DE LA MADRE, 1978 (TASAS POR 1000)

| Causas                         | Edad de la madre |       |       |       |       |          | Total |
|--------------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|
|                                | < 20             | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40 y más |       |
| Diarreas (001-009)             | 0.45             | 0.48  | 0.55  | 0.61  | 0.64  | 0.92     | 0.53  |
| Septicemia (038)               | 1.29             | 1.15  | 1.27  | 1.07  | 1.00  | 1.47     | 1.19  |
| Respiratorias (460-519)        | 2.64             | 1.28  | 1.42  | 0.99  | 2.22  | 2.76     | 1.62  |
| Anomalías congénitas (740-759) | 2.10             | 1.93  | 1.95  | 1.88  | 2.87  | 3.13     | 2.06  |
| Lesión al nacer (772)          | 1.29             | 1.32  | 0.93  | 1.10  | 1.36  | 2.20     | 1.21  |
| Anoxia e hipoxia (776)         | 9.45             | 7.21  | 6.48  | 6.57  | 8.74  | 9.57     | 7.50  |
| Inmadurez (777)                | 1.32             | 0.78  | 0.97  | 1.10  | 0.93  | 0.73     | 0.98  |
| Mal Definidas (778-796)        | 3.87             | 3.08  | 2.51  | 2.73  | 4.80  | 4.78     | 3.19  |
| Otras                          | 1.53             | 1.53  | 1.59  | 1.81  | 2.51  | 0.92     | 1.64  |
| Total                          | 23.94            | 18.76 | 17.67 | 17.86 | 25.07 | 26.48    | 19.92 |

b) CHILE: TASAS DE MORTALIDAD POSTNEONATAL POR CAUSAS Y POR EDAD DE LA MADRE, 1978 (TASAS POR 1000)

| Causas                         | Edad de la madre |       |       |       |       |          | Total |
|--------------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|
|                                | < 20             | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40 y más |       |
| Diarreas (001-009)             | 4.56             | 3.08  | 2.46  | 2.21  | 2.81  | 4.75     | 3.09  |
| Septicemia (038)               | 1.58             | 1.37  | 0.82  | 0.99  | 1.25  | 1.71     | 1.22  |
| Desnutrición (260-269)         | 2.10             | 1.18  | 0.65  | 1.24  | 1.63  | 1.32     | 1.25  |
| Respiratorias (460-519)        | 9.62             | 5.76  | 4.35  | 4.91  | 4.96  | 5.32     | 5.89  |
| Anomalías congénitas (740-759) | 1.89             | 1.44  | 1.44  | 1.43  | 2.81  | 3.80     | 1.68  |
| Mal definidas (778-796)        | 7.09             | 4.60  | 3.60  | 3.52  | 4.21  | 9.88     | 4.75  |
| Accidentes (800-999)           | 1.86             | 0.85  | 0.63  | 0.63  | 0.59  | -        | 0.89  |
| Otras                          | 2.75             | 2.36  | 1.69  | 2.16  | 2.44  | 2.47     | 2.25  |
| Total                          | 31.45            | 20.64 | 15.64 | 17.09 | 20.70 | 29.25    | 21.02 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Oficina Central de Muestreo y Representación

Table A 22

a) CHILE: TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL POR CAUSAS Y POR EDAD DE LA MADRE, 1972 (TASAS POR 1000)

| Causas                             | Edad de la madre |       |       |       |       |          | Total |
|------------------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|
|                                    | < 20             | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40 y más |       |
| Diarreas (001-009)                 | 2.47             | 1.85  | 1.37  | 1.85  | 2.28  | 2.57     | 1.90  |
| Septicemia (038)                   | 3.10             | 2.43  | 2.16  | 2.22  | 2.12  | 2.27     | 2.40  |
| <del>Respiratorias (460-519)</del> | 7.12             | 4.93  | 4.38  | 4.93  | 7.30  | 9.69     | 5.53  |
| Anomalías congénitas (740-759)     | 1.89             | 1.70  | 1.58  | 1.60  | 2.12  | 2.68     | 1.76  |
| Lesión al nacer (772)              | 3.64             | 2.66  | 2.50  | 2.78  | 3.17  | 3.50     | 2.87  |
| Anemia e hipoxia (776)             | 8.92             | 7.14  | 6.79  | 6.92  | 10.31 | 9.28     | 7.65  |
| Immaturidad (777)                  | 4.12             | 3.21  | 2.37  | 2.67  | 3.28  | 2.78     | 3.04  |
| Mal definidas (778-796)            | 4.83             | 3.58  | 3.05  | 4.02  | 6.03  | 7.22     | 4.06  |
| Otras                              | 2.53             | 2.21  | 2.29  | 2.62  | 3.43  | 3.19     | 2.49  |
| Total                              | 38.62            | 29.71 | 26.49 | 29.61 | 40.04 | 43.18    | 31.70 |

b) CHILE: TASAS DE MORTALIDAD POSTNEONATAL POR CAUSAS Y POR EDAD DE LA MADRE, 1972 (TASAS POR 1000)

| Causas                         | Edad de la madre |       |       |       |       |          | Total |
|--------------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|
|                                | < 20             | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40 y más |       |
| Diarreas (001-009)             | 11.90            | 9.23  | 7.08  | 6.46  | 9.08  | 11.51    | 8.77  |
| Septicemia (038)               | 1.73             | 1.00  | 0.96  | 1.40  | 1.56  | 2.20     | 1.26  |
| Desnutrición (260-269)         | 2.88             | 1.97  | 1.76  | 2.03  | 2.09  | 3.55     | 2.15  |
| Respiratorias (460-519)        | 23.15            | 16.98 | 14.35 | 15.11 | 17.78 | 20.52    | 17.23 |
| Anomalías congénitas (740-759) | 1.21             | 1.44  | 1.15  | 1.28  | 1.72  | 2.61     | 1.38  |
| Mal definidas (778-796)        | 7.77             | 5.90  | 5.54  | 5.62  | 6.44  | 7.22     | 6.17  |
| Accidentes (800-999)           | 1.73             | 1.21  | 0.95  | 1.40  | 0.49  | 0.84     | 1.17  |
| Otras                          | 5.58             | 4.87  | 3.78  | 4.86  | 4.41  | 5.24     | 4.68  |
| Total                          | 55.95            | 42.60 | 35.57 | 38.16 | 43.57 | 53.69    | 42.81 |

Fuentes: Instituto Nacional de Estadísticas Cite,  
 de mortalidad y defunciones