

LA PLANIFICACION DE LA FAMILIA Y EL BIENESTAR DEL NIÑO:
EFECTO DEL DESCENSO DE LA FECUNDIDAD SOBRE LA
MORTALIDAD INFANTIL

Erica Taucher *
Centro Latinoamericano de Demografía

*Presentado a: "Conferencia de Parlamentarios del
Hemisferio Occidental sobre Población y Desarrollo
2-5 Diciembre 1982,
Brasilia, Brasil*

Santiago, Noviembre de 1982

* Las opiniones de datos que figuran en este trabajo son responsabilidad del autor, sin que el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) sea necesariamente partícipe de ellas.

CELADE - SISTEMA DOCPAL

DOCUMENTACION

SOBRE POBLACION EN

AMERICA LATINA

LA PLANIFICACION DE LA FAMILIA Y EL BIENESTAR DEL NIÑO: EFECTO
DEL DESCENSO DE LA FECUNDIDAD SOBRE LA MORTALIDAD INFANTIL

I. INTRODUCCION

1. Para abordar el tema de la planificación de la familia y el bienestar del niño se decidió estudiar el efecto del descenso de la fecundidad sobre el nivel de la mortalidad infantil. Esto, porque la planificación de la familia sólo puede actuar a través de las modificaciones que provoca en los niveles y las características de la fecundidad y porque, por otra parte, la mortalidad infantil es un indicador estrechamente relacionado con el bienestar del niño para el que es relativamente fácil obtener datos.

La elevada mortalidad infantil sigue siendo uno de los grandes problemas de los países en desarrollo, observándose con frecuencia que más de cien de cada mil nacidos vivos mueren antes de cumplir un año de edad. En los países más desarrollados, en cambio, la magnitud de la tasa ha llegado a reducirse a valores cercanos a diez por mil (Tabla 1.1 del Anexo). La pobreza, la desnutrición, la falta de atención médica y las malas condiciones de la vivienda que afectan a gran parte de la población de los países en desarrollo son algunos de los factores responsables de esa situación. La acción de esos factores se traduce además en las grandes diferencias que existen entre la mortalidad infantil de distintos estratos sociales dentro de un mismo país (Tabla 1.2 del Anexo). Por esa interrelación es habitual que la mortalidad infantil sea utilizada como indicador socioeconómico.

La mortalidad infantil, problema de países en desarrollo.

2. Otro factor asociado a la alta mortalidad infantil es la elevada fecundidad. Entre ambas existe una relación recíproca. Cuando el riesgo de muerte del niño es elevado, es necesario

Fecundidad y mortalidad infantil

tener muchos hijos para que sobreviva un número adecuado a las necesidades afectivas y materiales de los padres. Por otra parte, se ha observado que la mortalidad infantil aumenta a medida que aumenta el orden de nacimiento del niño, que es más alta cuando la madre tiene edades en los extremos de su edad fértil y cuando los intervalos entre nacimientos sucesivos son muy cortos, condiciones que son frecuentes cuando la fecundidad es alta (Tabla 2.1 y Gráficos 2.1, 2.2 y 2.3 del Anexo).

3. En todos los países existen programas que de manera más o menos directa tienden a reducir la mortalidad infantil.

Programas que influyen en la reducción de la mortalidad infantil.

Los programas de desarrollo económico, al perseguir un mayor bienestar de la población crearán condiciones más favorables para la sobrevivencia del recién nacido.

Dentro de ellos, los programas del sector salud tales como los de atención primaria, los maternoinfantiles, los de alimentación complementaria y otros, además de todas las acciones que se desarrollan en relación con las estrategias para lograr la salud para todos en el año 2000, son los que más específicamente están dirigidos al logro de una menor mortalidad infantil.

Por otra parte, los programas de planificación de la familia que se desarrollan en Latinoamérica en su mayoría nacieron como respuesta a los problemas de salud de madres y niños percibidos en relación con la alta fecundidad. Esto hace que el mejoramiento de la salud del niño, que incluye la disminución de la mortalidad infantil, figure como objetivo explícito de las actividades y programas de planificación familiar de los países de la región (Punto 3 del Anexo).

4. La justificación para incluir la reducción de la mortalidad infantil entre los objetivos de la planificación familiar es que se supone que el mayor espaciamiento entre nacimientos y el descenso de la fecundidad que se puede lograr con la anticoncepción disminuirá la proporción de nacidos vivos con alto riesgo

Cómo puede reducirse la mortalidad infantil mediante la planificación familiar

de muerte (Gráfico 4.1 del Anexo). Sin embargo, esa justificación es válida sólo si los diferenciales de mortalidad infantil respecto a variables vinculadas a la fecundidad 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 los hijos de mujeres desgastadas por un gran número de embarazos a intervalos cortos y en edades avanzadas, o de aquéllas demasiado jóvenes e inmaduras tienen un menor potencial biológico de sobrevivida. En tal caso, toda mujer debería planificar su familia para que sus hijos nazcan cuando ella se encuentre en condiciones óptimas para la maternidad.

5. 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 a la edad de la madre y al 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 (Punto 5 del Anexo). Ello restaría validez al objetivo de disminuir la mortalidad infantil que tienen los programas y actividades de planificación de la familia y obligaría a centrarse exclusivamente en acciones de salud y en medidas que mejoren la calidad de vida de la población.

Condiciones en que la planificación familiar no serviría para reducir la mortalidad infantil.

II. NATURALEZA DE LOS DIFERENCIALES DE MORTALIDAD INFANTIL POR
ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y LONGITUD DEL
INTERVALO ENTRE NACIMIENTOS

6. Si los diferenciales fueran de naturaleza predominantemente biológica se esperaría que fueran más notorios en condiciones de baja mortalidad infantil en que se reduce el efecto encubridor de factores socioeconómicos que pueden actuar adversamente sobre los nacimientos de cualquiera de las categorías de variables de origen biológico. También se esperaría que se mantuvieran dentro de distintos estratos socioeconómicos. Por otra parte deberían ser más pronunciados en la mortalidad neonatal que en la postneonatal ya que se supone que en las muertes que ocurren en el primer mes de vida intervienen más factores biológicos que en el resto del primer año en que hay mayor influencia de factores externos (Punto 6 del Anexo).

Hallazgos esperados si los diferenciales relacionados con la fecundidad fueran de origen biológico.

7. El hecho de que la naturaleza de los diferenciales determina si es útil la planificación familiar entre las medidas para reducir la mortalidad infantil y que el conocimiento al respecto era escaso, motivaron que se hiciera una investigación para ver si se cumplían las consecuencias esperadas bajo el supuesto de su naturaleza biológica.

Antecedentes de una investigación.^{1/}

En el CELADE se disponía de los datos recogidos en las encuestas nacionales de fecundidad que se realizaron en varios países en la segunda mitad de la década del 70 en el marco de la Encuesta Mundial de Fecundidad, lo que permitió el estudio con datos de Costa Rica, México, Paraguay y Perú. En estas encuestas había datos sobre la historia de embarazos de las mujeres

^{1/} Taucher, Erica, "Efectos del descenso de la fecundidad sobre los niveles de mortalidad infantil: Un estudio basado en datos de cinco países latinoamericanos". Investigación realizada en 1981 en el CELADE con el apoyo financiero de las Fundaciones Ford y Rockefeller.

entrevistadas, hijos fallecidos y características de las mujeres. Además se tuvo acceso a los datos de estadísticas vitales de Chile en 1972 y 1978 que tienen la característica, única en Latinoamérica, de que tanto en los nacimientos como en las defunciones de menores de un año se registran datos sobre orden de nacimiento, edad y nivel de instrucción de los padres y ocupación del padre, lo que permite calcular tasas específicas respecto a esas variables.

Además, por referirse a un número grande de casos, posibilitan el estudio de la mortalidad neonatal y postneonatal. (Punto 7 del Anexo).

8. De los cuatro países en que se analizaron datos de la encuesta de fecundidad, Paraguay tenía la menor mortalidad infantil (50,9 por mil) mientras que Perú tenía la tasa más alta (109,4 por mil). Tanto los diferenciales de mortalidad infantil por orden de nacimiento como los por edad de la madre y por longitud del intervalo intergenésico eran más pronunciados en Paraguay que en Perú. En Chile, en que la mortalidad infantil se redujo de 74,6 por mil en 1972 a 40,9 por mil en 1978 se vió en el último año una acentuación de los diferenciales por orden de nacimiento y por edad de la madre. Todos estos hallazgos concuerdan con lo esperado si los diferenciales son de origen biológico (Tabla 8.1 del Anexo).

Diferenciales en condiciones de alta y baja mortalidad infantil.

9. En los cinco países se usó el nivel de instrucción de la madre, importantemente asociado con el nivel de la mortalidad infantil, como indicador del estrato socioeconómico de pertenencia. Se pudo observar que los diferenciales por orden de nacimiento, por edad de la madre y por intervalo intergenésico se manifestaban claramente dentro de cada nivel de instrucción de la madre, lo que coincide con la hipótesis de su naturaleza biológica (Tablas y Gráficos 9.1, 9.2 y 9.3 del Anexo). Sin embargo, también se encontró que en cada país los nacimientos

Diferenciales en distintos estratos socioeconómicos.

que pertenecían a categorías de orden de nacimiento o edades de la madre con mayor mortalidad infantil, tenían una mayor proporción de madres de bajo nivel de instrucción, lo que favorecería la hipótesis de su naturaleza socioeconómica. No obstante, al remover por un procedimiento estadístico el efecto de esa composición desigual, los diferenciales en relación a aquellas variables persistían con sólo mínimas modificaciones (Tablas y Gráficos 9.4 y 9.5 del Anexo).

10. Para comparar los diferenciales por orden de nacimiento y edad de la madre entre la mortalidad neonatal y postneonatal sólo podían usarse datos de Chile para 1972 y 1978. La variación de las tasas en relación al promedio en cada grupo mostró, contrariamente a lo esperado bajo el supuesto de la naturaleza biológica de los diferenciales, que éstos eran más pronunciados en la mortalidad postneonatal en que se supone que actúan con más fuerza los factores externos. Esta situación se mantiene dentro de los estratos de nivel de instrucción de la madre. El análisis reveló además que los diferenciales eran más evidentes en el grupo de hijos de madres de alto nivel de instrucción que en el de bajo nivel y más en el año 1978 que en 1972 cuando la mortalidad era más alta. Estos dos últimos hallazgos apuntan a un origen biológico de esos diferenciales, tanto en el primer mes de vida como entre los 1 y 11 meses de edad. Esto podría interpretarse en el sentido de que elevados órdenes de nacimiento o edades extremas de la madre no sólo determinan una mayor mortalidad por factores endógenos sino que implicarían además una menor capacidad para resistir a la agresión de factores externos (Gráfico 10.1 y Tablas 10.1 y 10.2 del Anexo).

11. La persistencia y acentuación de la intensidad de los diferenciales por orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico 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.

Diferenciales p
orden de naci-
miento y edad d
la madre en mor
talidad neonata
y postneonatal.

Los diferencial
son de naturale
predominantemen
biológica.

En cambio, la mayor intensidad de los diferenciales en la mortalidad postneonatal que en la neonatal no era esperado bajo el supuesto del origen biológico. Sin embargo este resultado podría deberse a una vulnerabilidad diferencial de tipo biológico a los factores externos lo que no invalidaría la hipótesis inicial. Puede concluirse por tanto que no existen suficientes evidencias para tener que rechazar la naturaleza biológica de los diferenciales, lo que significa que toda mujer que tiene hijos en edades demasiado precoces o tardías, que los tiene muy seguidos o que tiene hijos de alto orden de nacimiento los expone a un mayor riesgo de muerte dentro del estrato económico al que pertenece (Punto 11 del Anexo).

III. LA PLANIFICACION FAMILIAR COMO CONTRIBUYENTE A LA REDUCCION DE LA MORTALIDAD INFANTIL

12. Entre 1960 y 1977 la fecundidad de Costa Rica se redujo en un 48 por ciento. Simultáneamente la proporción de nacimientos de orden 4 ó más se redujo desde 54.6 hasta 28.2 por ciento y la edad promedio de las madres disminuyó en 2 años. Se estimó que esos cambios en la composición de los nacimientos son responsables del 21 por ciento de la reducción de la tasa de mortalidad infantil que experimentó el país en el mismo período (Punto 12 del Anexo).

Experiencia e
Costa Rica y
Chile.

En Chile en un lapso de sólo 6 años, entre 1972 y 1978, la fecundidad se redujo en un 23 por ciento, la proporción de nacimientos de orden 4 ó más bajó desde 28.5 hasta 18.4 por ciento y la edad promedio de las madres disminuyó en algo más de medio año. Se observó al mismo tiempo una reducción de la proporción de nacimientos de madres de bajo nivel de instrucción, desde 73.3 hasta 63.5 por ciento. Se estimó que estos cambios estructurales también fueron responsables del 21 por ciento de la reducción de la mortalidad infantil ocurrida entre los dos años (Punto 12 y Tabla 12.1 del Anexo).

En ambos países el descenso de la fecundidad pareciera estar relacionado con el amplio acceso a la anticoncepción que tuvo la población en circunstancias de que estaban dadas las condiciones sociales, económicas y culturales para planificar la familia.

13. El 79 por ciento de la disminución de la tasa de mortalidad infantil en Costa Rica y en Chile no puede atribuirse a los cambios de estructura de los nacimientos respecto a las variables allí estudiadas. Por lo tanto debe relacionarse con otras causas como por ejemplo con cambios de la composición de los nacimientos respecto a variables no exploradas en esos países, a un aumento de la relación entre recursos de salud y niños a atender

Otros factores
contribuyente

como consecuencia de la disminución de nacimientos, a los programas de salud desarrollados y a cambios en otros factores condicionantes de la mortalidad infantil. En Chile parece haber tenido especial incidencia la intensificación del programa de alimentación complementaria y el de recuperación del desnutrido junto con la mantención del programa de salud infantil gratuito para toda la población, los que pudieron producir su efecto gracias a que, como consecuencia de la larga tradición de salud pública en Chile, las madres tienen un alto nivel de conocimientos y exigencias respecto a salud (Punto 13 del Anexo).

14. En Costa Rica y Chile se encontró que los cambios estructurales de los nacimientos en relación al descenso de la fecundidad eran favorables a una menor mortalidad infantil total. Es posible, sin embargo, que en otras situaciones en que al comenzar un programa de planificación familiar acceden a él de preferencia los estratos socioeconómicos más altos, disminuya la proporción de nacimientos de menor riesgo de muerte y por consiguiente aumente la tasa de mortalidad infantil total. Por esto fue importante encontrar evidencias que apoyaban la naturaleza biológica de los diferenciales respecto a las variables vinculadas a la fecundidad. Ello da validez a la prevención de nacimientos en los grupos de alto riesgo mediante la planificación familiar, cualquiera sea el estrato socioeconómico al que pertenece la mujer.

Por otra parte, las grandes diferencias de mortalidad infantil que se observan entre hijos de madres de distinto nivel de instrucción, utilizado aquí como indicador socioeconómico, demuestran la necesidad de corregir las condiciones 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 (Punto 14 del Anexo).

Conclusiones.

ANEXO

1. LA MORTALIDAD INFANTIL, PROBLEMA DE PAISES EN DESARROLLO.

Tabla 1.1

MORTALIDAD INFANTIL EN ALGUNOS PAISES DE AMERICA LATINA ALREDEDOR
DE 1966-1971 ESTIMADA A PARTIR DE DATOS CENSALES
Y TASA EN SUECIA EN 1967 a/

Países	Defunciones de menores de un año por cada 1.000 nacidos vivos
Bolivia	161
Perú	135
El Salvador	118
Honduras	114
Ecuador	104
República Dominicana	99
Colombia	74
Paraguay	64
Suecia <u>b/</u>	13

Tabla 1.2

MORTALIDAD INFANTIL SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN
ALGUNOS PAISES DE AMERICA LATINA ALREDEDOR DE 1966-1971
ESTIMADA A PARTIR DE DATOS CENSALES a/

Países	Total	Tasas según años de instrucción de la madre				
		0	1-3	4-6	7-9	10 y más
Bolivia	161	195	166	141	90	
El Salvador	118	127	115	92	52	27
Honduras	114	136	105	82	40	
Ecuador	104	140	109	84	54	41
República Dominicana	99	124	104	89	71	50
Paraguay	64	86	68	54	40	25

a/ Fuente: Behm y colaboradores, Mortalidad en los primeros años de vida en países de la América Latina, CELADE, Serie A, Nos.1025 Bolivia, 1026 El Salvador, 1027 Paraguay, 1028 República Dominicana, 1029 Perú, 1031 Ecuador, 1032 Colombia y 1038 Honduras.

b/ Fuente: U.N. Demographic Yearbook 1974. ST/ESA/STAT/SER.R/3.

2. FECUNDIDAD Y MORTALIDAD INFANTIL

Hay relaciones recíprocas entre fecundidad y mortalidad infantil:

- Cuando la mortalidad infantil es elevada se necesita tener muchos hijos para que sobreviva el número deseado.
- La mortalidad infantil es más alta en niños de alto orden de nacimiento, con madres en edades extremas del período fértil y después de intervalos intergenésicos cortos, condiciones que son más frecuentes cuando la fecundidad es alta.

Tabla 2.1

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

	Costa Rica	México	Paraguay	Perú
Orden	Tasas según orden de nacimiento			
1	56.6	76.1	43.7	95.4
2 - 3	62.0	72.7	45.1	98.5
4 - 6	60.6	78.5	51.4	115.0
7 y más	97.8	89.5	69.6	134.5
Años	Tasas según edad de la madre			
Menos de 20	85.6	98.5	55.4	125.6
20 - 24	59.3	76.7	40.8	105.7
25 - 29	61.5	69.9	54.1	104.1
30 - 34	62.0	68.0	52.4	108.7
35 y más	95.8	90.1	61.2	112.5
Meses	Tasas según longitud del intervalo intergenésico previo			
7 - 11	194.0	181.2	130.4	244.3
12 - 17	86.4	103.5	93.5	148.6
18 - 23	60.0	71.8	41.9	122.8
24 - 35	50.3	63.3	37.4	96.7
36 y más	40.1	55.8	40.4	57.5

a/ Fuente: Encuestas Nacionales de Fecundidad realizadas en el marco de la Encuesta Mundial de Fecundidad a fines de la década del 70.

Gráfico 2.1

MORTALIDAD INFANTIL SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO POR PAISES

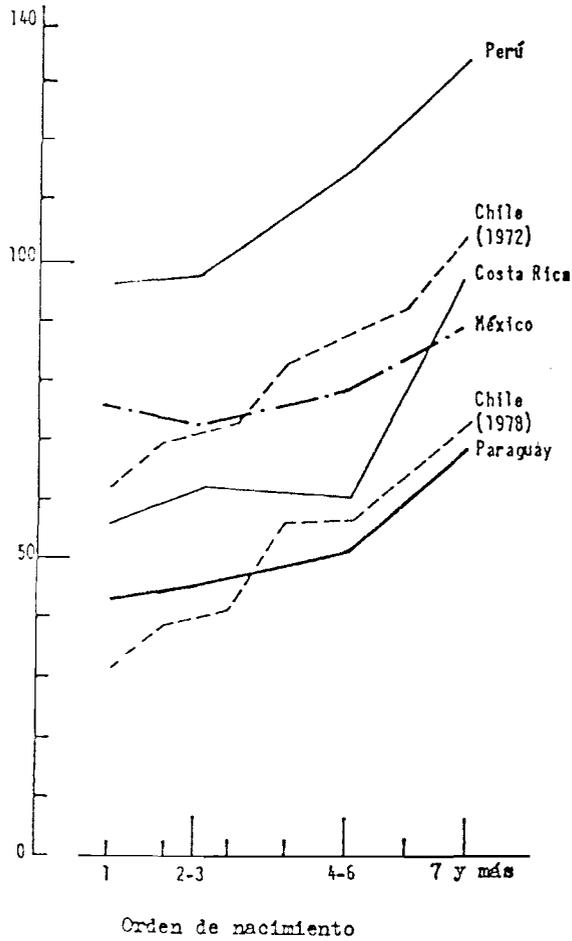


Gráfico 2.3

MORTALIDAD INFANTIL SEGUN LONGITUD DEL INTERVALO INTERGENESICO POR PAISES

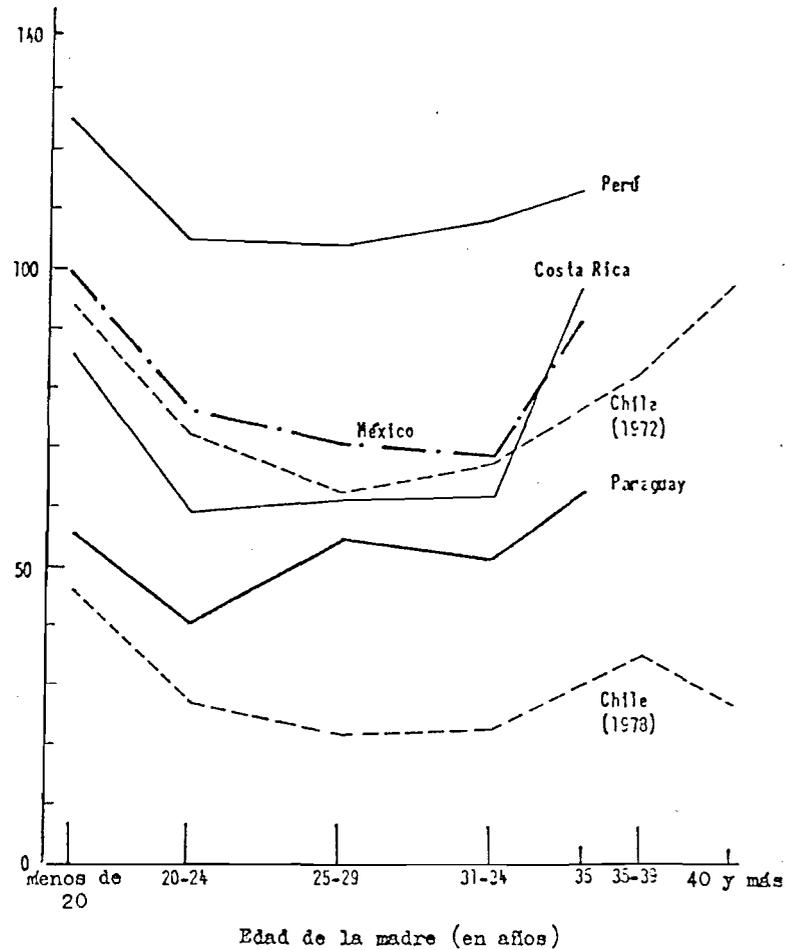
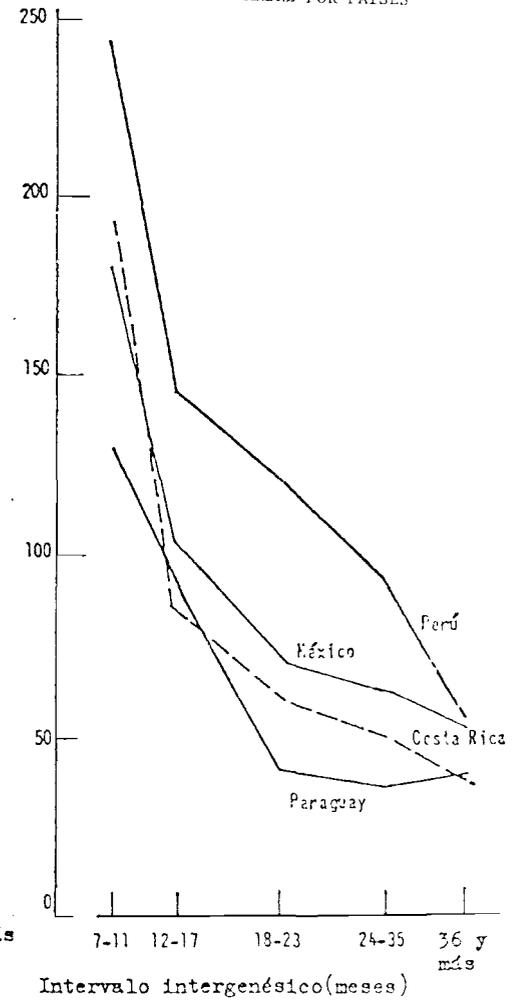


Gráfico 2.2

MORTALIDAD INFANTIL SEGUN EDAD DE LA MADRE POR PAISES



3. PROGRAMAS QUE INFLUYEN EN LA REDUCCION DE LA MORTALIDAD INFANTIL

Los PROGRAMAS DE DESARROLLO ECONOMICO actúan sobre la mortalidad infantil, creando condiciones más favorables para la sobrevivencia del niño.

Dentro de ellos, los PROGRAMAS DE SALUD tienen componentes específicamente destinados a la reducción de la mortalidad infantil.

En América Latina uno de los objetivos de los PROGRAMAS Y DE LAS ACTIVIDADES DE PLANIFICACION DE LA FAMILIA es la reducción de la mortalidad infantil.

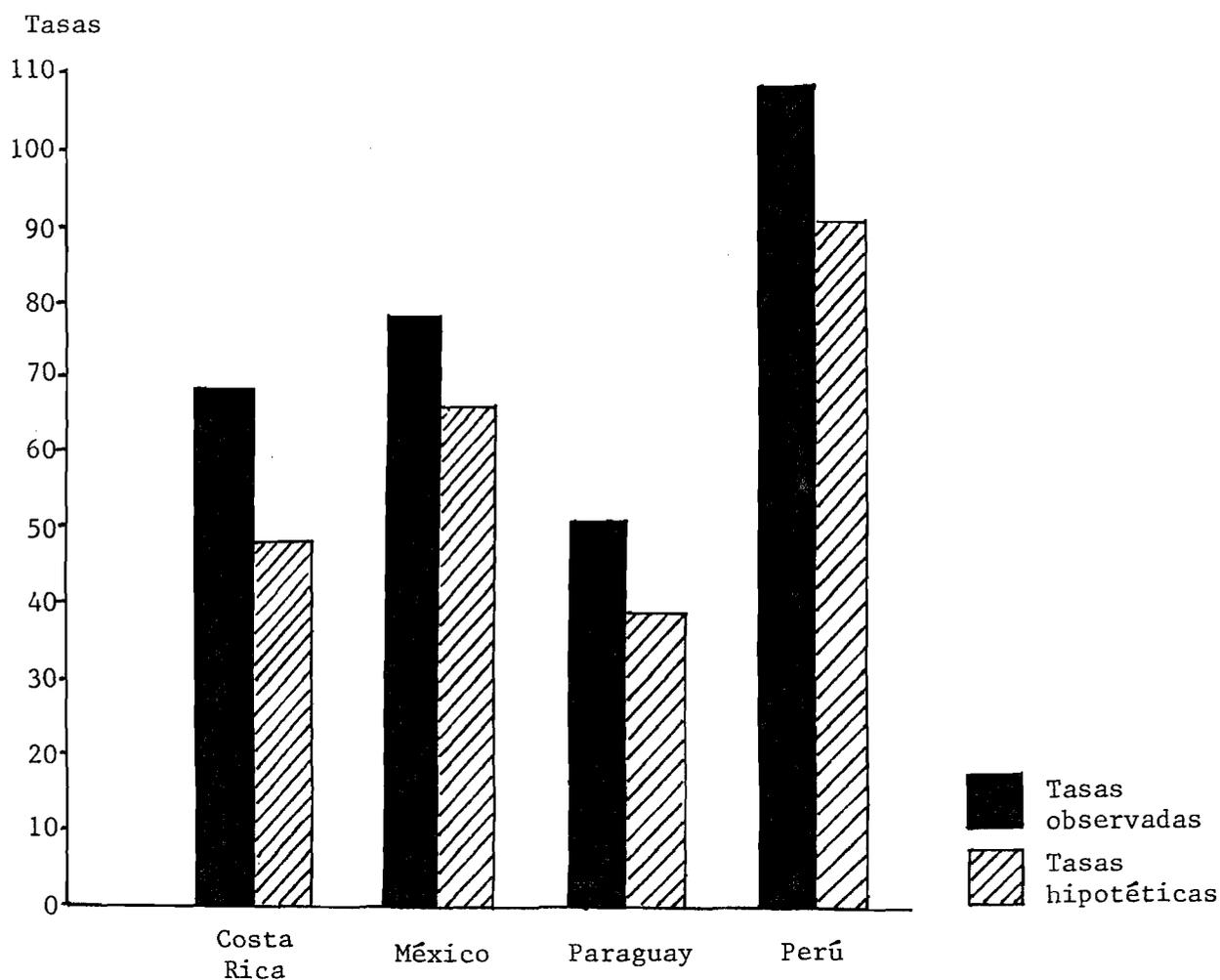
4. COMO PUEDE REDUCIRSE LA MORTALIDAD INFANTIL MEDIANTE LA PLANIFICACION FAMILIAR.

Uno de los mecanismos para reducir la mortalidad infantil mediante la planificación familiar es la prevención de nacimientos con alto riesgo de muerte.

Como ejemplo del mecanismo mencionado se comparan las tasas de mortalidad infantil observadas en cada uno de los cuatro países con las tasas que se observarían si ninguna mujer tuviera más de 6 nacidos vivos y si ningún nacimiento ocurriera antes de 18 meses de ocurrido el anterior.

Gráfico 4.1

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL OBSERVADAS Y TASAS SI NO HUBIERA NACIMIENTOS DE ORDEN SUPERIOR A 6 NI ANTES DE 18 MESES DE OCURRIDO EL ANTERIOR EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU

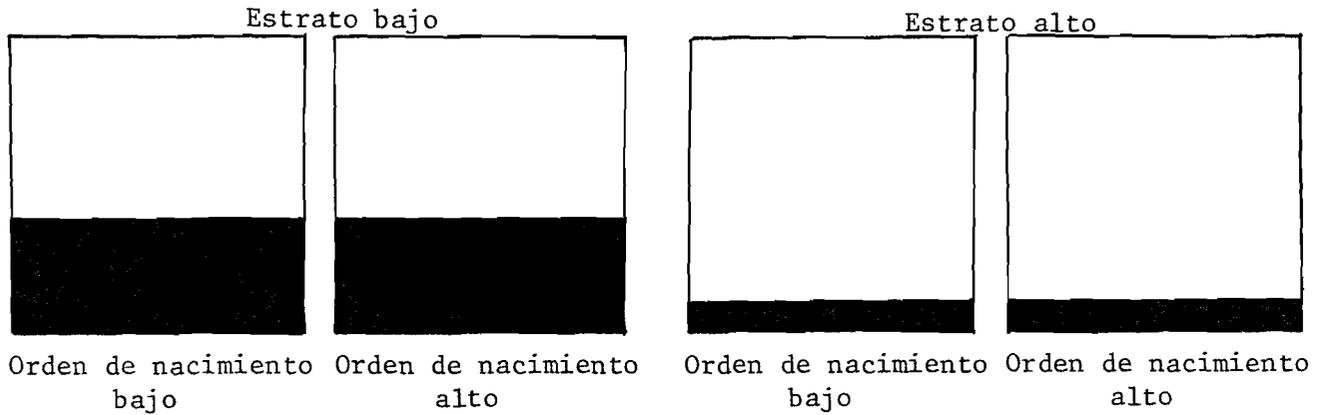


	<u>Costa Rica</u>	<u>México</u>	<u>Paraguay</u>	<u>Perú</u>
Tasas observadas	67,75	78,44	50,88	109,49
Tasas hipotéticas <u>a/</u>	47,94	66,20	39,29	91,24

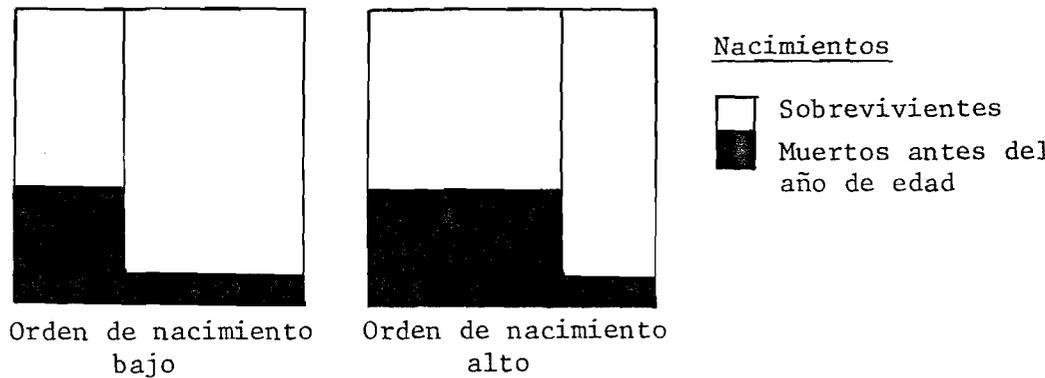
a/ Calculadas con los datos de mortalidad infantil de las encuestas de fecundidad de cada país.

5. CONDICIONES EN QUE LA PLANIFICACION FAMILIAR NO SERVIRIA PARA REDUCIR LA MORTALIDAD INFANTIL

Si el nivel de la mortalidad infantil sólo dependiera del estrato socio-económico y dentro de cada estrato no hubiera diferencias de mortalidad entre niños de bajo y alto orden de nacimiento:



el hecho de que en nacimientos de orden bajo hay menor proporción de niños de bajo estrato socioeconómico que en los de orden alto podría ser responsable de sus diferencias de mortalidad infantil:



6. HALLAZGOS ESPERADOS SI LOS DIFERENCIALES RELACIONADOS CON
LA FECUNDIDAD FUERAN DE ORIGEN BIOLÓGICO.

Los diferenciales de mortalidad por orden de nacimiento, por edad de la madre y por longitud del intervalo intergenésico previo al nacimiento:

- a) Deberían ser más notorios en condiciones de baja mortalidad infantil;
- b) Deberían persistir dentro de estratos socioeconómicos;
- c) Deberían ser más pronunciados en mortalidad neonatal que en mortalidad postneonatal.

7. ANTECEDENTES DE UNA INVESTIGACION.

"Efectos del descenso de la fecundidad sobre los niveles de mortalidad infantil: un estudio basado en datos de cinco países latinoamericanos".

Objetivos:

- Investigar si los diferenciales de mortalidad infantil por orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico previo al nacimiento son de origen biológico o socioeconómico.
- Estimar en cuánto contribuyen a la reducción de la mortalidad infantil los cambios de estructura de los nacimientos asociados al descenso de la fecundidad.

Fuentes de datos:

Encuestas nacionales de fecundidad de Costa Rica, México, Paraguay y Perú. Estadísticas vitales de Chile en 1972 y 1978.

Organismos auspiciadores:

Realizada en el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) con financiamiento de las Fundaciones Ford y Rockefeller.

Período de realización:

Transcurso del año 1981.

8. DIFERENCIALES EN CONDICIONES DE ALTA Y BAJA
MORTALIDAD INFANTIL.

Tabla 8.1

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 PARAGUAY Y PERU Y POR ORDEN DE
NACIMIENTO Y EDAD DE LA MADRE EN CHILE EN 1972 Y 1978. a/

	Perú	Paraguay	Chile	
			1972	1978
Tasa de mortalidad infantil	109.4	50.9	74.6	40.9
Coeficiente de variación por:				
Orden de nacimiento	0.1620	0.2275	0.1768	0.2778
Edad de la madre	0.0774	0.1416	0.1813	0.2242
Longitud del intervalo	0.5241	0.6052	-	-

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.

9. DIFERENCIALES EN DISTINTOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS.

Tablas y Gráficos 9.1, 9.2 y 9.3

DIFERENCIALES DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y LONGITUD DEL INTERVALO CON EL NACIMIENTO PREVIO DENTRO DE CATEGORIAS DE NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU.

Tabla y Gráfico 9.4

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.

Tabla y Gráfico 9.5

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.

Tabla 9.1

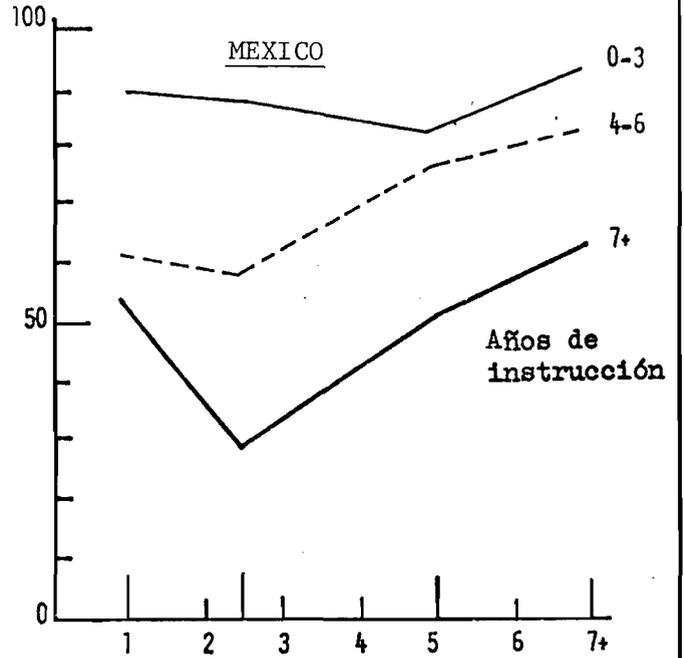
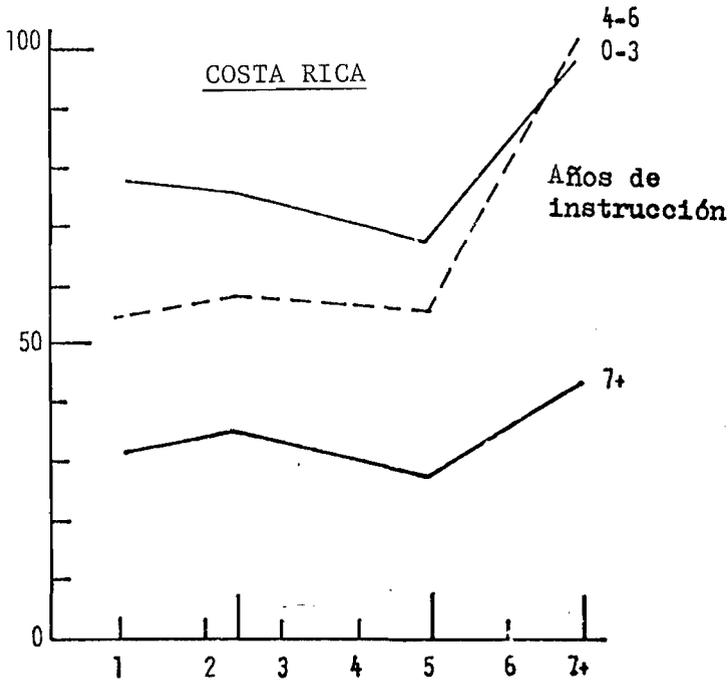
TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY Y PERU

Orden de nacimiento	Nivel de instrucción de la madre (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

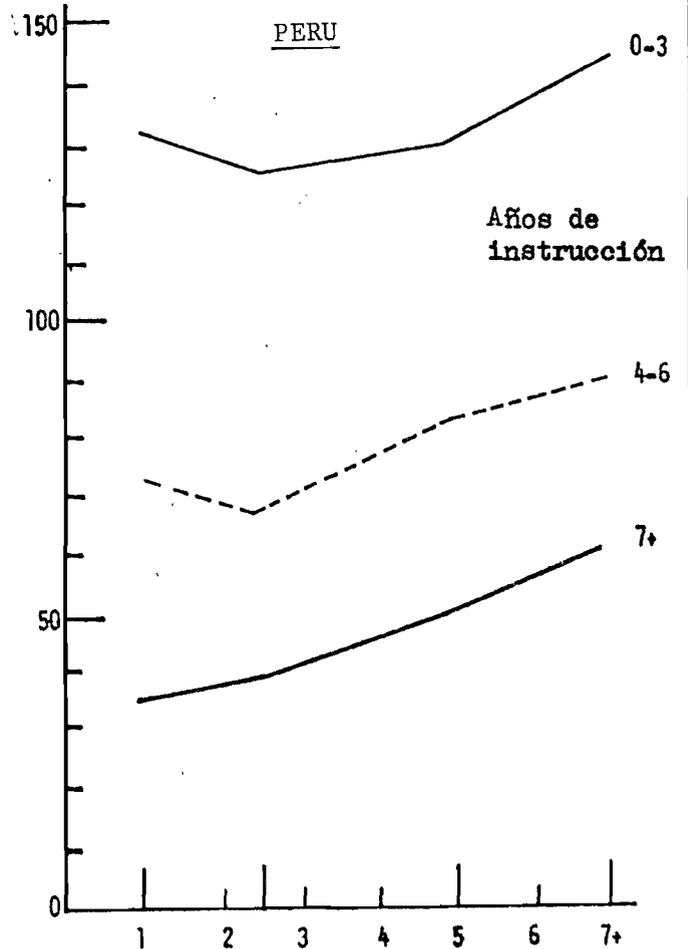
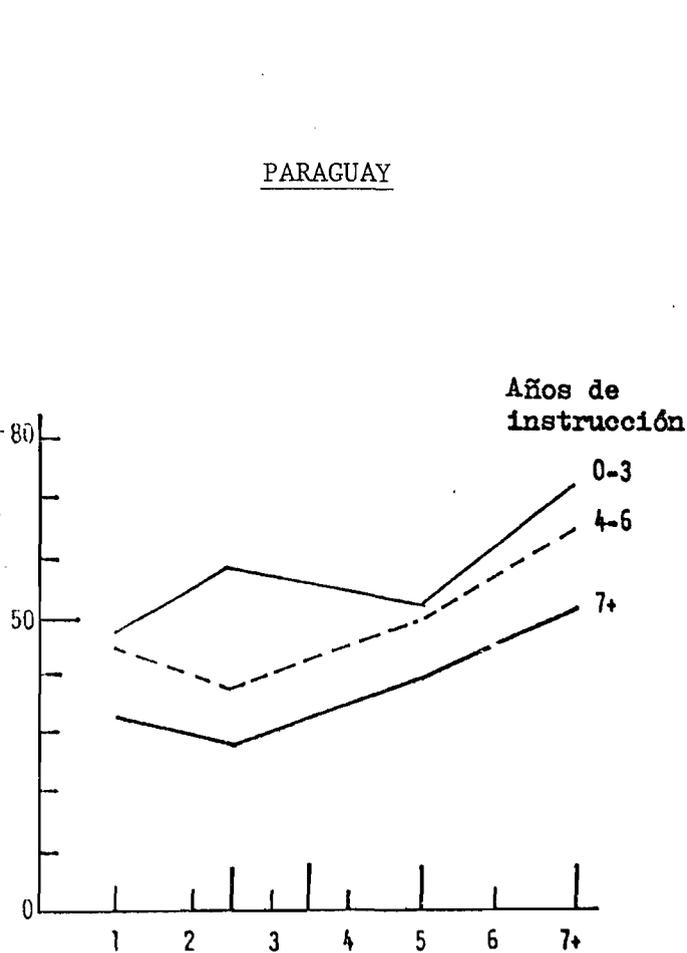
Nota: () basada en menos de 100 nacimientos

Gráfico 9.1

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

Tabla 9.2

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 (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

Gráfico 9.2

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.

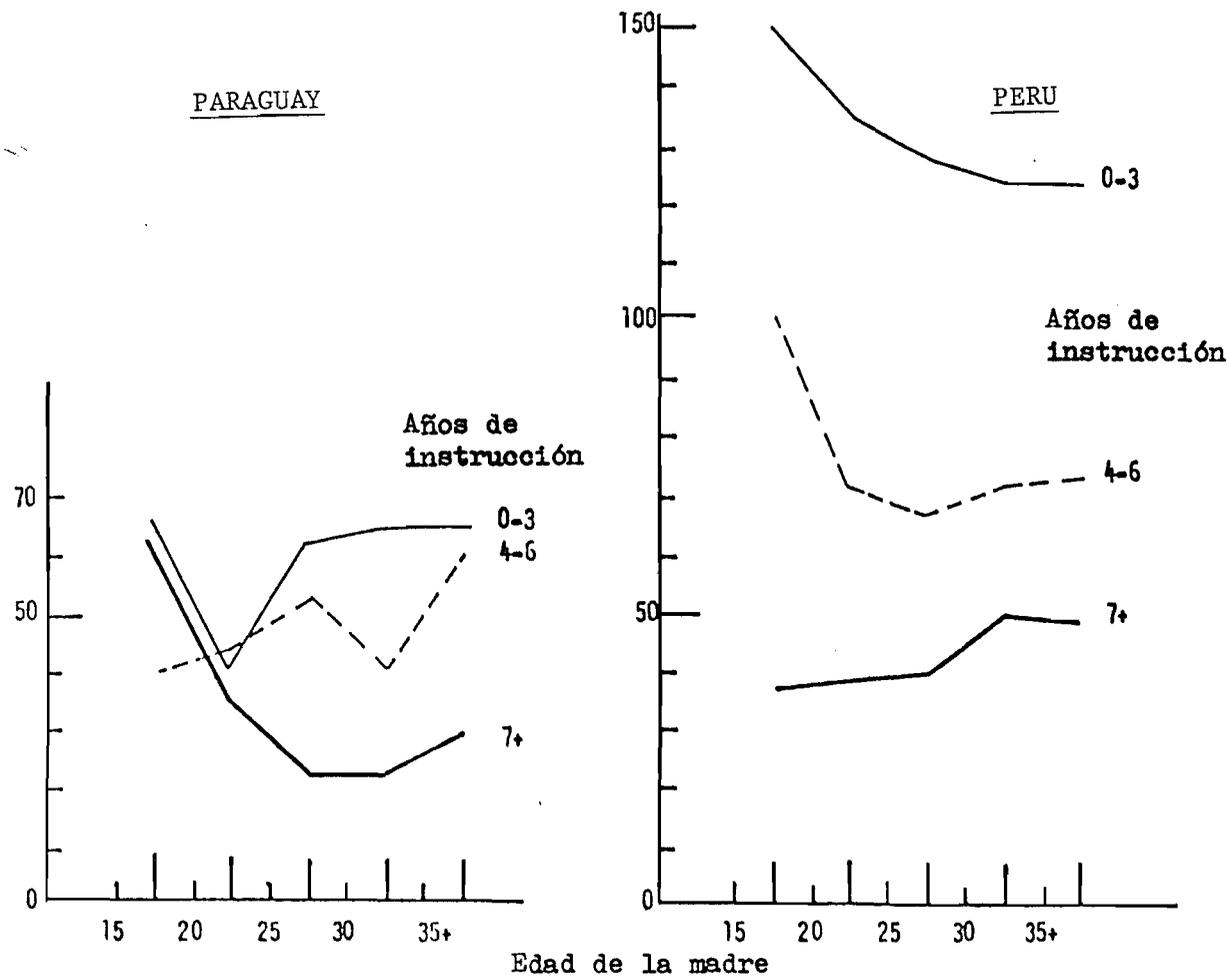
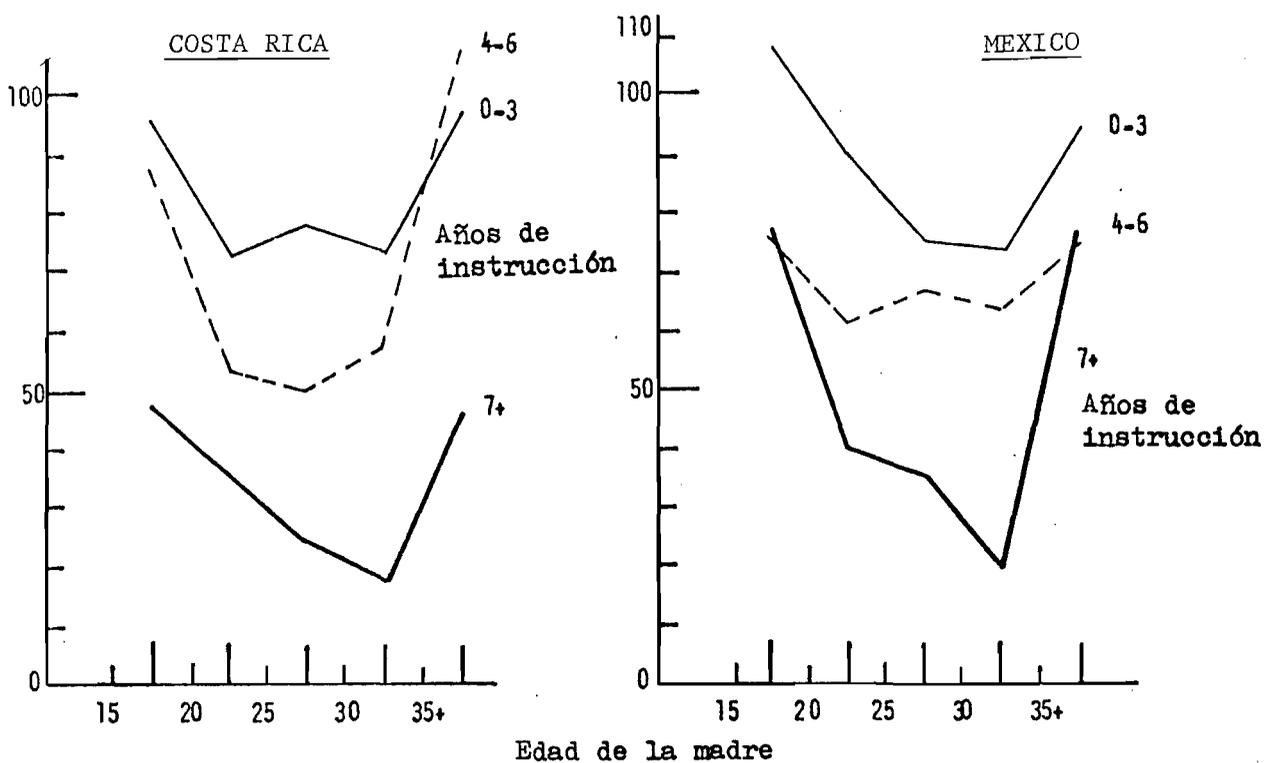


Tabla 9.3

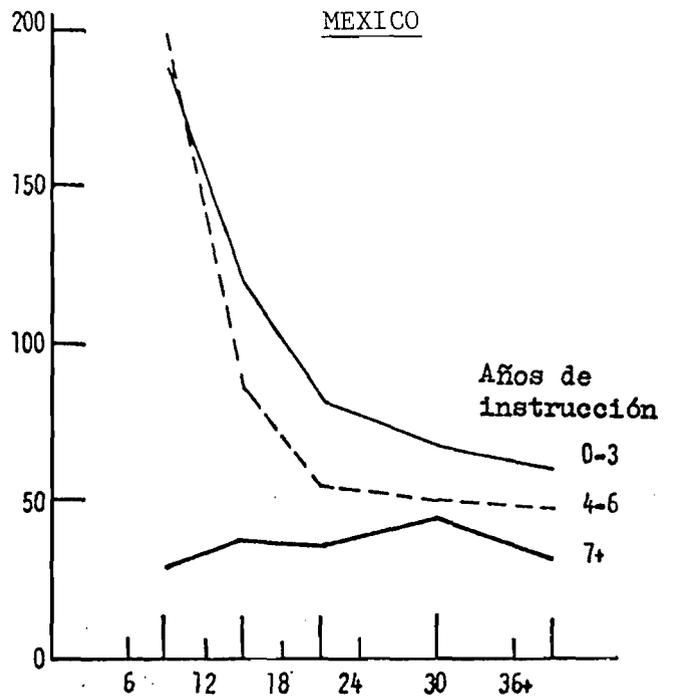
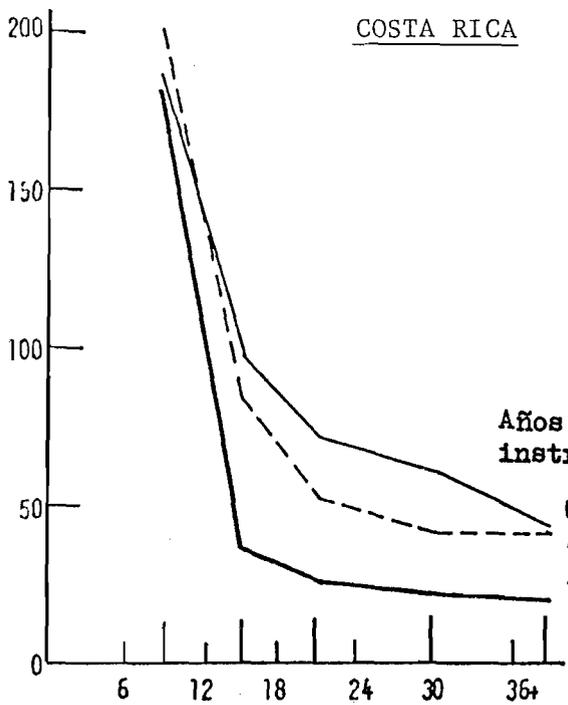
TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN INTERVALO CON NACIMIENTO PREVIO
Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE EN COSTA RICA, MEXICO, PARAGUAY
Y PERU

Nivel de instrucción de la madre	Intervalo con nacimiento 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	40.2
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

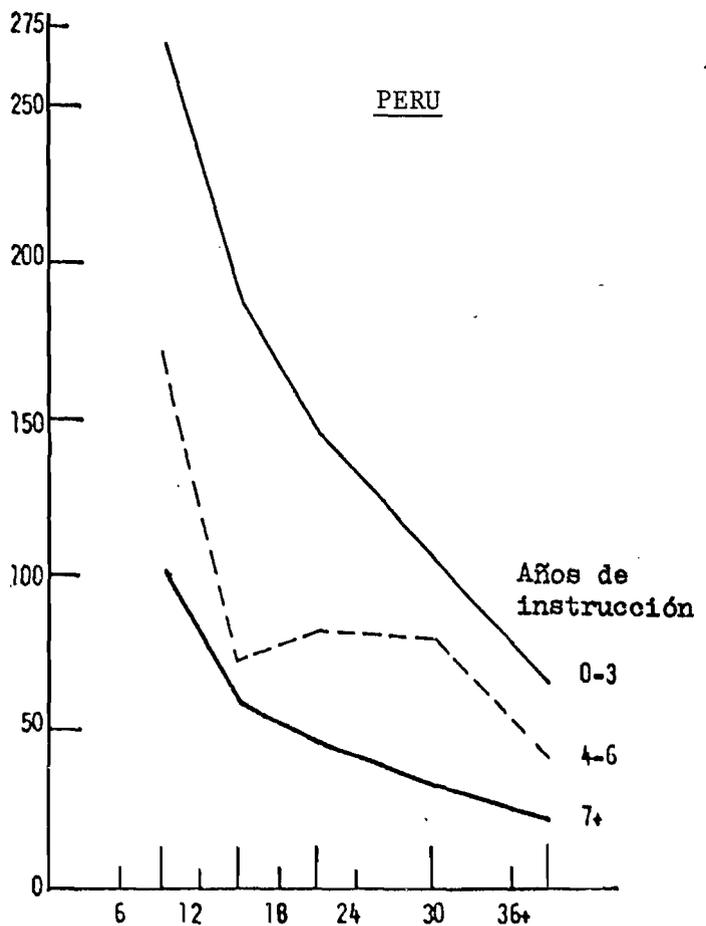
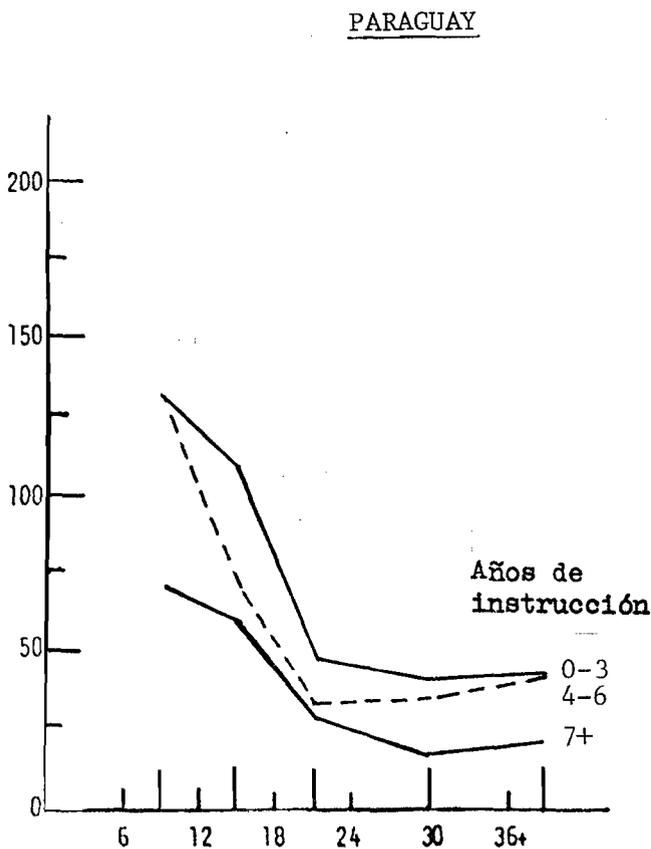
Nota: () basada en menos de 100 nacimientos

Gráfico 9.3

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)

Tabla 9.4

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/

	Costa Rica	México	Paraguay	Perú	Chile		
					1972	1978	
Orden de nacimiento							
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	
Edad de la madre							
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	

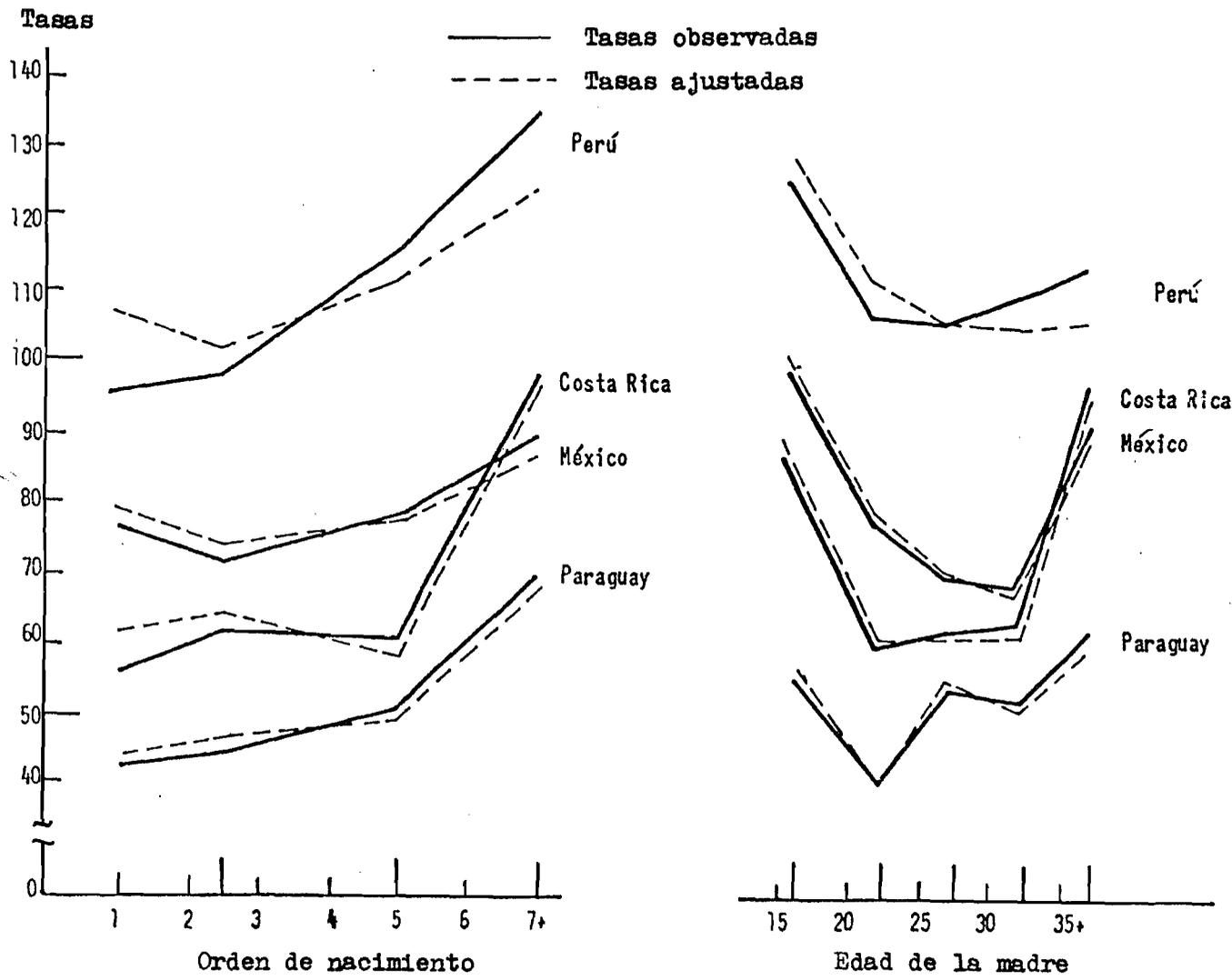
Tabla 9.5

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 Tasas		México Tasas		Paraguay Tasas		Perú 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

Gráfico 9.5

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



10. DIFERENCIALES POR ORDEN DE NACIMIENTO Y EDAD DE LA MADRE
EN MORTALIDAD NEONATAL Y POSTNEONATAL.

Tabla y Gráfico 10.1

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

Tabla 10.2

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 NACIMIENTO RESPECTIVAMENTE.

Tabla 10.1

CHILE: TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL Y POSTNEONATAL SEGUN ORDEN DE NACIMIENTO, EDAD DE LA MADRE Y NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MUJER 1978

Nivel de instrucción y edad de la madre		Mortalidad					
		Neonatal			Postneonatal		
		Tasas por orden de nacimiento					
		1	2 - 3	4 y más	1	2 - 3	4 y más
Bajo <u>a/</u>	Menos de 25	17,9	23,9	33,8	25,2	33,8	47,0
	25 - 29	15,6	17,8	24,2	15,3	18,5	33,0
	30 - 34	15,2	15,8	22,6	13,7	15,0	31,4
	35 y más	21,5	18,3	29,0	20,0	18,5	31,0
Alto <u>b/</u>	Menos de 25	15,0	26,2	69,1	10,3	20,1	63,3
	25 - 29	10,7	16,3	33,6	5,0	6,8	20,0
	30 - 34	12,2	13,2	29,4	3,8	5,7	19,1
	35 y más	15,1	21,7	35,9	10,1	7,5	20,9

a/ Ninguna instrucción o primaria.

b/ Instrucción secundaria o superior.

Gráfico 10.1

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

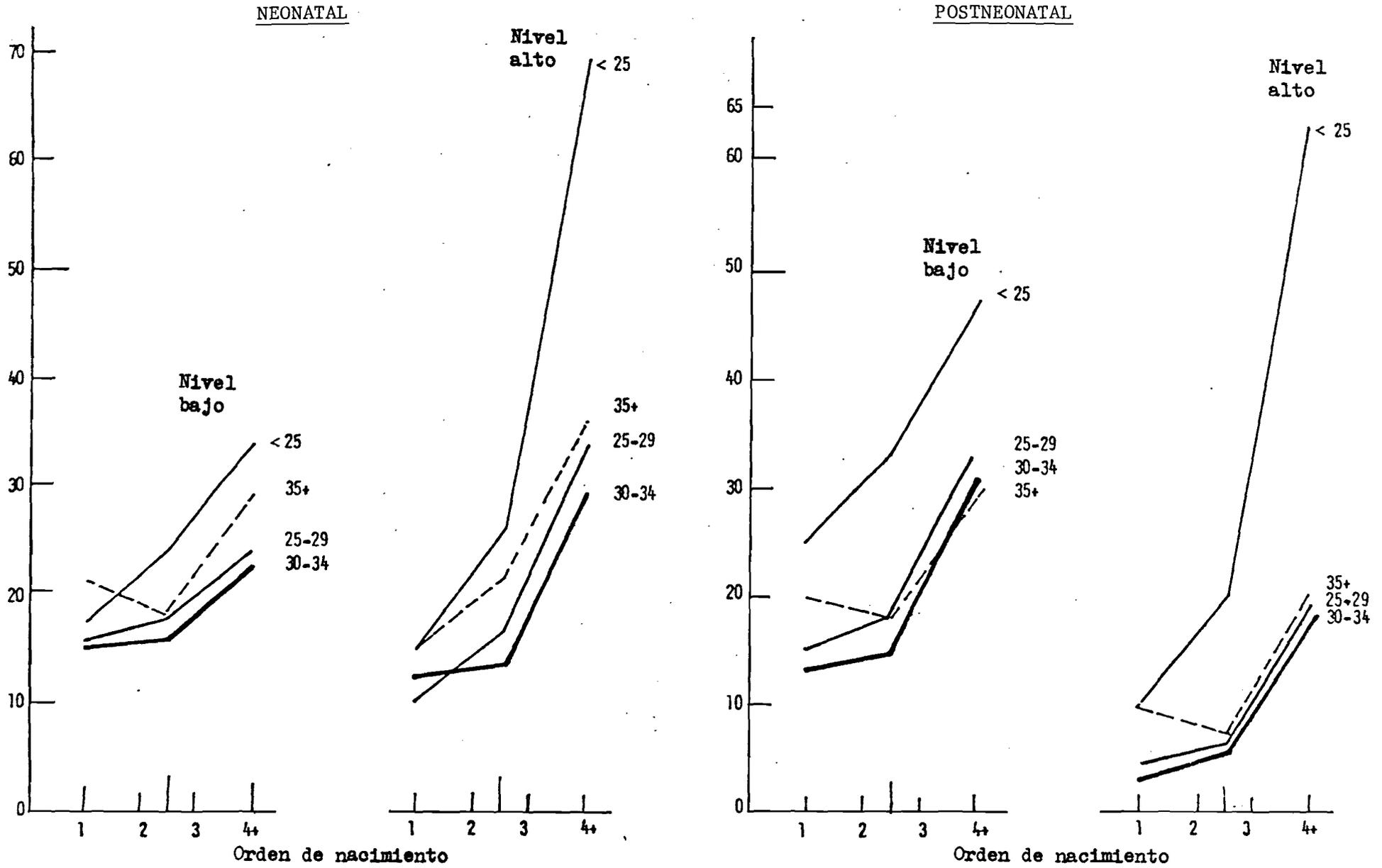


Tabla 10.2

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.

		Neonatal		Postneonatal	
		1972	1978	1972	1978
Edad y nivel de instrucción de la madre		Coeficientes de variación de tasas según orden de nacimiento			
Menos de 25	Bajo	0,0983	0,3186	0,2180	0,3108
	Alto	0,4303	0,7767	0,5919	0,9029
25 - 29	Bajo	0,1047	0,2327	0,2941	0,4236
	Alto	0,3508	0,5910	0,8714	0,7727
30 - 34	Bajo	0,0690	0,2300	0,3148	0,4924
	Alto	0,3321	0,5285	0,7374	0,8747
35 y más	Bajo	0,1390	0,2395	0,1882	0,2946
	Alto	0,2783	0,4386	0,3587	0,5537
Orden de nacimiento y nivel de instrucción de la madre		Coeficiente de variación de tasas según edad de la madre			
1	Bajo	0,2246	0,1647	0,2075	0,2791
	Alto	0,3431	0,1636	0,3386	0,4637
2 - 3	Bajo	0,1341	0,1832	0,2671	0,3915
	Alto	0,2358	0,2977	0,6272	0,6741
4 y más	Bajo	0,1540	0,1847	0,1430	0,2149
	Alto	0,2296	0,4349	0,4077	0,7028

11. LOS DIFERENCIALES SON DE NATURALEZA
PREDOMINANTEMENTE BIOLÓGICA.

Esta conclusión se basa en:

1. La acentuación de los diferenciales por orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo intergenésico previo al nacimiento en condiciones de baja mortalidad infantil.
2. La persistencia de los diferenciales dentro de distintas categorías de nivel de instrucción de la madre, usado como indicador socioeconómico.
3. A pesar de que los diferenciales eran más pronunciados en la mortalidad postneonatal que en la mortalidad neonatal, en ambas se acentúan cuando baja la mortalidad y en ambas son más intensos en hijos de madres de mayor nivel de instrucción.

Por lo tanto puede aceptarse que el origen de los diferenciales es predominantemente biológico. Esto da validez a la planificación familiar entre las medidas destinadas a reducir la mortalidad infantil ya que permitirá disminuir el número de hijos por mujer, espaciar los nacimientos y evitar los embarazos en edades extremas de la vida fértil de la mujer. Todo ello disminuirá los nacimientos de alto riesgo de muerte cualquiera sea el estrato socioeconómico al que pertenece la madre.

12. EXPERIENCIA EN COSTA RICA Y CHILE.

En Costa Rica el descenso de la mortalidad infantil atribuible a cambios en la estructura de los nacimientos respecto a orden de nacimiento y a edad de la madre^{1/} se calculó como cociente entre la pendiente de la regresión lineal ajustada a las tasas tipificadas y la pendiente de la regresión ajustada a las tasas observadas entre 1960 y 1977, siguiendo la metodología descrita en Morris.^{2/}

En Chile se tipificó la tasa de mortalidad infantil de 1972 por la estructura de los nacimientos en 1978. La diferencia entre la tasa tipificada por orden de nacimiento, edad de la madre y nivel de instrucción de la madre fue de 7,08, lo que representa un 21,1 por ciento de la diferencia 33,57 entre la tasa de mortalidad observada en 1972 (74,50) y la observada en 1978 (40,93). El detalle de la descomposición de esa contribución en efectos de los cambios en la estructura de los nacimientos para cada variable y sus interacciones se muestran en la Tabla 12.1.

1/ Sosa Jara, Doris, "Interrelación entre la fecundidad y la mortalidad infantil en Costa Rica", 1960-1977. Comité Nacional de Población, San José, diciembre, 1979.

2/ Morris, N., Udry, R., Chase, C., "Shifting age-parity distribution of births and the decrease in infant mortality", A.J.P.H., Vol. 65, N°4, April 1975.

Tabla 12.1

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
			7,08	21,1

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.

13. OTROS FACTORES CONTRIBUYENTES.

Sólo alrededor de un 20 por ciento del descenso de la mortalidad infantil en Costa Rica y Chile puede atribuirse a los cambios de estructura de los nacimientos respecto a orden de nacimiento y edad de la madre en Costa Rica y además respecto al nivel de instrucción de la madre en Chile. Por lo tanto el 80 por ciento restante de la reducción debe atribuirse a otros factores como por ejemplo:

- Cambios en la estructura de los nacimientos respecto a variables no exploradas tales como intervalo entre nacimientos u otras.
- Aumento de la relación entre recursos de salud y niños a atender, por disminución del número de nacimientos.
- Programas de salud materno-infantiles.
- Programas de alimentación complementaria.
- Programas de educación en salud.
- Programas de saneamiento ambiental.
- Mejoramiento de la calidad de la vida.

14. CONCLUSIONES

1. En Costa Rica y Chile los cambios de estructura de los nacimientos asociados a la disminución de la fecundidad favorecieron la reducción de la tasa de mortalidad infantil. Podría ser que en otros países no sucediera lo mismo si primero acceden a la planificación familiar los estratos sociales más altos.

2. El hecho de que los diferenciales de mortalidad infantil según orden de nacimiento, edad de la madre y longitud del intervalo entre nacimientos parecen ser de naturaleza predominantemente biológica, da validez a la planificación familiar para evitar nacimientos con alto riesgo de muerte respecto a esas variables, cualquiera sea el estrato social al que pertenece la mujer.

3. La planificación de la familia no resolverá por sí sola el problema de la alta mortalidad infantil. Será necesario corregir simultáneamente las condiciones adversas que causan mayor mortalidad infantil en grupos de menor nivel socioeconómico y suplirlas con programas de salud, de alimentación complementaria y otros especialmente dirigidos a la disminución de la mortalidad infantil.