

**LA MORTALIDAD INFANTIL EN MÉXICO
DURANTE LOS AÑOS DE CRISIS**

Tesis presentada por
Héctor Hiram Hernández Bringas
para optar por el grado de
**DOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES CON
ESPECIALIDAD EN ESTUDIOS DE POBLACIÓN**

EL COLEGIO DE MÉXICO
Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano
México, D.F.
Noviembre de 1997

A Ligia, por su gran cariño.
A Héctor y Juan Pablo, mis hijos.
A mis padres, Socorro e Hiram.
A mis hermanos: Sonia, Mavi, Rubén,
Bertha, Sara y Alejandro.

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Director de Tesis: Dr. Rodolfo Tuirán

Aprobada por el Jurado Examinador

1.- _____
Rodolfo Tuirán

2.- _____
Mario Bronfman

3.- _____
Manuel Ordorica

AGRADECIMIENTOS

Innumerables personas han apoyado, de una u otra manera, la realización de este trabajo. Particularmente hago constancia de mi gratitud a Rodolfo Tuirán Gutiérrez, quien además de dirigir esta tesis, inspiró el tema así como gran parte de la estrategia general de la investigación.

A Manuel Ordorica y a Mario Bronfman les agradezco el cuidado que han tenido en la revisión de las distintas fases del trabajo, y por sus invaluable contribuciones al mismo.

Al Centro de Población de la Universidad Johns Hopkins, y en particular a Rebeca Wong y Henry Mosley, por su apoyo para la investigación bibliográfica.

Al Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, en cuyo espacio institucional realicé la mayor parte de la investigación. En particular, a mis compañeros del programa de población por su valiosa crítica a la versión preliminar de la tesis.

Muy especialmente, hago un reconocimiento a Rebeca San Juan por su invaluable colaboración en el procesamiento de información y en la formación final del documento. Mil gracias, Rebeca.

Agradezco también a Ligia, mi esposa y a mis hijos, Héctor Damián y Juan Pablo, por su gran comprensión.

A El Colegio de México, al Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, a sus autoridades y personal académico, mi gratitud y cariño por siempre.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	
CAPÍTULO 1	
CRISIS Y AJUSTE ESTRUCTURAL EN MÉXICO: ALGUNOS DE SUS IMPACTOS MÁS IMPORTANTES SOBRE LAS CONDICIONES DE VIDA DE POBLACIÓN.	6
1.1 Empleo, desempleo y subempleo	8
1.2 Salario e inflación	14
CAPÍTULO 2	
TENDENCIAS RECIENTES DE LA MORTALIDAD INFANTIL EN MÉXICO	24
2.1 El Nivel Nacional	25
2.2 Las Diferencias Regionales	29
2.3 Mortalidad Infantil por Causa y transición epidemiológica	32
CAPÍTULO 3	
MARCO CONCEPTUAL: CRISIS Y FACTORES DEMOGRÁFICOS	34
3.1 Recesión, Ajuste Estructural y Mortalidad Infantil: discusión y Evidencias Empíricas.	34
3.2 Algunos planteamientos teóricos existentes para el estudio de la transición de la mortalidad en países de desarrollo	39
3.3 Factores determinantes de la mortalidad infantil y sus mecanismos de influencia	48
3.4 Consideración Final	66
CAPÍTULO 4	
FUENTES DE INFORMACIÓN, MÉTODOS Y ESTRATEGIA ANALÍTICA	68
4.1 Características de las Fuentes de Información	68
4.2 La Mortalidad Infantil en las Encuestas	78
4.3 Modelos Logísticos	79
4.4 Variables y Categorías Utilizadas	82
4.5 Sustentación del Modelo Analítico	92

CAPÍTULO 5	
RESULTADOS	99
5.1 Determinantes de la Mortalidad Infantil en 1976	99
5.1.1. Periodo Neonatal	99
5.1.2. Periodo Posneonatal	125
5.1.3. Los Determinates más relevantes de Muerte Posneonatal en 1976	144
5.2 Determinantes de la Mortalidad Infantil en 1987	146
5.2.1 Periodo Neonatal	146
5.2.2. Periodo Posneonatal	179
5.2.3 Los Determinates más relevantes de Muerte Posneonatal en 1987	196
5.3 Determinantes de la Mortalidad Infantil en 1991	198
5.3.1 Periodo Neonatal	198
5.3.2. Periodo Posneonatal	217
5.3.3. Los Factores más relevantes de Muerte Posneonatal en 1991	230
CAPÍTULO 6	
COMPORTAMIENTO DE LOS DETERMINANTES DE LA MORTALIDAD	233
INFANTIL: 1976, 1987 Y 1991	
CAPÍTULO 7	
CONCLUSIONES FINALES	257
BIBLIOGRAFÍA	276

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

El proceso de crisis económica que ha vivido México durante los años setenta y ochenta, así como los cambios en las orientaciones del modelo de desarrollo nacional, fueron fenómenos que impactaron negativamente las condiciones de vida de a mayoría de los mexicanos. Una afirmación como la anterior es por lo común reconocida y aceptada; sin embargo, su generalidad es tal que tiene que ser matizada, mediante la especificación de las condiciones de vida que realmente resultaron afectadas, las magnitudes, los diferenciales y los mecanismos a través de los cuales esto ocurrió.

El tema de la mortalidad infantil (indicador "clásico" de condiciones de vida) casi de manera natural se presta al establecimiento de generalizaciones en relación con la crisis y la depresión económica. En diversos círculos de la opinión pública -y en algunos del ámbito académico- prevalece la idea de que, bajo condiciones de deterioro en las condiciones de vida de la población, es esperable que las probabilidades de morir en la infancia se incrementen. Sin embargo, esta relación no es tan simple como aparenta en virtud de argumentos como los siguientes:

- Los niveles de mortalidad infantil en el país han seguido su tendencia secular a la disminución, aun en el contexto de crisis de los últimos años.

- Las posibles pérdidas de intensidad en la caída de la mortalidad infantil -en el caso de que se aceptara que éstas ocurrieron- son esperables en todo proceso de transición, y no necesariamente ello es atribuible al deterioro en las condiciones de vida.

- El deterioro en las condiciones de vida -especialmente de las de salud- no se traduce necesariamente en mayor mortalidad; se dan procesos de sobrevivencia en condiciones precarias.

- Los efectos de la crisis económica no son recibidos en forma pasiva por la población. Esta genera respuestas para contrarrestarlos, etc.

Tales serían algunos de los posibles argumentos que se oponen al establecimiento de relaciones directas entre mortalidad y crisis económica. Pero lejos de suponer que esta relación no se verifica, lo que resulta importante, para los fines de esta investigación, es darle sustento a esa relaciones, especificando algunos de sus contenidos y sus mediaciones.

El objetivo central de esta tesis consiste en desarrollar un esquema analítico que de cuenta de algunas de las instancias y mecanismos que operan en la relación crisis económica - mortalidad infantil en México. En lo básico, se trata de analizar cómo operan algunos de los determinantes de la mortalidad infantil y, especialmente, detectar posibles cambios en la influencia de esos determinantes, vía un estudio que incorpore tres momentos de la historia reciente de nuestro país: 1976, como momento previo a la fase aguda de la crisis; 1987, como momento coincidente con el cambio en las orientaciones de la política económica y social del país (las primeras etapas del “ajuste estructural”). Finalmente, se considerará el año de 1991 como momento en el que

pudieran apreciarse deterioros importantes en las condiciones de vida de la población, a raíz de la crisis y el ajuste estructural.

Algunos estudios sobre el tema han insistido en la necesidad de ver a la mortalidad infantil como consecuencia de una concatenación de determinaciones¹. Tomando en consideración las experiencias previas existentes especialmente para el caso de México, en esta propuesta de investigación adoptaremos un esquema de determinantes de la mortalidad infantil, específicamente con el propósito de detectar los posibles factores que median la relación del fenómeno con el proceso de crisis económica vivido por el país entre los años setenta y ochenta.

En lo básico, se intenta detectar las influencias de la crisis económica sobre el riesgo de muerte de los menores de un año, mediante la identificación de un conjunto seleccionado de determinantes en términos de su causalidad mediata y próxima sobre la enfermedad y la muerte.

Aunque los factores para la explicación de estas relaciones son múltiples e interrelacionados, se enfatizan cuatro tipos dominantes de influencias:

- A) Factores del contexto socioeconómico de los hogares.
- B) Características socioeconómicas de las madres y su posición relativa dentro del hogar.
- C) Prácticas y conductas en relación con la salud y la alimentación de los menores.

¹ Entre las propuestas más destacadas a este respecto se encuentra el modelo analítico desarrollado por Mosley y Chen (1984). Para el caso de México destacar los análisis efectuados por Bronfman (1994), Gómez de León (1990) y Tuirán (1990).

D) Aspectos del patrón reproductivo de las mujeres.

La idea central, entonces, es analizar, para cada uno de los momentos señalados (1976, 1987 y 1991), cómo operan los determinantes en los distintos niveles analíticos sobre la mortalidad en la infancia, y estudiar también cómo se transforma la influencia de estos determinantes a lo largo del tiempo. El supuesto general implícito es el siguiente: aun en condiciones de crisis económica y ajuste estructural, estos factores sufren transformaciones que pueden estimular caídas importantes en los niveles de riesgo de muerte en la infancia.

La presente tesis ha sido organizada de la siguiente manera:

Los dos primeros capítulos intentan ofrecer el marco contextual general de la problemática que se aborda. En el primero de ellos, se ofrece una descripción de cual ha sido la evolución general de la economía mexicana durante los años setenta y ochenta, principalmente considerando los siguientes factores: niveles de empleo, de ingresos reales y de inflación, bajo la consideración de que tales aspectos ofrecen pruebas inequívocas del deterioro en los niveles de bienestar de la población mexicana. En el segundo capítulo se analiza la tendencia de la mortalidad infantil en México durante los últimos años; aun cuando se advierte sobre las distintas posiciones que existen al respecto, aquí se intenta demostrar cómo, aun en el contexto de deterioro del bienestar, la caída de la mortalidad infantil en México, ha sido de gran intensidad.

En el tercer capítulo -"Marco Conceptual"- se efectúa una revisión de la literatura reciente sobre el tema, enfatizando los siguientes aspectos: relaciones entre crisis

económica y factores demográficos; propuestas teóricas para el estudio de la mortalidad en países en desarrollo, y determinantes de la mortalidad infantil y sus mecanismos de influencia, tratando de discutir como es previsible que éstos se transformen bajo condiciones de crisis.

El cuarto capítulo está dedicado a la explicación de la herramientas analíticas utilizadas: las fuentes de información, los modelos estadísticos y la estrategia explicativa que se ha adoptado.

El quinto capítulo se dedica en estricto sentido al análisis de los resultados. En él se explica el comportamiento de los determinantes de la mortalidad neonatal y postneonatal, para cada uno de los años analizados por separado. El sexto capítulo, propone una discusión integral, que incorpora los tres momentos de observación, sobre las transformaciones que han sufrido los determinantes de la mortalidad infantil en México durante la crisis, y cómo estas transformaciones explicarían en buena parte la tendencia que ha experimentado el fenómeno bajo estudio. Finalmente, en el capítulo 7 se exponen las conclusiones generales del presente trabajo.

CAPITULO 1

CRISIS Y AJUSTE ESTRUCTURAL EN MEXICO: ALGUNOS DE SUS IMPACTOS MAS IMPORTANTES SOBRE LAS CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACION

El estancamiento de la economía mexicana que se expresa con toda su gravedad durante los primeros años de los ochenta, es resultado, según diversos analistas, de errores importantes en la política macroeconómica, cuando se trata de impulsar un crecimiento demasiado acelerado, en detrimento de la salud fiscal y financiera.

Un aspecto importante en relación con lo anterior, es que en los años setenta, periodo en que se gesta la aguda crisis de los últimos lustros, el gobierno mexicano consideró a la inflación un instrumento útil para la recaudación de ingresos mediante la impresión de dinero, estrategia que llevó a México a acumular grandes deudas durante esta década, en la pretensión de continuar creciendo con rapidez en una etapa en la que la economía mundial se debilitaba. Tal estrategia, a la postre resultaría desastrosa cuando México, al igual que los demás países de América Latina, se vio casi imposibilitado para cumplir con sus compromisos de país deudor.

En segundo lugar, el gobierno mexicano sobrestimó la medida en que podría depender del petróleo. Después de un primer choque petrolero por parte de OPEP, que redundaría en beneficios de corto plazo para los países exportadores de crudo, devendrían caídas excesivas en los precios internacionales del hidrocarburo, llegando a un clímax con la abrupta reversión de los flujos financieros externos en 1982. La política económica incurrió en importantes errores: supuso que

la elevación de los precios del petróleo era permanente y aun podría aumentar substancialmente; olvidó que la ganancia cuantitativa aparente, implicaba costos de inversión muy elevados; otorgó enormes subsidios al consumo interno de energéticos, e incurrió en un déficit presupuestario muy cuantioso, financiado con la creación interna de dinero y los préstamos externos.

Fue tal el incremento de la demanda de recursos financieros internacionales por parte de México, que su deuda externa aumentó 53,000 millones de dólares entre 1978 y 1982. El ritmo del aparente auge petrolero mexicano, la gran ineficiencia gubernamental en la administración macroeconómica y microeconómica, y la gran elevación de las tasas de interés reales flotantes a partir de 1981 (desde un promedio de -8.75 en 1977-80, hasta un promedio positivo de 14.6% en 1981-84) provocaron una crisis de confianza, fuga de capitales, y la crisis de la deuda de 1982. La conversión de las cuentas de dólares mantenidas en los bancos mexicanos, y la nacionalización de los bancos en 1982, asestaron otro golpe a la credibilidad interna del gobierno.

A partir de entonces, el modelo de desarrollo adoptado por el gobierno mexicano, sufre transformaciones radicales que, en teoría, se orientaban a revertir el gran deterioro que vivía la economía, y al saneamiento de las finanzas públicas. En general, a esta nueva orientación de política se le ha llamado “ajuste estructural” y en sus rasgos más genéricos se caracteriza por la gradual reducción del papel de estado como agente económico directo (“privatización” de la economía); un riguroso control del gasto público en detrimento de aquéllos renglones destinados al bienestar social (educación, salud, vivienda, subsidios al consumo, etc.), así como por un énfasis marcado en el pago de la deuda externa. El desarrollo del sector externo también se constituyó en uno de los aspectos centrales de esta política, pero sin un correlativo desarrollo del mercado interno que rápidamente entró en un proceso de deterioro.

Tomando en consideración el contexto descrito, el presente capítulo tiene como finalidad discutir las implicaciones reales que las políticas gubernamentales de los últimos cuatro sexenios han tenido sobre dos aspectos esenciales asociados a las condiciones de vida de la población: el empleo y el ingreso de los mexicanos.

1.1. EMPLEO, DESEMPLEO Y SUBEMPLEO

Desde 1978 hasta 1981, a raíz del auge petrolero, fue posible disminuir la tasa de desempleo hasta 5.7%, ya que se absorbió un número mayor de trabajadores en relación con el contingente que ingresaba a la edad de trabajar. Así, al inicio de los años ochenta se registraba una tasa de empleo del orden de 94%, junto con una tendencia leve a la baja en la tasa de crecimiento de la PEA (**cuadro 1**).

Sin embargo, a partir de 1982, el abatimiento de la inflación se convierte en el objetivo primordial, por lo que se instrumentaron políticas monetarias y fiscales restrictivas con el fin de eliminar el exceso de demanda. Al mismo tiempo se afirmaba que la estructura de precios relativos no era adecuada y que se debía dejar al mercado la libre determinación de los mismos. Sin embargo, bajo un esquema tal, el precio del factor trabajo respecto al capital sería demasiado elevado, lo que propiciaría el uso de tecnologías intensivas en capital y deprimiría la demanda de empleo. Para corregir este posible efecto, la instrumentación de una política salarial restrictiva habría de ser fundamental: por un lado, generaría, en teoría, un aumento del nivel de empleo, y por otro, apoyaría substancialmente el abatimiento de la inflación vía la contracción del consumo y la disminución de los costos unitarios.

Sin embargo, los efectos sobre el empleo fueron en sentido contrario: entre 1983-86, el nivel de ocupación declinó, ya que no sólo no se generaron nuevos puestos de trabajo sino que se

destruyeron empleos ya existentes. De esta forma, la tasa de ocupación (nivel dividido por la PEA) tuvo un crecimiento negativo durante esos años, resultando tasas de desempleo (abierto y encubierto) de dos dígitos (**cuadro 1**).

En particular, el sector manufacturero sufrió una caída mucho mayor que la global en el nivel de empleo, medido tanto en puestos ocupados como en horas-hombre trabajadas :

- 7.4% y - 16.5% desde 1982 hasta 1986 respectivamente.

CUADRO 1

Año	(pesos de 1970) Salarios			PEA miles	T. de Desem. %	T. de Crecim. del Empleo
	Medio Real	Mínimo Real	Medio Prod. ^a			
1971	12399,4	9684,72	12324,83	16825	6,87	2,96
1972	13772,29	10973,81	13530,67	17553	7,66	3,44
1973	13858,93	11553,71	13525,61	18325	7,51	4,56
1974	14725,54	11205,98	14484,59	19036	7,97	3,36
1975	15518,73	11425,47	15189,13	19721	7,87	3,7
1976	17373,99	12696,93	16465,21	20227	8,21	2,2
1977	16800,17	12634,58	15740,75	21110	8,4	4,14
1978	16971,71	12200,96	16009,75	21838	7,8	4,13
1979	17889,34	11947,09	16581,81	22572	7,26	3,96
1980	17751,37	11109,61	16151,97	23525	6,34	5,26
1981	18503,62	11292,87	16938,73	24542	5,68	5,04
1982	18060,76	10220,28	16290,18	25275	6,54	1,93
1983	13281,1	8292,27	12586,13	26145	10,44	-0,76
1984	12631,82	7776	12245,41	26936	11,22	2,13
1985	12557	7644,64	12445,76	27680	12,46	1,32
1986	11594,06	6772,41	12070,47	28290	15,15	-0,93
1971-1981*	3,768	0,935	2,937	3,877	-,131	3,88
1982-1986 *	-8,926	-9,721	-6,552	2,883	21,67	0,729

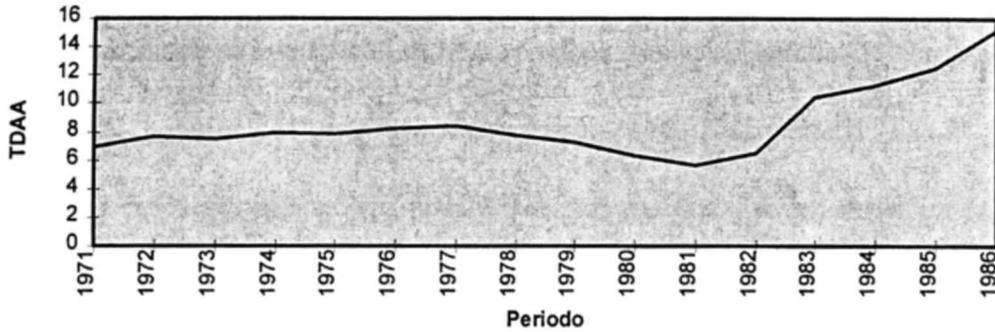
* Tasa de Crecimiento Promedio Anual

^a Salario Medio en Términos del Deflactor del PIB.

Fuente : SPP, Sistemas de Cuentas Nacionales ; Comisión Nacional de Salarios Mínimos ; CONAPO, e INEGI, Encuesta Continua de Mano de Obra.

Gráfica 1

**Evolución de la Tasa de Desempleo Abierto Alternativo
República Mexicana, 1971-1986.**



1

Fuente: Cuadro 1

TDAA: Tasa de Desempleo Abierto Alternativo

(desempleados abiertos e incluye a los desempleados encubiertos (por cien))

Para dar cuenta del carácter generalizado de la crisis de 1982, baste mencionar que en los distintos años de contracción económica el número de ramas de actividad afectadas fueron : 16 en 1975-76; 25 en 1976-77; 33 en 1981-82 y 52 en 1982-83, de un total de 73 ramas de actividad económica según la clasificación utilizada en cuentas nacionales. De esta forma, de acuerdo con las cifras de esa misma fuente de información, el nivel global de ocupación de la economía mexicana decreció 1.4%, después de haber observado tasas de crecimiento de hasta más del 6%

¹De acuerdo con Márquez (1986), existen tres versiones de la tasa de desempleo : "oficial urbana", "ajustada urbana" y "estimada nacional". La primera es el promedio anual ponderado (por la PEA de las áreas urbanas de las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey) de las tasas trimestrales de desocupación abierta. La ajustada urbana es la anterior pero incluyendo dentro de los desocupados a los desempleados encubiertos. Finalmente, la estimada nacional es el cociente de la diferencia entre PEA calculada y el número de ocupaciones totales reportadas en cuentas nacionales, por la PEA calculada.

en 1980-81. En términos absolutos ese decremento significó una pérdida de 291,000 ocupaciones repartidas en las 52 ramas de actividad afectadas.

Para 1984, la tasa de desempleo abierto (TDA) reportada por la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH 1984), ascendía a 3.28% y en concordancia con Banamex-Accival (1995), La TDA se mantiene entre 2.5 y 3 puntos porcentuales hasta 1993. Para 1994 la TDA observa un nuevo incremento y asciende a 3.9% de la PEA (**cuadro 2 y gráfica 2**).

CUADRO 2

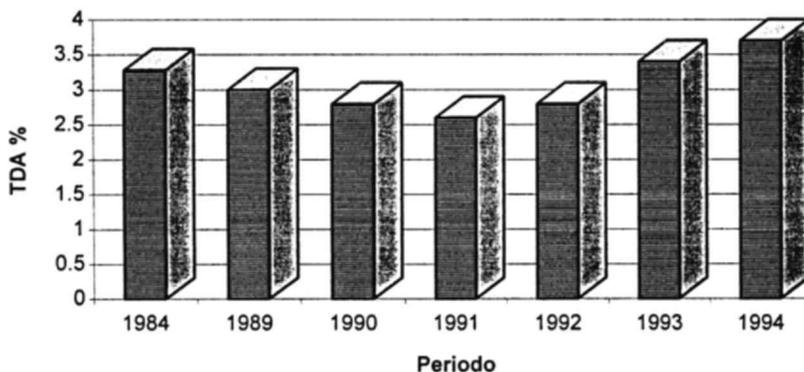
Desempleo Abierto	
Año	%
1984	3,28
1989	3
1990	2,8
1991	2,6
1992	2,8
1993	3,4
1994	3,9

Fuente ; Banamex-Accival, 1995
ENIGHs, 1984, 1989, 1992 y
1994

En países como México (donde no existe seguro de desempleo), el problema de la desocupación tiende a reflejarse no sólo a través de la tasa de desempleo, la tasa de participación y la composición de la PEA, sino también en el grado de informalidad prevaleciente en las distintas actividades económicas. Así, mientras más se agudiza el problema de falta de empleos

en el sector moderno de la economía, las ocupaciones informales o tradicionales se constituyen en un refugio para quienes no disfrutaban de un seguro de desempleo.

Gráfica 2. Tasas de Desempleo Abierto, para algunos años seleccionados; México 1984-1994.



Fuente: Cuadro 2

El grado en que el sector informal o tradicional de la economía es capaz de absorber a los contingentes de fuerza de trabajo desplazadas del sector formal en épocas de crisis, depende fundamentalmente del grado o naturaleza de la interrelación existente entre sector formal e informal de la economía. Pero en la literatura al respecto no existe consenso acerca de dicha interrelación. Las posiciones extremas van desde aquella que afirma que ambos sectores son totalmente independientes, hasta la que plantea la existencia de una estrecha relación en la dinámica de los mismos. En éste último escenario, Márquez (1986), observó que tanto en épocas de expansión como de contracción se presenta un efecto en la composición: en épocas de expansión, ocurre una disminución en el grado de informalidad; en tanto, en el contexto de contracción la informalidad se amplía.

El muy alto nivel de ocupaciones informales o tradicionales que parece prevalecer en la economía mexicana, evidenciaría la restringida eficacia de una política de modificación de los precios relativos a los factores como forma de aumentar la capacidad de absorción de empleo de la economía en su conjunto. La crisis iniciada en 1982, aparte de traducirse en un aumento de la desocupación abierta, también implicó un cambio desfavorable en la calidad de las ocupaciones de quienes lograron mantener un empleo.

Parece existir consenso entre los diferentes autores de que los problemas asociados al sector externo (endeudamiento, crecimiento insuficiente de las exportaciones que permitiera obtener las divisas necesarias para la importación de bienes intermedios, por ejemplo), aunados a la política de estabilización instrumentada en el sexenio 1982-88, generaron una caída en el producto interno bruto (PIB) (después de una década de crecimiento ininterrumpido), junto con un aumento sin precedente en la capacidad instalada no utilizada. Estos factores agudizaron los problemas de desempleo y subempleo, originando también una caída en la productividad.

Al ser el abatimiento de la inflación el objetivo primordial, la política salarial fue sumamente restrictiva. Podría pensarse que esto, a su vez, tendría consecuencias benéficas en materia de empleo. Pero la disminución del salario real componente de los costos totales, tiene un efecto marginal en las decisiones de las demandas de empleo, por lo que dadas las condiciones observadas y previsibles de la evolución del mercado laboral, resulta imposible pretender solucionar el problema vía restricción salarial (Cassoni, E 1988).

Existe pues, un deterioro en la capacidad de absorción de empleo. Aunque el análisis del cambio en la relación producto-empleo no fue totalmente concluyente respecto a su permanencia, queda planteada la interrogante de si será recuperable en el mediano plazo. Parece ser que esto

dependerá en gran medida del tiempo que se prolongue el estancamiento económico y el bajo nivel del grado de aprovechamiento de la capacidad productiva.

Como muestra, para 1993, Banamex-Accival (1995) estima una tasa de subempleo general del 27.2%, que aplicada a una PEA de 33'651,812 personas nos da en términos absolutos un total de 9'153,293 personas subocupadas que pueden representar la misma cantidad de familias.

1.2. SALARIOS E INFLACIÓN

Los factores que determinan lo que puede ser la paga de cualquier trabajador en un momento determinado son : la demanda por el producto de su trabajo; sus dotes personales y su aprendizaje; la eficiencia del equipo con que trabaja; la medida en que la acción sindical del pasado haya mantenido los salarios tan altos como permite la productividad, y la medida en que el trabajador, al escoger su trabajo, haya actuado deliberadamente y con pleno conocimiento de las circunstancias, o al azar y con ignorancia. Pero a ello, habría que agregar también la gran influencia que pueden ejercer las disposiciones de política económica como elemento regulador del nivel de los salarios. En México, esta regulación salarial desde la política, ha sido una constante durante los años de crisis bajo el argumento (falaz como se ha visto) de mantener el nivel de empleo y, destacadamente, de mantener bajo control los procesos inflacionarios.

Es claro que la cualidad más importante que debe poseer un buen sistema monetario, además de la de ser una mercancía patrón, es la de mantener bastante estable el nivel general de precios. Como ya se ha mencionado, a partir de 1982, el abatimiento de la inflación se convierte

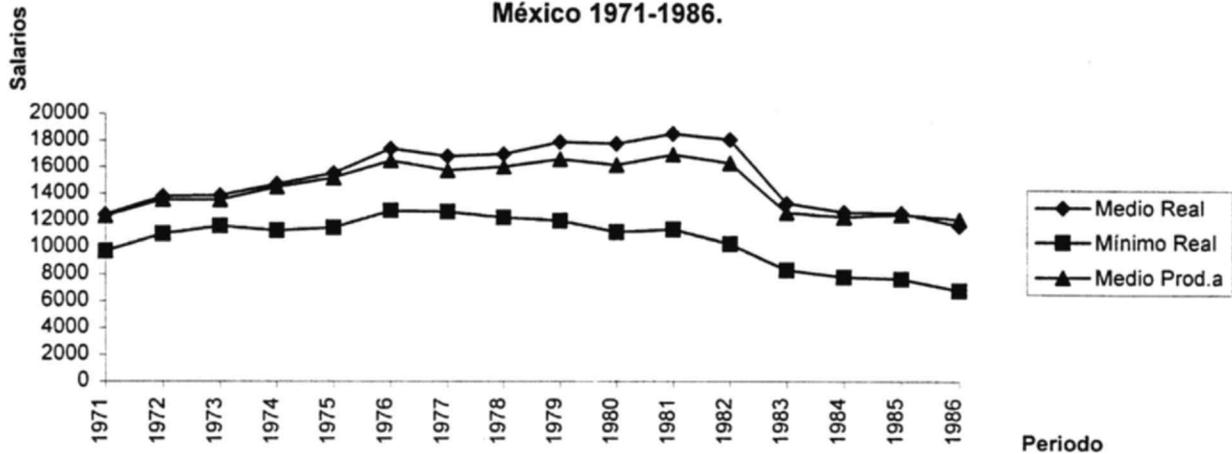
en el objetivo primordial, por lo que se instrumentaron políticas monetarias y fiscales restrictivas con el fin de eliminar el exceso de demanda.

Al mismo tiempo se afirmaba que la estructura de precios relativos no era adecuada y que se debía dejar al mercado la libre determinación de los mismos. En este caso, el precio del factor trabajo respecto al capital sería demasiado elevado, propiciando el uso de tecnologías intensivas en capital y deprimiendo la demanda de empleo. De este modo, la instrumentación de una política salarial restrictiva corregiría la relación anterior, generaría un aumento del nivel de empleo, y por otro lado, apoyaría substancialmente el abatimiento de la inflación vía contracción del consumo y disminución de los costos unitarios.

Con una política explícita restrictiva del salario, en 1982-86 el salario medio-producto (salario medio en términos del deflactor del PIB) cae aproximadamente 30% luego de más de una década de crecimiento a una tasa promedio anual del 2.9%, mientras que la caída del salario medio real es de 37.3% y la del mínimo de 40% (S.P.P; S.C.N; C.N.S.M). Los salarios en el sector manufacturero cayeron 35%, poco menos que el salario medio general (Cassoni, E. 1988), **(cuadro 1, gráfica 3).**

En realidad, la caída del salario comenzó previamente a la fase de aguda crisis. Después de la primera revisión salarial del régimen de José López Portillo (Enero de 1977), el salario mínimo comenzó un declive sistemático que continua hasta ahora. Desde entonces, con la sola excepción de 1982, cada año ha iniciado con un poder adquisitivo inferior al del año anterior. El resultado ha sido que, en sólo 14 años, se dio al traste con los incrementos logrados durante 11 lustros y el poder de compra (a pesos de 1978) del salario quedó reducido a sólo la mitad del de 1936-38, (TAE, 1991).

Gráfica 3. Salarios Medio Real, Mínimo Real y Medio-Producto México 1971-1986.



Fuente: Cuadro 1

Para 1977-81, se inicia pues, el descenso del salario mínimo y se estancan las remuneraciones medias industriales. En éste período que comprende el “Boom petrolero”, las remuneraciones medias en la industria se mantuvieron más o menos en el alto nivel que habían alcanzado en 1976, gracias a que las favorables condiciones del mercado laboral para estos trabajadores, derivadas del rápido crecimiento de la economía durante el Boom petrolero lograron neutralizar la política gubernamental de descenso del salario real impulsada desde 1976, inmediatamente después de la firma de la primera carta de intención con el Fondo Monetario Internacional. Los trabajadores que percibían el salario mínimo general -al igual que los empleados públicos- no tuvieron la misma suerte. Sus niveles salariales fueron determinadas directamente desde el más alto nivel gubernamental mediante la instrumentación de "topes salariales", que se caracterizaron por asignar aumentos nominales al salario inferiores a la

inflación, propiciando con ello el descenso paulatino de su poder de compra, en pleno auge de la economía mexicana. El salario mínimo perdió el 13% en términos reales en este periodo.

A partir de 1982 se inicia un verdadero desplome del poder adquisitivo de la clase trabajadora (**cuadro 3, gráfica 4**). Los trabajadores de la industria manufacturera - al igual que los salarios en todos los sectores de la economía e instituciones públicas del país - durante el periodo de crisis, sufrieron una de las peores caídas de su historia, que significó una pérdida real del 36% en sólo 7 años. El salario mínimo cayó aún más rápido, perdiendo más de la mitad de su poder de compra: 51% en este mismo periodo.

Los trabajadores perdieron en promedio, más de dos quintas partes del poder de compra. El salario mínimo disminuyó 51%, los salarios industriales se deterioraron en 36%, los sueldos en 37% y las prestaciones sociales en 30% (TAE, 1992).

Así, según datos de la unión de bancos suizos, México alcanzó en 1988 uno de los salarios más bajos del mundo. El salario real había disminuido tanto que, en ese año, en la ciudad de México fue entre 15 y 22 veces inferior al de ciudades como Zurich, los Angeles y Ginebra. Fue inferior incluso, a ciudades como Panamá, Buenos Aires y Río de Janeiro, en los que el grado de industrialización y desarrollo de la productividad son similares o inferiores al de la ciudad de México. En otras palabras, se hubiese requerido que en 1988 las remuneraciones medias reales de los trabajadores de la industria (constituidas por sueldos, salarios y prestaciones) se incrementaran en un 56% en promedio para recuperar el poder adquisitivo que tenían al iniciar la crisis; o bien un incremento real de 6.5% durante 11 años consecutivos para iniciar el próximo milenio con el poder de compra de 1981.

Algunas de las razones más importantes de esta aguda erosión del poder de compra, fueron los siguientes: con la crisis económica sobrevinieron⁴ la disminución del PIB, de la inversión y del gasto público, las que provocaron un rápido incremento en el desempleo; que sumados al endurecimiento de la política de control salarial y al progresivo debilitamiento sindical, aceleraron el descenso del salario real.

Mediante la brutal reducción salarial, el gobierno y los empresarios lograron contrarrestar parcialmente el efecto que la crisis y el estancamiento global de la productividad ejercían en la masa de utilidades y en los costos de producción. La caída salarial se constituye a partir de 1989, en un importante factor (“ventaja comparativa”) para atraer capitales extranjeros. Por otra parte, el déficit del sector público generado por los enormes niveles de endeudamiento interno y externo, fue uno de los principales factores que llevaron al gobierno de Miguel de la Madrid a reducir substancialmente las remuneraciones de los empleados públicos, quienes perdieron el 48% de su poder adquisitivo en el periodo 1981-1988, (TAE 1992).

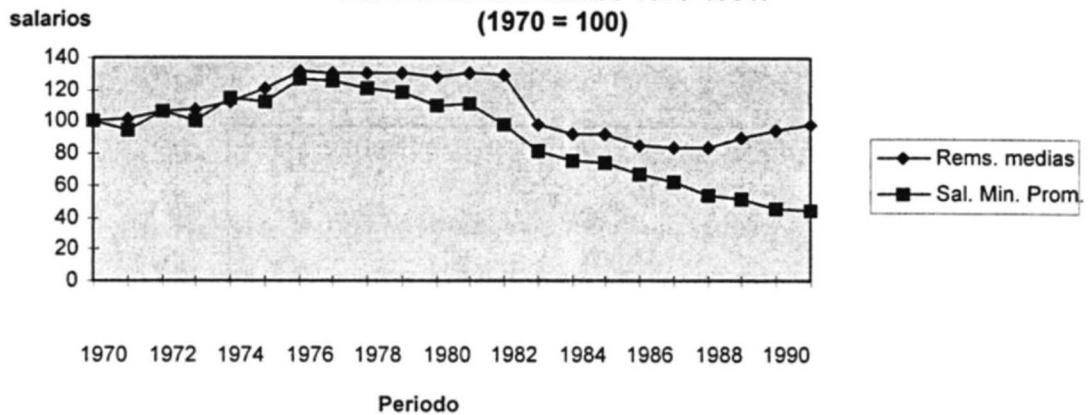
Para el trienio 1989-1991 se observa que las remuneraciones medias pagadas a los trabajadores industriales presenta una modesta recuperación aumentando en términos reales (17%); ello significó una recuperación del 5.2% en promedio anual. Sin embargo, dado el desplome sufrido durante los años más agudos de la crisis (1982-1988), el poder adquisitivo de estos trabajadores sigue siendo marcadamente inferior al nivel que tenía en 1982, a tal grado que para enero de 1992 haría falta un incremento real del 38% para resarcirse de la pérdida sufrida en 1982-1992, (TAE 1992), **(cuadro 3, gráfica 4)**.

CUADRO 3

Industria manufacturera		
Poder de Compra (1970 = 100)		
Año	Rems. medias	Sal. Min. Prom.
1970	100	100
1971	102	95
1972	107	107
1973	108	101
1974	112	115
1975	121	112
1976	132	127
1977	130	126
1978	130	121
1979	130	118
1980	128	110
1981	131	111
1982	129	98
1983	98	81
1984	92	75
1985	92	74
1986	85	67
1987	84	62
1988	84	54
1989	90	51
1990	95	46
1991	98	44

FUENTE ; Taller de Análisis Económico,
TAE. Facultad de Economía U.N.A.M.

Gráfica 4. Salario Mínimo Promedio Real y Remuneraciones Medias en la Manufacturera. México 1970-1991.
(1970 = 100)



Fuente: Cuadro 3

El incremento observado en las remuneraciones medias ha sido determinado por un importante incremento de las prestaciones sociales y de los sueldos (pagados a los empleados, comisionistas y ejecutivos); mientras que los salarios pagados a los obreros (los trabajadores que laboran directamente en la planta productiva) se han mantenido en el bajo nivel que alcanzaron en 1988. Los datos parecen indicar que el aumento de las remuneraciones iniciada en 1989 a la par de la modesta recuperación económica que vivía el país en esos años, favoreció casi exclusivamente a los ejecutivos de empresa y al personal administrativo de alto nivel, dejando al margen a los obreros cuyo número en la industria alcanza el 70% de la población ocupada. Mientras tanto, el salario mínimo, expresión fiel de la política salarial gubernamental, continuó con una acelerada tendencia decreciente, a pesar de la incipiente reactivación económica.

En efecto, para 1991, el minisalario alcanzó uno de sus niveles más bajos de sus historia. Sólo de enero de 1990 a julio de 1991, el poder de compra del salario mínimo ha tenido una caída del 16.6%. Es decir mientras que los precios se han incrementado en 41.5% en este periodo, los

salarios sólo han recibido un incremento del 18%, de lo cual se deduce que, al 1° de julio de 1991, el salario mínimo necesitaría un aumento del 20% para recuperar el poder adquisitivo que tenía el 1° de enero de 1990 (TAE, 1991).

Más aún, la caída real del salario mínimo durante el pacto (enero de 1988 a abril de 1992), es en si misma grave por su magnitud (46.8%) pero lo es más si se considera que ya antes, en el periodo del 31 de diciembre de 1981 al 16 de diciembre de 1987, había sufrido una pérdida del 58% ; pues el precio de la canasta obrera indispensable (COI) se incrementó 72 veces en este periodo ; mientras que el minisalarío sólo aumentó 30 veces. Se deduce que de 1982 a mediados de 1991 la pérdida acumulada de los minisalarios es de 71%; y que en 1991 para resarcir esa pérdida se requeriría de un incremento del 247% ; lo que establecería como monto del salario mínimo la cantidad de \$41,300 pesos diarios en lugar de los \$11,900 que se pagaron (TAE 1991).

Es claro entonces, que en el periodo 1976-1990, se dio una marcada caída en los salarios reales y en las prestaciones sociales de los trabajadores. Ambos hechos influyeron en un detrimento de la participación de los trabajadores en el ingreso nacional. En 1976, la participación de los trabajadores en el ingreso nacional fue de 42%, mientras que en 1989, fue de sólo 26%. Esta ha sido la contribución de la clase trabajadora para que el país salga de la crisis y el gobierno pueda cumplir simultáneamente, con los acreedores públicos (TAE, 1992).

Los datos muestran que el comportamiento del salario mínimo no está directamente determinado por la inflación, contrariamente a lo que se ha señalado reiteradamente el gobierno mexicano, sino más bien por la política salarial gubernamental. Se puede observar que la magnitud de la reducción del salario no mínimo no tiene, necesariamente, correspondencia con la tasa de inflación.

Los trabajadores de las actividades agropecuarias, comercios y restaurantes, son quienes perciben las más bajas remuneraciones del país, con un nivel¹⁴ equivalente a 0.3 y 1.3 salarios mínimos respectivamente. Por el contrario, los trabajadores de la industria eléctrica, de servicios financieros y de la industria manufacturera, obtienen en promedio las más altas, con 5, 4 y 3 salarios mínimos respectivamente. Estas diferencias salariales se deben, principalmente, a la diversidad productiva entre las actividades económicas, a diferentes logros obtenidos por los diversos grupos de trabajadores en décadas pasadas mediante luchas sindicales históricas, y sobre todo, al hecho de que las primeras actividades existe un amplio subempleo y desempleo simulados como empleo, destacando en este sentido las actividades agrícolas de temporal y el pequeño comercio, en donde durante los periodos de crisis se refugian numerosos grupos de trabajadores que no han encontrado un empleo adecuado.

A lo largo de 18 años de neoliberalismo en México, se han ido igualando a la baja las condiciones laborales de los asalariados del país por tres vías : i) imposición de topes salariales casi siempre por debajo de la inflación ; ii) debilitando las bases fundamentales del derecho sindical en México, el derecho de huelga, el de sindicalización y el de contratación colectiva ; y iii) imponiendo nuevas y más intensivas formas de trabajo a quienes han logrado conservar su fuente de empleo, junto al desempleo y la amenaza de la reorganización tecnológica de la producción. Desde 1977 el Estado logró reducir la participación del salario en el PIB en una proporción que va del 40.1% en 1976 al 23.3% en 1992 provocando la pérdida de 243 millones de nuevos pesos al 69% de la población ocupada del país, (Campos, A. 1995). Contrario a las expectativas de los trabajadores, el descenso vertical de la inflación hacia fines de los ochenta y principios de los noventa, significó para ellos nuevas reducciones en el tope salarial.

Describir las tendencias que han experimentado durante los últimos lustros el empleo y el salario, sin duda hace ver que la crisis no es un fenómeno abstracto para la mayoría de la población. Sus efectos se hacen sentir en forma inmediata sobre el poder adquisitivo y sobre la capacidad de satisfacción de las necesidades básicas. De ahí la importancia de ilustrar estos procesos cuando se trata de analizar cómo se da el vínculo entre el deterioro de las condiciones de vida, y la capacidad de sobrevivencia de uno de los sectores más vulnerables de la población, como lo es la niñez.

CAPITULO 2

TENDENCIAS RECIENTES DE LA MORTALIDAD INFANTIL EN MÉXICO

Durante los últimos cincuenta años, en México se ha reducido significativamente la mortalidad y la morbilidad; ello ha dado lugar a un incremento igual de significativo en la esperanza de vida al nacimiento. No obstante estos avances, la vida media de los mexicanos se encuentra aun lejos de las de países desarrollados, y aun de las de algunos países con similar nivel de desarrollo. Es comúnmente aceptado que los niveles de mortalidad infantil (MI) de una nación expresan el grado de desarrollo en que se encuentra. Por lo pronto, podemos decir que en el caso de México y el de la mayoría de los países de la América Latina , expresan muy bien el subdesarrollo en que nos encontramos. Pero aun más, países del ámbito latinoamericano con similares o peores condiciones de subdesarrollo, presentan niveles de MI inferiores a los nuestros; la diferencia puede radicar en que en ellos se instrumentan programas de salud (y en general de dotación de servicios), capaces de reducir la mortalidad infantil. Es decir, la MI no es un reflejo automático de las condiciones de vida, sino que es factible de modificarse profundamente, mediante programas de acción concretos.

Los avances de las últimas cuatro o cinco décadas en México han permitido descensos a veces espectaculares en los niveles de mortalidad infantil y preescolar. No obstante, la gran mayoría de los niños sigue muriendo de causas prevenibles cuya continuada prevalencia carece de justificación técnica o moral. Además no todas las regiones ni todos los grupos sociales se han

beneficiado por igual de los avances científicos y tecnológicos. De hecho existe evidencia de que, al menos durante algunos periodos, las desigualdades al interior¹ del país se han agudizado¹.

El objetivo general de este capítulo, es el de presentar un panorama de la evolución de la mortalidad infantil en México para el período 1970-1990, privilegiando la medición cuantitativa del fenómeno. Asimismo, se hará referencia a la estructura de causas de muerte infantil, en el marco de la transición epidemiológica que experimenta México.

2.1 EL NIVEL NACIONAL

Como puede apreciarse en el **Cuadro 1**, la estimación de los niveles de mortalidad infantil en México, no es algo ajeno a disputas o controversias que provienen ya sea de las fuentes de información utilizadas, o bien de las metodologías a las que se recurre para la estimación.

De tal suerte, para 1970 las distintas estimaciones de los niveles de mortalidad infantil en México varían desde 64 defunciones de menores de un año por cada mil nacidos vivos (INEGI, 1994; métodos directos basados en la ENADID, 1992), hasta 85.5‰ (SPP e INEGI, 1981; métodos indirectos basados en el X Censo de Población y Vivienda 1980).

Para 1980, los niveles de MI se calculan desde 38.4 defunciones por mil nacidos vivos a partir de las estadísticas vitales (S.S.A, 1993), hasta 67 por mil según otras fuentes (S.S.A. y Columbia Institute, 1989; método indirecto basado en la ENFES, 1987). Por otra parte, para 1990 los niveles de MI eran estimados en 43 por mil (INEGI 1994 ; método indirecto basado en la ENADID 1992), en 40% (INEGI, 1996 ; basado en el Censo de 1990), en 35.42% (Gómez de León y Partida 1992) mientras

¹ Para el caso de México, algunos autores (Stern, et. al. 1990), sostienen que

que las estimaciones recomendadas por CELADE-UNICEF y las estadísticas vitales arrojan una TMI de 34 y 24 por mil respectivamente.

CUADRO 1. REPUBLICA MEXICANA: NIVELES DE MORTALIDAD INFANTIL (MILES); (1960 - 1994)

AÑO DE REFERENCIA															FUENTE		
1960	1970	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1979	1980	1984	1985	1987	1988	1990	1993	1994	
	78				69												PNPF 1980, (ENP 1979) (INDIRECTO)
	82																ORDÓRICA Y POTTER 1981 (EMF 1976-77) INDIRECTO
	86.5				74												SPP • INEGI 1981 (X CENSO 1980) INDIRECTO
74	66.25								38.4								UNAM, 1981
73.8	66.5							56.8									CONAPO, 1982
	78				72												RUTSTEIN S. O. 1983 (EMF 1976-77) DIRECTO
	68.5							39.7									MOJARRO Y NUÑEZ, 1988
	70	71			61												MÉTODOS INDIRECTOS (ENP 1979) EN MOJARRO Y NUÑEZ 1988 Y MINA 1988
	76	68			61												BRASS SULLIVAN TRUSSELL FEENEY
	61	70			62												
		61			56												
						61					41						PALMA Y ECHARRI, 1989
90	76.5							53				47					CONAPO, 1989
	69				49			39		25				24	17		ANUARIO ESTADISTICO DE LOS E U M 1975 1989
	85				70			67		47							S S A Y COLUMBIA INSTITUTE 1989 (ENFES 1989) DIRECTO
			78		65			66		43							S S A Y COLUMBIA INSTITUTE 1989 (ENFES 1989) INDIRECTO
95.9	81.2							55.3	48.1								CAMPOSORTEGA, 1990
96.32	78.2							61.1						35.42			GÓMEZ DE LEÓN Y PARTIDA, 1992 (TENDENCIA SECULAR)
					63			54.5		41.5		41					INEGI 1992 (XI CENSO 1990) INDIRECTO
74.2	68.5							38.9						23.9			S S A, 1993 (COMPENDIO HISTÓRICO) ESTADÍSTICAS VITALES, 1893-1993)
	64				56			46		41							INEGI 1994 (ENADID 1992) DIRECTO
								57		47							INEGI 1994 (ENADID 1992) INDIRECTO
														40			INEGI 1996 (CENSO DE 1990)
															30		PROGRAMA NACIONAL DE POBLACION 1995-2000 S. G. Y CONAPO
														37			INEGI 1996, (ENADID 1992)
			71						47				36				HERNÁNDEZ 1996 (EMF 1976-77, ENFES 1987 ENADID 1992)
88	69				57			47		40				34			ESTIMACIONES RECOMENDADAS CELADE-UNICEF 1996

La discusión sobre la precisión de las estimaciones puede ser en extremo compleja y rebasaría los propósitos de este trabajo. Para analizar la tendencia de la mortalidad infantil entre los años 1970 a 1990, se seleccionaron sólo dos estimaciones de las distintas existentes: por un lado, las elaboradas por R. Jiménez (1995) y, por otro lado, la estimación de la que aquí llamaremos “tendencia secular” (elaborada por Gómez de León y Partida, 1992). Esta selección obedece a que ambas estimaciones tienen la característica de desarrollar tendencias a partir de metodologías consistentes aplicadas para largos periodos de tiempo (para 40 o más años). Estas tendencias se contrastan con estimaciones propias elaboradas a propósito de la presente

en los años ochenta México vivió un proceso de polarización en los niveles de

investigación a partir de las encuestas Mexicana de Fecundidad (EMF), Nacional sobre Fecundidad y Salud (ENFES) y Nacional de la Dinámica demográfica (ENADID).

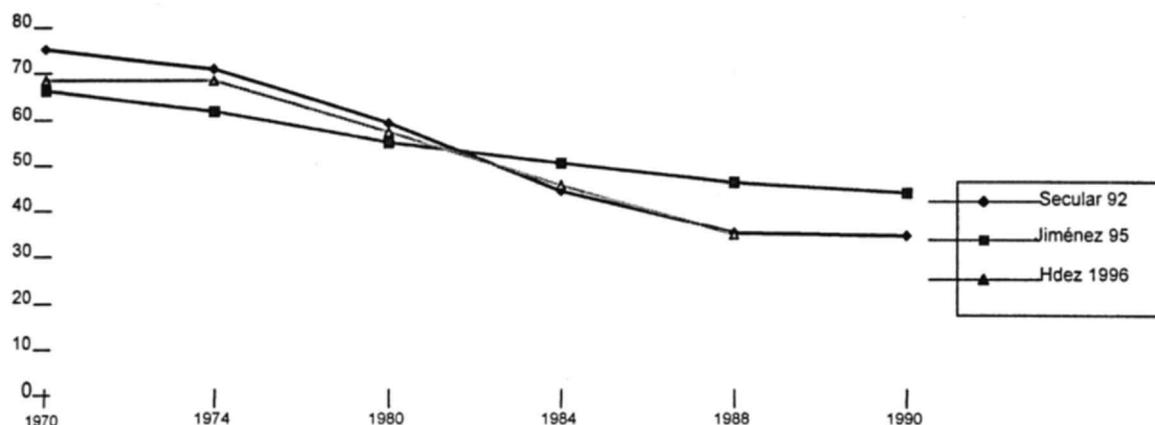
Las estimaciones elaboradas por Jiménez (1995), incorporan la tendencia de la mortalidad en los últimos 50 años, y se basan en el método de las tablas de vida. La "tendencia secular" de Gómez de León y Partida, por su parte, incorpora la experiencia mexicana de los últimos años en cuanto a mortalidad, derivadas además de las fuentes de datos que, por lo general se aceptan como más confiables: utilizando los datos generados por la EMF 1976-77, la END 1982 y la ENFES 1987, para obtener la proporción de hijos fallecidos del total de nacidos vivos por mujer (insumos indispensables para el uso de métodos indirectos basados en el trabajo pionero de Brass), y haciendo las estimaciones correspondientes a la Encuesta Nacional de Prevalencia 1979 y al censo de 1990 para las cuatro pautas modelo de mortalidad aplicables a México (Oeste y Sur de Coale & Demeny 1982; Latinoamericano y General de O.N.U 1983).

En la gráfica se pueden apreciar tres tendencias de la mortalidad infantil entre 1970 y 1980.

La primera, corresponde a la "tendencia secular" elaborada por Gómez de León y Partida (1992): muestra para la década de los setenta una reducción del 21% en el nivel de la MI; para los años ochenta esta reducción se estima en 41.3%, con una tasa de 34.8 por mil para 1990. La estimación Jiménez (1995), muestra descensos del 17 y del 11% para los mismos periodos, de modo que hacia 1990 la TMI se ubicaría en 48.8 por mil. La tercera estimación, elaborada por el autor de este trabajo, muestra un ritmo de descenso similar al estimado por Gómez de León y Partida (particularmente para la década de los ochenta que es la de mayor controversia).

ocurrencia de la mortalidad infantil entre grupos sociales y regiones.

Gráfica 1. Probabilidades de muerte infantil (por mil) según algunos autores seleccionados, México 1970-1990.



Si bien, como se aprecia, las diferencias en las estimaciones seleccionadas son bastante considerables, la información elaborada para este estudio muestra mayor consistencia con la llamada “tendencia secular”, y ello es un criterio de selección o de “toma de partido” en relación con este controvertido tema; pero, independientemente de ello, lo que más interesaría destacar por el momento es que, aun en el peor de los casos, el ritmo de descenso durante los años de mayor severidad de la crisis (11% en el caso de Jiménez), es superior al de otros periodos caracterizados, incluso, por el auge económico: por ejemplo la década de los sesentas (con un descenso inferior al 10%, según el mismo autor). Por otra parte, un simple promedio de los porcentajes de descenso de la MI obtenidos a través de los niveles reportados en el cuadro 1 y excluyendo las estimaciones de Gómez de León y Partida, por un lado, y las de Jiménez por otro lado, arroja una disminución de 25.53% para los años setenta y una reducción de 32.33% en los niveles de MI para los años ochenta. Lo anterior constituiría un argumento adicional para suponer que en la década de los ochenta, se da

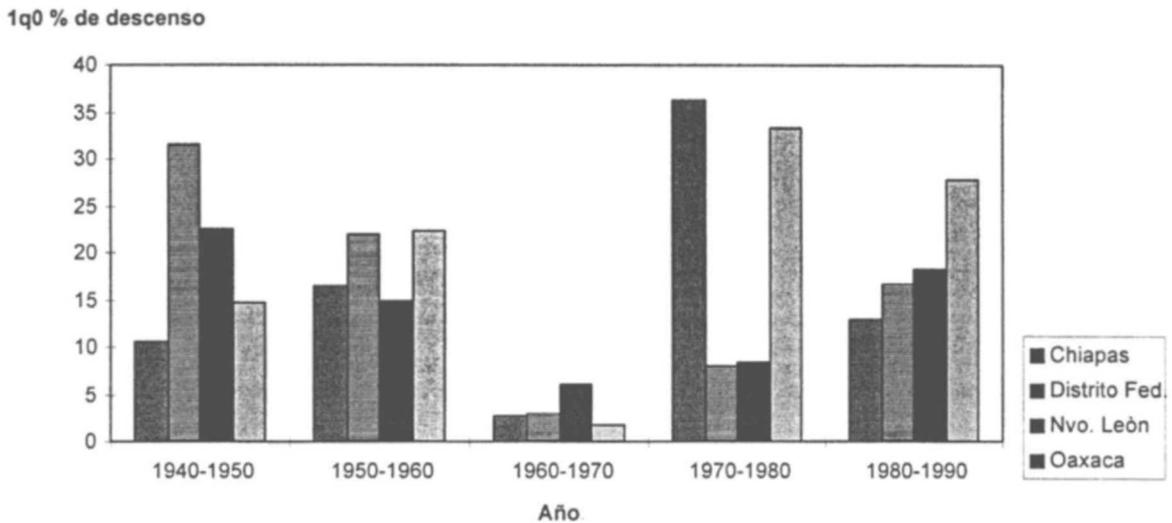
una recuperación en la velocidad de descenso de la mortalidad infantil, superior a la verificada durante la década previa.

2.2. LAS DIFERENCIAS REGIONALES

En relación con los diferenciales regionales de la mortalidad infantil, hacia 1990 se observa que Chiapas, Puebla, Oaxaca y Guerrero son las entidades que invariablemente presentan la más alta incidencia de mortalidad infantil en el país, y coinciden, junto con otros estados, con los de menor inversión pública federal en salud (IPFS) per capita; baste mencionar la IPFS acumulada para el período 1982-86 : Chiapas 3,267.6 ; Puebla 3, 714.9; Guerrero 5,486.5 y Oaxaca 2,576.4 pesos per capita. En contraste, para este mismo período el Distrito Federal tuvo una IPFS de 23,106.1; Baja California Sur 12,865.7 ; Baja California 7,037 ; Tamaulipas 8,018.8 y Nuevo León 6,269.8, mientras el total nacional era de 7,165 pesos per capita. Así, Oaxaca recibió 64% por debajo y el Distrito Federal 222.48% por arriba de la asignación per capita nacional, (citado en Borja-Aburto y Cols., 1989). Esta diferencia en la asignación de inversión pública federal en salud se expresa en otro diferencial de más del doble en cuanto a mortalidad infantil.

El descenso de la MI no es homogéneo; la reducción es más acelerada en las entidades de MI más elevada y menos pronunciada en los estados con MI más baja, lo cual se debe a que estos últimos iniciaron su descenso de igual o más intensidad en las décadas de los 40s y los 50s por lo que ahora han entrado ya en una fase de aminoración del descenso, mientras que los primeros apenas iniciaron en los 70s, un descenso que quizá encuentre mayores obstáculos que los prevalecientes en aquellas décadas.

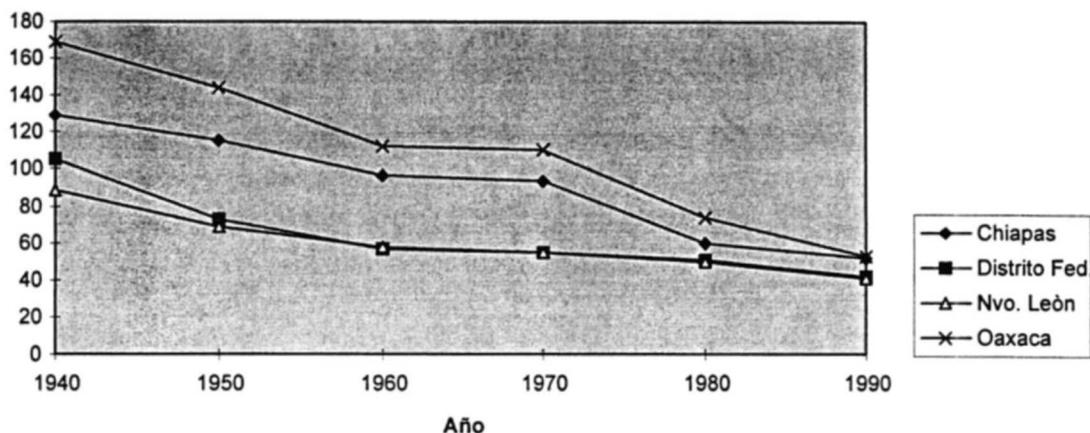
Gráfica 2. Porcentajes de descenso de la probabilidad de muerte infantil, estados seleccionados, 1940-1990.



Para ilustrar esta situación, obsérvese en la **gráfica 3** que el descenso más significativo en cuanto a MI para el Distrito Federal y Nuevo León tuvo lugar en los años cuarenta. Obsérvese también que la desaceleración en el descenso de la MI de los 60s, afectó a todos los estados, pero es más severa en Oaxaca y Chiapas. Para la década de los 70s, éstas dos entidades muestran la más significativa de sus reducciones en MI, reflejando quizás, los efectos de las políticas de salud encaminadas a los grupos marginales, de los cuales Oaxaca y Chiapas poseen una gran parte. Para los 80s, Distrito Federal y Nuevo León muestran un repunte en el descenso de su MI, no así Oaxaca y Chiapas, entidades que frenaron su descenso en MI, pero éste efecto es más severo en Chiapas, reflejando quizás, las consecuencias de la crisis económica en la que cayó el país en 1982, y sus efectos sobre la atención social hacia los grupos marginados de estados como estos.

Gráfica 3. Probabilidades de muerte infantil para algunos estados

1q0 (por mil)



A un nivel más desagregado como el municipal, los diferenciales en cuanto a MI son abismales, presentándose niveles similares al nacional de Cuba y muy superiores al de Haití en el ámbito latinoamericano y superiores aun a los niveles nacionales de países africanos como Malawi y Liberia dentro del ámbito tercermundista mundial. Una de las ventajas de disponer de los niveles de MI a un nivel tan desagregado como el municipal es la localización de los focos rojos para la intervención social en aquellos municipios desfavorecidos por el desarrollo centralizador que según INEGI (1996), aportan el 30% de la población infantil expuesta al riesgo alto de muerte. Todavía más, aun el 70% que vive en condiciones de riesgo medio y bajo, experimenta una MI superior a otros países con similares o peores condiciones de desarrollo como Chile, Colombia y Cuba por ejemplo.

2.3. MORTALIDAD INFANTIL POR CAUSAS Y TRANSICIÓN EPIDEMIOLOGÍA

No obstante los logros obtenidos en el abatimiento de la mortalidad infantil, el país continua presentando características de un atraso considerable en términos de su estructura por causas de muerte. Además de un nivel elevado, gran parte de las muertes siguen derivándose de padecimientos de origen infecto-contagioso.

Durante el periodo 1960-1975, la tasa de mortalidad general por enfermedades infecciosas, parasitarias y del aparato respiratorio se redujo en un 50.5%, mientras que la tasa asociada al cáncer se mantuvo sin variación y la debida a enfermedades cardiovasculares aumentó en 8.6%. Tal comportamiento ha provocado un cambio en la distribución de las causas de muerte en la dirección de un peso relativo cada vez menor de los fallecimientos por enfermedades infecciosas, parasitarias y del aparato respiratorio, (Corona y Jiménez, 1988). Todavía en 1975, las muertes por estas causas representaban el 33% del total de defunciones, mientras que en los países desarrollados desde 1960 sólo representan entre un 5 y un 10% del total, (CEED, 1981).

Según estadísticas vitales, las muertes de niños de 0-5 años de edad constituyeron el 49% del total de las muertes ocurridas en el periodo 1929-1931, (Bravo, Becherelle 1959 ; citado en Bobadilla y Langer 1990). Para 1978, esta proporción disminuyó a 25%; tal descenso proporcional se explicaría principalmente por la reducción de sus tasas absolutas. Este cambio refleja en si mismo la transición epidemiológica.

Por otra parte, de acuerdo a la EMF, la proporción de muertes en el primer año de vida en relación con el total de muertes entre menores de cinco años, ha pasado del 60% en 1955-1964 al

74% en 1975-1979. Según la ENFES (1987) la relación se ha mantenido estable en años subsecuentes. Este incremento relativo en la proporción de muertes en el primer año de vida no corresponde a un aumento en números absolutos, sino al descenso de las defunciones entre 1 y 5 años. El incremento relativo de las muertes infantiles, y particularmente de las muertes neonatales, es característico de la transición epidemiológica, ya que los programas específicos preventivos y curativos así como el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, inciden primeramente sobre las enfermedades infecciosas, que son las causas de muerte más frecuentes durante el periodo posneonatal y preescolar (ver Palma y Echarri, 1989).

México, al igual que los demás países de América Latina, se encuentra inmerso en el tránsito de un perfil epidemiológico de alta a baja MI, en donde predominan aun las enfermedades infecciosas, la desnutrición y la alta fecundidad; asimismo se verifica una tendencia a la mayor concentración de las muertes en edades adultas a raíz de padecimientos crónico-degenerativos y los accidentes y violencias.

Aun en el contexto de crisis, el proceso de transición de la mortalidad y la morbilidad en México sigue en marcha; ello se evidencia en las transformaciones de la estructura etaria de la mortalidad, en la tendencia al cambio en la estructura de causas de muerte, así como en la propia tendencia al descenso que sigue experimentando la mortalidad infantil. Interesa averiguar por qué estos procesos se siguen verificando, no obstante posibles deterioros en las condiciones de vida de importantes segmentos de la población.

CAPITULO 3

MARCO CONCEPTUAL: CRISIS Y FACTORES DEMOGRÁFICOS

3.1 Recesión, Ajuste Estructural y Mortalidad Infantil: Discusión y Evidencias Empíricas

La idea de que la crisis y el ajuste estructural de los años ochenta en los países en desarrollo, generaría un incremento en los riesgos de muerte infantil, ha sido sustentada por organismos internacionales (UNICEF) y por otros destacados especialistas (Jolly y Cornia. 1984: Arriaga, 1981). Este pesimismo (según Hill y Pebley, 1989), ocurre a partir de tres elementos:

- En primer lugar, la evidencia del estancamiento o caída del desarrollo económico y del bienestar, y la creencia de que la tecnología no puede aportar mucho más en el abatimiento de la mortalidad.

- En segundo lugar, la preocupación se da en torno a la efectividad de las intervenciones públicas en el ámbito de la salud, en el sentido de que ha sido muy difícil lograr su implementación con base comunitaria, y se han focalizado en atacar sólo algunas causas de morbilidad y mortalidad mediante vacunación, rehidratación oral, etc.

- En tercer lugar, el pesimismo se alimenta en los recientes desarrollos de los patrones de enfermedad (SIDA, Malaria, cólera), y sus posibles efectos sobre la mortalidad infantil.

Sin embargo, Hill y Pebley (1989), con información para países en desarrollo de África, América Latina y Asia, ponen de manifiesto que, especialmente en estas dos últimas regiones, la caída de la mortalidad no ha sido lenta durante los años ochenta. Entre sus argumentos, estos autores

señalan que en épocas de crisis se instrumentan programas de provisión básica de bienes y servicios para los sectores más necesitados, y los programas de salud, además de reducir la mortalidad por las causas específicas que atacan, producen beneficios sinérgicos que evitan la aparición de otros padecimientos. Ello no obstaría para reconocer, según los mismos autores, que pudo darse simultáneamente un aumento en la morbilidad y en la desnutrición.

El tema de la relación crisis económica cambio demográfico también ha sido abordado por Hill y Palloni (1992). Especialmente han aportado ideas sobre los mecanismos a través de los cuales puede operar esta relación. A continuación se hace una descripción de sus principales hipótesis:

a) Sobre la fecundidad

Un primer mecanismo tiene base fisiológica y, en el entendido de que opere aisladamente, su efecto podría dejarse sentir a corto plazo: la crisis afecta el estado nutricional de la mujer, y, ligado con ello, la fecundidad decrece por pérdidas fetales e infecundidad. El efecto podría darse también a través de modificaciones conductuales a raíz de la crisis: posposición de nacimientos, especialmente los de alto orden; separación de las parejas por migración y, en consecuencia, reducción de la frecuencia de relación sexual. Esta reducción también podría darse por el estado de estrés en que viven las parejas en situaciones de carencia económica. En cualquier caso, ello produciría un déficit de nacimientos de primer orden. Los cambios conductuales tendrían un efecto de mayor duración.

b) En relación con la unión conyugal

De acuerdo con Hill y Palloni (1992), el número de matrimonios es el indicador demográfico más sensible a la depresión económica, y es el que más refleja las elecciones conductuales. El efecto inmediato sería a través de la posposición o cancelación de uniones, aunque después de la crisis podría esperarse un "boom" en este renglón. En el corto plazo, ello también se traduciría en un déficit de primeros nacimientos aunque, si la crisis no es muy larga, puede no haber impacto en la frecuencia relativa de nacimientos de alto orden.

c) En relación con la mortalidad

La mortalidad neonatal está muy relacionada con el peso al nacer y la edad gestacional, factores que a su vez dependen fuertemente de la historia reproductiva, del nivel de cuidado prenatal, de la salud materna y de la nutrición. Durante la depresión económica estos últimos factores pudieron verse afectados por la caída del ingreso y restricciones en el acceso a servicios de salud. En este caso, los efectos pueden ser atenuados por una mayor difusión y prolongación de la lactancia.

La mortalidad postneonatal, por su parte, está más ligada a enfermedades infecciosas; la capacidad para recobrase de ellas, está determinada por el nivel de nutrición del niño, la capacidad y el nivel de conocimiento de la madre, así como por el cuidado médico. En el caso de la mortalidad postneonatal no sería tan importante el efecto compensatorio de la lactancia.

Evidentemente, el nivel de mortalidad infantil también se vería afectado por las reducciones en la fecundidad que se esperaría ocurrieran durante la crisis económica: la reducción en los niveles de fecundidad implica la reducción de la población expuesta al riesgo de sufrir una muerte infantil.

El que todos estos mecanismos operen, según Hill y Palloni (1986), depende básicamente de tres factores: la intensidad de la crisis, su duración, y la organización social prevaleciente. Especialmente, la organización social puede absorber mucho del impacto de la crisis. Por ejemplo, si la formación de un nuevo hogar recae en una red social más amplia y no sólo en la pareja, el impacto se atenuaría; o bien, si el costo de la crianza no compete sólo a la pareja, la posposición del primero o segundo hijo sería menos marcada, aunque ello no resolvería el problema de la separación de parejas y los correspondientes a los mecanismos fisiológicos.

Otro factor atenuante, puede ser el nivel de acceso a los servicios de salud siendo menor el efecto ahí donde el acceso es generalizado y no depende de las circunstancias económicas individuales. De tal forma, el impacto de la crisis también dependerá de la sensibilidad de las instituciones ante las necesidades sociales.

Entre los resultados de su análisis empírico de series de tiempo para distintos países, Hill y Palloni encuentran que las tendencias se ajustan, en general, a las expectativas; sin embargo, la significación estadística también fue muy baja. Ello, plantean los autores, haría pensar en lazos no muy fuertes entre demografía y economía.

Otro estudio para Latinoamérica, aborda también esta relación (Bravo, 1992). Ofrece algunas hipótesis sobre la débil respuesta de la mortalidad infantil a las condiciones de crisis. En Chile, por ejemplo, se sugiere una alta posposición de matrimonios y nacimiento y una intensificación del control de la fecundidad, fenómenos que reducen la proporción de nacimientos de alto riesgo. En

Costa Rica se enfatiza el control de infecciones y las "tecnologías maternas": conductas en nutrición e higiene productoras de salud, que no son transformadas bajo condiciones de crisis.

Bravo (1992) parte de la evidencia empírica de países latinoamericanos (incluidos Nicaragua y El Salvador), en el sentido de que las crisis no son seguidas por cambios importantes en la mortalidad infantil, si bien reconoce que puede haber una desaceleración de tendencias, así como efectos adversos para algunas subpoblaciones. Plantea que el impacto de la crisis sobre la mortalidad podría concebirse bajo el supuesto de "ceteris paribus". El problema es que este supuesto es irreal; "las demás cosas" no han permanecido constantes. Para algunos de los países que analiza este autor, otros indicadores (alfabetismo, servicios de vivienda, nutrición) mejoraron a pesar de la crisis. No obstante, en su análisis de causas de muerte, encuentra como patrón común en los países analizados (Chile, Costa Rica y Guatemala) un incremento de los padecimientos infecciosos como causas de muerte infantil, aunque plantea la dificultad de asociar directamente este fenómeno con la crisis.

Por lo que toca a México, no existen estudios que documenten los efectos de la crisis sobre la mortalidad entre menores de cinco años, si bien el análisis de la tendencia, demuestra que su caída no se ha interrumpido. En nuestro país, la relación crisis-mortalidad infantil, puede no ser tan directa en virtud de consideraciones como las siguientes:

- Los niveles de mortalidad infantil han seguido su tendencia secular a la disminución, no obstante la crisis y el ajuste económico de los ochenta.

- Las posibles pérdidas de intensidad en la caída de la mortalidad infantil, son esperables en todo proceso de transición, y no necesariamente ello es atribuible al deterioro en las condiciones de vida.

- El deterioro en las condiciones de vida, especialmente de salud, no se traduce necesariamente en mayor mortalidad; se dan procesos de sobrevivencia en condiciones precarias.
- Los efectos de la crisis económica no son recibidos en forma pasiva por la población. Esta genera respuestas para contrarrestarlos, etc.
- El país cuenta con una capacidad instalada en materia de educación, salud y servicios sanitarios que, si bien pudo tener un deterioro en la crisis, sobre todo en términos de calidad, incrementó por otra parte su capacidad de cobertura.
- Por último, aun en los años de crisis son esperables transformaciones importantes en la conducta reproductiva, en el sentido que tienden a disminuirse los nacimientos de alto riesgo.

3.2. ALGUNOS PLANTEAMIENTOS TEÓRICOS EXISTENTES PARA EL ESTUDIO DE LA TRANSICIÓN DE LA MORTALIDAD EN PAÍSES EN DESARROLLO.

a) Reinterpretaciones de la discusión clásica de la epidemiología

Una pregunta inicial en el marco de esta discusión, es por qué ha descendido la mortalidad infantil en México y la mayoría de los países en desarrollo, aun en condiciones de deterioro económico y de ajuste estructural de la economía.

En general, la explicación de los factores que han propiciado el descenso de la mortalidad en países en proceso de desarrollo, se ha situado en el rango de una dicotomía que ha sido ampliamente debatida.

La discusión en este sentido es si el descenso de la mortalidad, especialmente la infantil, ha sido resultado del desarrollo socioeconómico que han ido experimentado los países, o bien de la

aplicación de programas explícitos en materia de salud, y de la importación de tecnología médica y sanitaria. La discusión frecuentemente ha planteado ambas explicaciones como alternativas excluyentes.

En realidad, la preponderancia de uno u otro factor (condiciones de vida o programas de salud), es objeto todavía de un importante debate en México (Frenk, 1988) y en otros países (Chen and Murray, 1993).

Entre los más destacados exponentes de los que proponen que la fuerza dominante en la caída de la mortalidad ha sido la mejoría en los estándares de vida, aun con independencia de la tecnología médica, se encuentra McKeown (1975). Por el lado de quienes privilegian la tecnología médica, destacan los señalamientos de Preston (1985).

En su análisis sobre esta discusión, Murray y Chen (1993) consideran que existe una tercera vertiente de explicación del descenso de la mortalidad en los países en desarrollo, y es la que privilegia los cambios en la cultura y en las conductas en salud (destacan a Caldwell entre los principales exponentes).

Sobre lo inadecuado de las explicaciones excluyentes, Murray y Chen (1993), plantean la necesidad de propuestas alternativas que expliquen por qué la tendencia a la caída de la mortalidad continúa a pesar de hambres, guerras y crisis económicas. Para estos autores, la caída de la mortalidad durante los años ochenta, etapa de drásticas caídas en el ingreso, es inexplicable para aquéllos que privilegian la hipótesis de las condiciones de vida como factor determinante del descenso de la mortalidad; pero también lo es para quienes sostienen la hipótesis de la tecnología médica, ya que su aplicación, durante los años ochenta, ha sido menos precisa en aquellas sociedades más afectadas por la crisis.

Para estos autores, el análisis de las coyunturas requiere simultáneamente consideraciones de largo plazo que tomen en cuenta la "acumulación en salud" (infraestructura, educación, etc.) alcanzada por una sociedad, factores que no necesariamente son afectados por coyunturas de corto plazo.

Palloni (1985) ha hecho también planteamientos importantes para la integración de perspectivas. Señala que, a nivel individual, la capacidad de acceder a los recursos médicos disponibles, tiene también que ver con la disponibilidad de ingresos suficientes, y con la capacidad de acceder al alimento, la ropa, etc... A nivel social, la utilización del conocimiento médico en forma de oferta de servicios, está ligada a la magnitud de recursos disponibles, y a la posibilidad de orientar parte del ingreso nacional.

Finalmente, en el ámbito latinoamericano, sobre esta discusión Wood y Carbalho (1978) introducen elementos analíticos importantes. Para estos autores, los "factores exógenos", es decir la importación de tecnología médica de bajo costo y la realización de campañas extensivas de saneamiento con relativa independencia de la infraestructura y el desarrollo comunitario, han contribuido a abatir los padecimientos infecciosos y parasitarios. A partir de ello proponen que tales factores exógenos, han beneficiado más a los grupos sociales de bajo ingreso, en tanto que el descenso de la mortalidad entre los grupos de alto ingreso pudo darse en virtud de mejorías reales en los niveles de vida. Un planteamiento de esta naturaleza, diluye la discusión dicotómica, e introduce el supuesto de causas y efectos diferenciados.

b) El estudio de la mortalidad desde la demografía

La demografía es una disciplina cuyo marco de referencia, digamos su objeto teórico, es simple y definido. Si su interés es el estudio del volumen, dinámica y estructura de la población, entonces la demografía estudia aquellos elementos que inciden o trastocan el estado, la dinámica y estructura de la población. En términos demasiado simplistas, diríamos que la demografía estudia principalmente la fecundidad, la mortalidad y las migraciones, así como las interrelaciones que se dan entre estos factores, para comprender a la población y su dinámica como una totalidad estructurada.

Para nuestros fines, digamos que, en principio, la demografía se interesa por la mortalidad en la medida en que afecta el volumen y la dinámica de la población. En esta perspectiva, la mortalidad sería un dato de la ecuación compensadora de la demografía.

Una perspectiva tal no es en sí misma limitada; sería, en todo caso, restringida a un ámbito disciplinario específico. Tal ubicación es, en términos analíticos, legítima por cuanto la mortalidad no es, en principio, el fenómeno a explicar, sino uno de los factores explicativos, en este caso de la dinámica poblacional que es la variable dependiente.

De hecho, muchas de las explicaciones del proceso demográfico visualizan a la mortalidad en esos términos, como "factor del cambio demográfico", y por más que con frecuencia se aluda, por ejemplo, a un marco explicativo del descenso de la mortalidad, esto se hace más bien en términos de referencias al margen, más que como objeto de análisis en sí mismo. De hecho, cuando algunos demógrafos han intentado elaborar explicaciones del descenso de la mortalidad, sólo ha sido a través

de generalizaciones ilustrativas que en mucho reproducen la dicotomía clásica de la epidemiología: desarrollo social vs. avances en materia de medicina y sanidad.

En la propia perspectiva de la teoría de la transición demográfica, al menos en su formulación original, la mortalidad desempeña un papel central, por cuanto que su descenso constituye una condición previa y necesaria para la posterior caída de la fecundidad; en términos simplistas, para este esquema, una alta fecundidad es incompatible con una mortalidad reducida (Notestein, 1945). Sin embargo, la centralidad del papel de la mortalidad en esa teoría, contrasta sensiblemente con la ausencia casi total de un aparato conceptual que explique la evolución del fenómeno (Caldwell, 1987).

En otras palabras, podría decirse que se le asume como una premisa que no requiere ser explicada. Cuando más, sencillamente se enuncia que el descenso de la mortalidad es congruente con cierto grado de modernización. Por otra parte, resultaría aun cuestionable el papel que esa teoría le atribuye a la mortalidad como causa del descenso de la fecundidad (Caldwell, 1987).

c) La propuesta de Mosley y Chen y su impacto

En la necesidad de explicar a la mortalidad (específicamente la infantil en países en desarrollo) como un proceso que incorpora determinantes socioeconómicos, culturales y biológicos, en la década de los ochenta surge la propuesta de un modelo analítico elaborada por Mosley y Chen (1984).

Mosley y Chen proponen un "modelo para el estudio de la sobrevivencia en la infancia en países en desarrollo", incorporando tanto la perspectiva de las ciencias sociales como de las ciencias

médicas. Esta es justamente una de las aportaciones del modelo: ofrecer una perspectiva integral de la muerte y la sobrevivencia infantil, concebida como proceso que incorpora A) determinantes macroestructurales de distintos niveles (individual, de hogar y de comunidad): nivel educativo de la madre, tradiciones, normas y actitudes, relaciones de poder, valoración de los hijos, ingreso, alimentación, política económica, sistemas de salud, etc. así como B) determinantes próximos: factores de la maternidad y el patrón reproductivo, medio ambiente y contaminación, deficiencias nutricionales, lesiones y control personal de enfermedades.

Ese modelo ha resultado sumamente sugerente en términos de una concepción global de la mortalidad infantil en investigaciones específicas, y ofrece una alternativa metodológica quizá poco explorada aun en países como México.

En el ámbito de los estudios de los determinantes de la mortalidad infantil desde la demografía y la salud pública, a nivel internacional, esta propuesta ha resultado paradigmática, en el sentido de que a partir de ella se orienta buena parte de la investigación en el campo durante los últimos diez años. Sin embargo, es importante destacar que sus aplicaciones a casos concretos, suelen alejarse de la propuesta original debido, sobre todo, a limitaciones en la información disponible. Pero siempre se destaca la perspectiva de integración de determinantes de distintos tipos en la explicación de la mortalidad infantil. Desde luego, una perspectiva de esta naturaleza se ha visto favorecida por el desarrollo de modelos estadísticos multivariados, así como por la nueva tecnología computacional.

d) Reflexión teórica reciente

A pesar de las aportaciones señaladas, y de los avances constantes que en este contexto se vienen dando principalmente en los países desarrollados, aun subsisten problemas en lo que podría denominarse la construcción de una teoría explicativa de la mortalidad infantil, de sus tendencias y de sus determinantes. Entre los autores que más han reflexionado al respecto, pueden destacarse Palloni (1987); Caldwell y Caldwell (1991); Murray y Chen (1993) y Sirageldin y Davis et. al. (1992), entre otros.

Palloni (1987) elabora una reflexión sumamente crítica sobre el estudio de la mortalidad en la infancia y en la niñez. Para él, la motivación por el estudio de un determinante específico de la mortalidad, suele ser más resultado del alineamiento a prácticas establecidas, o a la susceptibilidad de la medición, y no es un resultado de teorías o modelos bien construidos. El modelo o la teoría, cuando existen, son más una construcción ad hoc o postfactum que se ajusta razonablemente a los datos.

Para Palloni, buena parte de la investigación, sobre todo la que se hace en o para los países en desarrollo, no ha pasado de la etapa de identificar los determinantes, y ha fallado en la identificación de efectos espurios y efectos simultáneos de determinantes; pero sobre todo, aun cuando se identifiquen los factores, no se especifican los mecanismos a través de los cuales estos factores operan sobre la mortalidad infantil. A este respecto, la identificación de mecanismos es un asunto crucial en términos de la construcción de una teoría - si se quiere de alcance medio- como conjunto organizado de proposiciones que reducen un grupo de fenómenos a una red abstracta de conceptos.

En acuerdo con la perspectiva de Palloni, los modelos como el de Mosley y Chen, (o el de Davis y Blake en el caso del estudio de la fecundidad), ofrecen orientaciones importantes para la prueba de hipótesis o para la construcción teórica, pero por si mismos no constituyen una teoría, en virtud de que no revelan la naturaleza de las relaciones, la dirección, la magnitud y los mecanismos causales. La búsqueda de estos elementos puede ser una tarea importante en términos del desarrollo teórico en el estudio de la mortalidad.

Ciertamente, planteamientos como éste también han influenciado fuertemente el desarrollo de la investigación sobre el tema en los últimos años, en forma tal que buena parte de la investigación reciente, además de orientarse a la detección de factores determinantes y las magnitudes del impacto sobre la mortalidad infantil, principalmente tienen como punto de interés la identificación de los mecanismos a través de los cuales influyen los determinantes. Esto, como también lo han señalado Palloni (1987) y Caldwell (1991), supone especialmente el conocimiento de las dimensiones culturales de las poblaciones bajo estudio.

A este respecto, durante los últimos años Caldwell y Caldwell (1991), han trabajado también en la sistematización de hallazgos sobre determinantes y mecanismos de la sobrevivencia infantil, en torno a lo que se ha denominado "Health Transition", término con el cual resalta el énfasis en los determinantes y mecanismos culturales, sociales y conductuales de la salud, a diferencia de las perspectivas que enfatizan la intervención médica o el ingreso.

Otro grupo de trabajo (Sirageldin and Davis, et. al. 1992), teniendo como referencia las condiciones de salud del Medio Oriente, ha avanzado en la búsqueda de un marco coherente que ligue los determinantes de la enfermedad y la sobrevivencia de mujeres y niños. Este grupo, enfatiza el rol de la mujer en la producción de salud no sólo de los menores, sino también de la salud de la

propia mujer. Al respecto (Shorter, 1992), se propone la necesidad de integrar el estudio de la salud de madres e hijos en virtud de que comparten los mismos determinantes sociales, y dada la gran interacción que existe entre la salud de ambos. Desde luego, planteamientos como estos explican el importante auge del tema de la salud reproductiva.

El grupo de trabajo encabezado por Sirageldin y Davis (1992), ha hecho importantes contribuciones conceptuales para ligar los cambios en el nivel y estructura de la intervención pública con cambios en la salud en el hogar. Trata de elucidar las motivaciones, limitaciones y relaciones sociales que gobiernan la distribución de recursos y la promoción de la salud en el hogar. Estas motivaciones, limitaciones y relaciones sociales, se plantea, son internas y externas al hogar. A nivel interno, proponen entender la institución del hogar y el proceso de toma de decisiones; en lo externo, entender qué tanto la incorporación del hogar al mercado, y su dependencia tanto de las transferencias públicas, como del ingreso y de los precios, impacta la salud de mujeres y niños.

Como elemento común en la reflexión reciente en torno a problemas de salud y sobrevivencia de los menores, puede destacarse, entre otros posibles aspectos, el énfasis en la necesidad de explicar la naturaleza y los mecanismos a través de los cuales operan estos determinantes a distintos niveles, y cómo se relacionan entre sí; ello es importante para entender, por un lado, por qué la mortalidad sigue descendiendo aun en condiciones de deterioro económico, y por qué, en muchos casos, los diferenciales entre grupos sociales y regiones permanecen o se incrementan.

3.3. FACTORES DETERMINANTES DE LA MORTALIDAD INFANTIL Y SUS MECANISMOS DE INFLUENCIA.

A continuación se hace una revisión de cómo la literatura relativamente reciente sobre el tema ha tratado de especificar los factores que influyen sobre la sobrevivencia infantil y sus mecanismos de operación. Esto, desde luego, en búsqueda de respuestas a algunas de las preocupaciones señaladas en incisos anteriores. Pero sobre todo, para la conformación de un marco de referencia a tener presente en el análisis que se haga sobre México.

Para el caso específico de esta tesis, interesa por el momento el análisis de los siguientes determinantes:

a) Condiciones sanitarias y medioambientales de la vivienda: disponibilidad de agua entubada y drenaje.

b) Características sociodemográficas de los hogares: sexo y ocupación del jefe, educación y actividad de la madre y composición del hogar.

c) Conductas en salud y alimentación: atención prenatal, en el embarazo y práctica de la lactancia.

d) Factores reproductivos y biológicos: intervalo entre nacimientos, edad de la madre, sexo del niño y antecedentes de mortalidad infantil.

En un apartado posterior, se hará la justificación de la selección de estos niveles analíticos y las variables que los conforman. Por el momento sólo se mencionan ya que a partir de estos factores determinantes se realiza la revisión bibliográfica que se presenta a continuación.

a) Condiciones sanitarias y medio ambientales de la vivienda

La intensidad de la contaminación del medio ambiente en el hogar, está determinada por la interacción de las características físicas de la residencia, la higiene personal, y las condiciones ambientales de la comunidad. La demografía, ha mantenido la hipótesis de la literatura epidemiológica, cuando se ligan los servicios existentes en el hogar, con la transmisión de enfermedades específicas que tienen un impacto sustancial en la mortalidad infantil (Pathé Diop, 1990; Barrell et. al., 1979; Rowland et. al. 1978).

Se han señalado diversos indicadores del medio ambiente en el hogar y en la comunidad que afectan la sobrevivencia infantil, pero los estudios se han concentrado principalmente en la calidad del agua y en la disponibilidad de drenaje.

La disponibilidad de drenaje en el hogar es considerada un buen indicador del nivel de sanidad (Stephens, 1984; Butz, et. al., 1984.). Así mismo, la disponibilidad de agua estancada (a diferencia de la disponibilidad de agua entubada), se concibe como un foco de contaminación para la transmisión de enfermedades (Hassan, 1990; Bhuiya y Streatfield, 1992). La no disponibilidad de drenaje, implica también alto riesgo de enfermedad y muerte durante el primer año de vida.

Sin embargo, después de controlar por factores socioeconómicos, Da Vanzo y Habicht (1986), han encontrado que el efecto del agua y el drenaje se vuelve diferenciado en función de las etapas de la infancia: el tipo de agua es significativo durante el primer mes de vida; por su parte, la disponibilidad de drenaje es importante sobre todo en el periodo postneonatal. Resultados similares

se reportan para Sri Lanka (Trussell, et. al., 1983), Filipinas (Martin, et al. 1983) y Brasil (Merrick, 1985)

b) Características sociodemográficas de los hogares.

- Tipo de jefatura y extensión del hogar.

Se ha señalado que en situaciones de precariedad económica los arreglos no nucleares presentan ventajas sobre los nucleares, en virtud de que la aportación de ingresos por un mayor número de personas, incrementa la capacidad para la manutención; asimismo, ocurrirían economías de escala cuando los recursos son utilizados por un mayor número de personas y se reducen los costos de oportunidad en la crianza y el cuidado de los menores (Ram y Wong, 1994). En esta perspectiva, entonces, los arreglos no nucleares producirían efectos benéficos directos e indirectos sobre la salud de los menores.

Wong, Alvi y Levine (1991) analizan la estructura del hogar como determinante del empleo de mujeres con hijos pequeños y los cambios experimentados por ese determinante en condiciones de deterioro económico en zonas urbanas de México. Encuentran que la existencia de sustitutos maternos en el hogar, reduce el costo de oportunidad que implica el trabajo extradoméstico, haciendo más probable su incorporación al mercado de trabajo.

Se ha señalado que el género del jefe del hogar puede afectar la sobrevivencia de los hijos a través de distintos mecanismos. De un lado, la jefatura femenina, se ha asociado con hogares en condiciones socioeconómicas desventajosas, lo cual en sí mismo se traduciría en un mayor riesgo para el bienestar y la sobrevivencia de los menores. Sin embargo, sobre este punto se han señalado

también la existencia de prejuicios que tienden a demeritar la capacidad de la jefatura femenina (Benet, 1992).

Existen, por el contrario, algunos planteamientos que privilegian la posición de la mujer como un elemento que favorece el bienestar de sus hijos (Mynty, 1993; Shorter, 1992). A medida que crece su poder de decisión al interior del hogar, la mujer influiría en una distribución de recursos más propicia para el cuidado y la sobrevivencia de los menores, aun en contextos de bajo ingreso. Sin embargo, algunos autores reconocen que esto dependería más de los atributos personales de la mujer (por ejemplo nivel de educación, actitud hacia la vida, etc. Myntti, 1993) o de la valoración cultural de su posición en el hogar, con cierta independencia de que se le conciba o no como jefa de familia.

Ram y Wong (1994), en un estudio para una zona rural de la India, han encontrado que las mujeres en edades extremas, las que son jefas de hogar, y aquéllas que tienen hijos menores, tienden a vivir en hogares extendidos.

Sobre el tipo de jefatura y el arreglo familiar, en el contexto Latinoamericano, Tienda y Ortega también han planteado la hipótesis de que las mujeres jefas de hogar y con mayor apremio económico son más propensas a la extensión de sus familias; también lo son las mujeres jóvenes, dada su carga de responsabilidad en el cuidado de hijos pequeños. En estos casos, la presencia de una mujer adulta distinta a la madre puede ser un elemento que contribuya a la mejoría en el bienestar de los menores (Kunstadter, et. al. 1993). Se ha destacado que en situaciones de carencia económica, la extensión del hogar puede concebirse como una estrategia que contrarreste esas condiciones.

- Condición de actividad de la madre

La atención de la salud de los hijos por parte de la madre, con quien mantienen lazos biológicos vitales especialmente en los primeros años de vida, requiere la asignación de tiempo. En países con una división tradicional del trabajo muy marcada por género, se puede maximizar el tiempo que la madre destina a los hijos, pero también la incorporación de la madre a actividades generadoras de ingreso puede ser un factor competidor. Las consecuencias de esta competencia de tiempos, dependen de las características económicas y sociales del hogar, y de la posibilidad de arreglos alternativos. Pero es previsible que la participación económica de la madre pueda modificar drásticamente prácticas como la lactancia, o incrementar el riesgo de accidentes en el hogar. La asignación de tiempo al cuidado de los hijos, puede alterarse drásticamente en periodos de ajuste y fluctuación económica.

Alternativamente, se ha planteado también que el empleo extradoméstico de la madre favorece el bienestar de los hijos en la medida en que es generador de ingresos; al respecto, se ha señalado también que el ingreso generado por la madre, si es ella quien lo distribuye, tiende a asignarse más a la satisfacción de las necesidades básicas del hogar, a diferencia del ingreso obtenido por el padre (Shorter, 1992).

- Nivel escolar de la madre

El nivel de educación de la madre como factor determinante de la mortalidad infantil, generalmente es considerado con dos modalidades complementarias: como indicador del estatus

socioeconómico del hogar, y como factor que incide directamente sobre las prácticas y conductas relacionadas con la salud y el cuidado de los menores.

Una de las generalizaciones más establecidas en torno a los determinantes de la mortalidad infantil es en el sentido de que la educación materna tiene un gran impacto en la sobrevivencia de los hijos, aun cuando se controlen otros determinantes. Caldwell y Caldwell (1991), en una síntesis de hallazgos en este campo, señalan que cualquier educación materna reduce la mortalidad y ello ocurre en prácticamente todo el tercer mundo, y que el cambio es lineal con cada año de educación.

Sin embargo, en la actualidad existe una opinión muy difundida entre los especialistas en el sentido de que es aun poco lo que se ha entendido de esta relación (Bicego y Boerma 1993; Caldwell y Caldwell, 1991; Hobcraft, 1993).

Al respecto, existen preguntas que no han sido cabalmente resueltas: ¿hasta dónde su impacto sobre la mortalidad es función del nexo con el estatus socioeconómico?; ¿es diferencial su impacto en los distintos segmentos de la niñez?; si la relación es causal ¿qué conductas están mediando?.

La hipótesis más común al respecto es la del condicionamiento de la educación para el uso de servicios de salud y su influencia sobre los patrones reproductivos de la mujer: edad al matrimonio, espaciamiento de los hijos y tamaño de la familia. Esta hipótesis, sin embargo, sugiere la pregunta de si su efecto depende del nivel de acceso a los servicios modernos de salud. Para Palloni (1985), es este acceso y no la educación lo que realmente ejerce influencia sobre la salud y la sobrevivencia de los hijos.

Para responder a este tipo de preguntas Bicego y Boerma (1993) estudian esta relación para 17 países en desarrollo de Africa, Asia y América Latina. En la mayoría de los países (salvo Togo, Ghana y Senegal), encuentran la tendencia esperada; el nivel en que el estatus socioeconómico es

confusor, varía ampliamente: en promedio, su introducción reduce en 35% el efecto de la educación. Un hallazgo importante en este estudio es que la introducción de la variable "uso de servicios de salud", mueve los coeficientes de educación a casi al valor nulo, con la única excepción de Egipto. Ello es congruente con el hecho de que en áreas rurales, donde es bajo el acceso a servicios modernos de salud, la educación sigue mostrando influencia, aunque poco significación estadística. En la India, Das Gupta (1990) también encuentra que el efecto de la educación materna está mediado por la utilización de servicios.

En torno a los mecanismos de esta asociación, Caldwell y Caldwell (1991), han señalado que las mujeres más educadas son más autosuficientes, más limpias y cuidadosas en la preparación de alimentos y en el cuidado de los hijos, y se identifican más con las instituciones modernas; son más demandantes de tratamiento para sus hijos; están menos constreñidas por sus parientes para la toma de decisiones, toman más tiempo y cuidado en su interacción con el médico, son más capaces de seguir instrucciones para el tratamiento de la enfermedad, reportan problemas que surjan en el tratamiento; están más capacitadas para relatar la historia del padecimiento de sus hijos, lo cual es crucial para el diagnóstico.

Bicego y Boerma (1993) señalan que el efecto de la educación sobre la sobrevivencia es más pronunciado en el periodo postneonatal, no así en el periodo neonatal donde la mortalidad está más ligada a resultados adversos del embarazo. En Bangladesh, también se ha encontrado que la educación materna es más importante después del primer año de vida (Shahidullah, 1991).

A este respecto, Caldwell y Caldwell (1991) señalan que el mayor impacto de la educación después del primer año de vida, puede obedecer a que el menor es más manipulable y menos riesgoso su traslado durante episodios de enfermedad.

Finalmente, se ha señalado que la educación materna no sólo influye directamente sobre las conductas relacionadas con la atención de la salud. Uno de los mecanismos a través de los cuales opera su relación con la sobrevivencia, es mediante el cambio de hábitos higiénicos en la preparación de alimentos y el cuidado personal (Deeb,1992).

No obstante el reconocimiento de aspectos como los anteriores, aun se discute fuertemente el real impacto de la educación materna sobre la mortalidad infantil. Algunos hallazgos lo cuestionan. Deeb (1992), Señala que el impacto de la educación sobre la sobrevivencia es cuestionable si se fortalece la política pública en materia de infraestructura social y servicios de salud; en un estudio en Jordania que evalúa los determinantes de la mortalidad infantil antes y después de fuertes inversiones públicas en esos renglones, encuentra que la educación materna era buen predictor de mortalidad antes de la mejoría en servicios de salud e infraestructura; después su efecto desaparecía, para cederle su lugar a factores como la disponibilidad de agua entubada.

Ahmad, et. al. (1991), en su estudio sobre Liberia han encontrado que no obstante los beneficios que puede traer consigo la educación materna, también produciría efectos negativos indirectos sobre la sobrevivencia infantil, como el abandono de la lactancia por parte de las mujeres más educadas.

c) Conductas relacionadas con alimentación y salud

- Atención prenatal y en el parto

Generalmente, en la literatura especializada se reconoce que las probabilidades de sobrevivencia de los hijos pasa por la práctica de conductas orientadas hacia la atención profesional de su salud.

Sin embargo, la asociación entre salud y atención no resulta del todo evidente con las fuentes normalmente disponibles. Existe una amplia discusión acerca de la selectividad entre las usuarias de servicios de salud (Panis, et. al. 1994). Por un lado, se propone que son los sujetos de alto riesgo quienes más usan los servicios de salud, de modo que si se da esta selectividad, el riesgo es subestimar los efectos benéficos de los servicios de salud. Por otro lado, se propone también la selectividad inversa: son las mujeres más "modernas" y educadas las que más usan los servicios de salud, lo cual produciría una sobreestimación de los efectos del cuidado médico. En su estudio particular en Malasia, Panis et. al. (1994), a este respecto encuentra que opera preponderantemente la selectividad adversa, es decir, son los de alto riesgo los que recurren más a los servicios de salud.

Ahmad, et. al. (1991), destaca también la existencia de un efecto indirecto de la atención médica sobre la salud de los menores: ha encontrado en Liberia que la atención prenatal tiene una influencia positiva sobre la lactancia: quienes recibieron atención, tienen más potencialidades para la práctica de la lactancia y, por lo tanto, mayores probabilidades de sobrevivencia.

- Práctica de la lactancia

La lactancia prolongada ha mostrado ser muy importante para la sobrevivencia infantil con independencia de otros factores como paridad, edad de la madre y utilización de servicios de salud (Kunstadter, et. al., 1993).

Majumder (1991), para el caso de Bangladesh, ha encontrado también que la interrupción temprana de la lactancia, eleva considerablemente el riesgo de muerte infantil, aun controlando el efecto del intervalo entre nacimientos, aunque después de los 15 meses del nacimiento, desaparece su importancia como determinante de muerte.

Algunos autores (Boerma y Bicego, 1992, en un análisis de 17 países con datos de las encuestas DHS; Majumder, 1991), han advertido que en la relación la lactancia - mortalidad puede haber un fenómeno de selectividad; es decir, la causalidad sería inversa: la enfermedad o la muerte del menor, como generadoras de la no lactancia.

Shahidullah (1991), en un estudio para Matlab, Bangladesh, ha mostrado por su parte que el mayor riesgo de mortalidad ocurre no por el hecho mismo de la interrupción de la lactancia, sino por la introducción de alimentos suplementarios inadecuadamente preparados y en condiciones insalubres.

La literatura especializada ha reconocido los beneficios de la lactancia porque la leche materna contiene sustancias protectoras contra enfermedades como diarreas e infecciones respiratorias; provee todos los requerimientos de la nutrición infantil, y contribuye al bajo riesgo de enfermedad y muerte. Adicionalmente, la práctica de la lactancia evita el contacto del menor con

otros alimentos susceptibles de ser contaminados , especialmente en lugares donde el agua y la sanidad son inadecuados.

d) Factores del patrón reproductivo

Uno de los planteamientos importantes en el conocimiento de la mortalidad infantil ha sido el establecimiento de sus relaciones con aspectos del patrón reproductivo de las madres.

John N. Hobcraft (1985) ha sido uno de los investigadores pioneros en el estudio de la vinculación entre patrones reproductivos y mortalidad en la infancia; en sus estudios ha destacado la importancia de factores como la edad de la madre al nacimiento de los hijos, la paridad y el espaciamiento entre los nacimientos como elementos que hacen diferencias en los niveles de mortalidad en la infancia. Metodológicamente, sus aportaciones han sido notables en términos de especificar y aclarar los efectos de estas variables que, entre si, se influyen y determinan mutuamente; asimismo, ha enfatizado los atributos socioeconómicos que subyacen a estos factores tan aparentemente "biológicos".

En primer lugar, se destaca que las variables reproductivas están relacionadas entre sí, y normalmente no se aísla el efecto real de cada una de ellas sobre la mortalidad infantil. Un segundo orden de problemas, en relación al conocimiento de los efectos de las variables reproductivas sobre la mortalidad infantil, se asocia con la presencia de variables confusoras.

- Intervalos entre nacimientos

El intervalo de tiempo entre nacimientos sucesivos, se ha detectado como uno de los factores más directamente relacionados con la mortalidad entre menores de 5 años y, especialmente con la infantil. Normalmente, se propone una relación inversamente proporcional, es decir, en tanto menor sea el intervalo entre dos nacimientos, mayores serán las probabilidades de sufrir una pérdida infantil. Sin embargo, Gribble (1993), también ha señalado que los intervalos excesivamente largos tienen un efecto negativo sobre la sobrevivencia infantil.

Un punto importante a destacar, es que, aunque generalmente la literatura ha privilegiado el intervalo previo al nacimiento de los niños bajo estudio, algunos autores han privilegiado también la importancia del intervalo posterior, es decir, el que se da entre el nacimiento del niño índice y el nacimiento de su hermano subsecuente.

Sobre los mecanismos a través de los cuales se da esta relación, se han privilegiado dos hipótesis para explicar los efectos negativos de un intervalo demasiado corto: por un lado, desgaste intrauterino, lo que supone también una merma en el estado nutricional de la madre; por otro lado, competencia entre hermanos por alimentación y cuidados maternos, en la cual el recién nacido está en situación de desventaja. La coexistencia entre hermanos pequeños también sería desventajosa para el menor, ante la posibilidad de transmisiones infecciosas por parte de hermanos que están más en contacto con el medio externo al hogar (Boerma and Bicego, 1992.). La competencia por el cuidado materno, ubicaría a los hijos también en un mayor riesgo de sufrir accidentes.

Para algunos (Gribble, 1993), sin embargo, la relación entre intervalo y muerte no es directa, sino que se encuentra mediada por el bajo peso al nacer; es decir, intervalos cortos producen bajo

peso al nacer. De ser así, se reforzaría la idea del deterioro del medio uterino como mecanismo mediador entre intervalo y muerte.

Para Boerma y Bicego (1992), el anterior sería el mecanismo prenatal que explica la relación entre intervalo y muerte infantil. También existiría un mecanismo postnatal: el deterioro en salud y nutrición de la madre debido a un intervalo corto entre nacimientos, produciría una inadecuada lactancia e inadecuado cuidado de los hijos.

Se ha planteado que la lactancia puede jugar un rol confuso en esta relación, en la medida en que afecta tanto el tamaño del intervalo, como la sobrevivencia misma del menor (Mjumder, 1991). A este respecto, Boerma y Bicego (1992), no encuentran cambios significativos en la relación intervalo previo - sobrevivencia, aun si se controla la lactancia. Palloni y Millman (1986) llegan a la misma conclusión en su análisis para países latinoamericanos.

Sin embargo, el efecto del intervalo posterior sobre la sobrevivencia, parece estar más fuertemente influenciado por la lactancia, lo que haría pensar en que aquella relación es en alguna medida espuria (Palloni y Millman, 1986; Retherford, et. al. 1989). La lactancia influye en el intervalo posterior por su impacto en la amenorrea, e influye también sobre la mortalidad infantil porque el no practicar la lactancia, expone al menor a una nutrición inadecuada y al consumo de alimentos contaminados.

Sobre los efectos del intervalo según la edad del menor, Palloni y Millman (1986), no detectan, en 9 países latinoamericanos, efectos diferenciales en los distintos segmentos de la infancia. Boerma y Bicego (1992), por su parte, constatan que para cualquier periodo de la infancia, el riesgo de muerte es menor mientras mayor sea el intervalo previo. Como situación excepcional en

unos cuantos países, estos autores han encontrado una asociación entre intervalos muy largos, y mayor mortalidad postneonatal.

- Edad de la madre

Sobre la influencia de la edad materna al momento del nacimiento de sus hijos, se han señalado diversas hipótesis. En general, aunque no en forma absoluta, suele aceptarse que la relación se expresaría gráficamente en forma de "U"; es decir, alta mortalidad en edades muy jóvenes o en edades muy avanzadas. En relación con los mecanismos a través de los cuales opera esta relación, se han señalado los siguientes:

- La mayor mortalidad entre madres muy jóvenes ocurre por: inmadurez reproductiva (efecto directo), o por falta de apoyos sociales y recursos asociados con etapas iniciales de la vida. También se ha señalado que, entre madres jóvenes, existen actitudes de rechazo hacia la lactancia y hacia la abstinencia postparto, factores que incrementan el riesgo de mortalidad infantil (Ahmad, et. al. 1991).

- Entre madres mayores de 35 años, se ha señalado que el riesgo proviene principalmente del desgaste del medio uterino.

Para el caso de México, Shleapfer y Bobadilla (1990) han encontrado que el efecto de la edad es atribuible enteramente al espaciamiento inadecuado entre los nacimientos, y que no existe un mayor riesgo de mortalidad infantil entre madres mayores de 35 años.

De lo anterior se sigue un cuestionamiento de la relación entre edad de la madre y mortalidad infantil, entendida aquélla como factor meramente biológico. En todo caso, si la edad extrema de la

madre (muy temprana o muy avanzada) tiene efecto sobre la mortalidad infantil, esto obedecería más a los factores socioculturales asociados con la edad que a factores biológicos de inmadurez o desgaste de la capacidad reproductiva.

La edad joven a la maternidad, se asocia con prácticas de salud inadecuadas, baja utilización de los servicios médicos y menor control de la fecundidad. La hipótesis de la causalidad social de la mortalidad infantil entre madres jóvenes se refuerza al observar que ésta ocurre principalmente en el periodo postneonatal; es decir, una vez que se ha superado el periodo de mayor riesgo de mortalidad por causas biológicas.

A este último respecto, existen también hallazgos distintos: para el caso de Bangladesh se ha encontrado que entre las madres jóvenes, el mayor riesgo de muerte infantil ocurre en el periodo neonatal (Bhuiya y Streatfield, 1992).

En el caso de las madres de edad avanzada (mayores de 35 años), los factores biológicos tendrían influencia, más que sobre la mortalidad infantil, sobre la mortalidad fetal tardía. Según Schlaepfer y Bobadilla, ello sería resultado de factores como el deterioro del medio uterino; mayor sensibilidad de la madre a patologías como la diabetes, hipertensión y nefropatías y mayor riesgo de anomalías congénitas. Sin embargo, una vez consumado el parto entre madres mayores de 35 años, el riesgo de mortalidad infantil disminuye paulatinamente, al contrario de lo que ocurre en el grupo de madres jóvenes. Incluso, después del primer mes de vida, el riesgo de muerte de estos niños es inferior al promedio, debido probablemente a que entre madres de mayor edad suele combinarse una mayor experiencia en el cuidado de los hijos, con mayor apoyo social, psicológico, etc., aspectos fundamentales para evitar la muerte infantil.

- Orden de nacimiento

Por lo que hace a la influencia del orden de nacimiento sobre la mortalidad infantil (cuya relación se ha planteado tradicionalmente en forma de "J"), se observa, especialmente en relación con el efecto del primer hijo, que varía mucho entre países. Para algunos, el riesgo del primer hijo, se asocia con el riesgo de la maternidad joven; para otros, resulta cuestionable suponer una alta mortalidad en este orden de nacimientos si se supone que al primer hijo se le otorgan mayor atención y mayores recursos (Shleapfer y Bobadilla, 1990).

- Sexo del menor

En general, los estudios han documentado mayores niveles de sobrevivencia entre niñas, aunque, en ciertos países (China, la India y Egipto), emerge un patrón de desventaja femenina, en virtud, principalmente, de discriminaciones culturales por género (Hassan, 1990; Hill y Upchurch, 1994).

Independientemente de estas situaciones extremas, en términos más generales se ha propuesto que la ventaja femenina en sus niveles de sobrevivencia puede atenuarse después del periodo neonatal, en edades donde ya no son los factores genéticos los determinantes (Hill y Upchurch, 1994). Aun se ha señalado que el efecto positivo de la educación de la madre, está mediado por el sexo del hijo: crece más la sobrevivencia de los varones que la de las niñas cuando la madre es más educada (Bhuiya y Streatfield, 1992).

- Pérdidas previas y agrupación de muertes

Sobre la relación entre existencia de pérdidas infantiles o fetales previas, y la ocurrencia de una nueva muerte infantil, existen diversos tipos de explicaciones que resaltan mecanismos fisiológicos, psicológicos y culturales.

Por el lado de los mecanismos fisiológicos, Frisch y Griffore (1992), encuentran una fuerte asociación entre pérdidas previas y bajo peso al nacer, lo cual sugiere una causalidad biológica. Por su parte, Guabhaju, et. al. (1991), señala que la sobrevivencia del hijo previo amplía las probabilidades de sobrevivencia del subsecuente en la medida en que genera un mayor intervalo entre nacimientos, debido principalmente a la abstinencia postparto, la amenorrea y la práctica de la lactancia.

Boerma y Bicego (1992) han encontrado también una asociación entre pérdida de hijo previo y un intervalo intergenésico posterior corto. En su caso, ello sugiere la hipótesis de compensación rápida del hijo perdido, con efectos negativos sobre el resultado del nuevo embarazo. Esto, sin embargo, se compensaría con una reducción del efecto de la competencia entre hermanos.

En diversos estudios (Das Gupta, 1990; Bronfman, 1989) se ha documentado la tendencia de ciertas madres a sufrir muertes infantiles repetidas; bajo condiciones socioeconómicas y medioambientales similares, existen diferencias muy importantes en mortalidad infantil entre los hogares. La concentración de muertes es evidente: en la India 12% de las familias explican el 62% de las muertes (Das Gupta, 1990); en México, el 5% de las madres explica el 50% de las muertes (Bronfman, 1989). Estudios como estos, encuentran una fuerte asociación del riesgo de muerte infantil, con la existencia de decesos anteriores en la misma familia. En entrevistas a profundidad,

Das Gupta demuestra que las madres de estas familias no pudieron describir las circunstancias en que ocurrieron sus muertes infantiles, lo que sugiere incompetencia de ciertas madres para el diagnóstico de padecimientos.

Caldwell y Caldwell (1991), también han llamado la atención sobre el problema de la alta concentración de muertes en unos cuantos hogares en los que una persona puede ser identificada como fuente de riesgo, más allá de lo que implicarían sus características socioeconómicas. En este sentido, destacan las características de personalidad de la madre con relativa independencia de su educación, ocupación e ingreso. Bronfman (1989), por su parte, centra el problema más que en las características personales de la madre, en la existencia de "hogares disfuncionales".

Sobre el problema de la concentración de muertes en algunas cuantas madres, es aun poco lo que se conoce. Un estudio antropológico en familias poligámicas de Nigeria (Murray, 1992), intenta dar luz sobre este problema analizando las diferencias intrafamiliares entre unas madres y otras. Encuentra que al interior de cada hogar existen diferencias extremas en términos de la mortalidad infantil entre distintas madres, no obstante que todos los niños se someten a la misma alimentación, al mismo medio ambiente, a los mismos agentes infecciosos, a los mismos recursos económicos y a la misma posibilidad de acceso a servicios de salud, en un ambiente cultural donde los niños son altamente apreciados. En este estudio, Murray no intenta explicar la causalidad de este fenómeno, sino resaltar la justificación que se le da entre los miembros de la comunidad. Popularmente, la explicación se centra también especialmente en las características de la madre.

La revisión anterior, intenta ofrecer elementos que permitan contrastar la situación que prevalece en México, en relación a la tendencia experimentada por la mortalidad infantil durante la crisis, así como en relación con el comportamiento de los determinantes.

3.4 CONSIDERACIÓN FINAL

En este capítulo de revisión bibliográfica, se ha intentado básicamente llamar la atención sobre dos aspectos estrechamente vinculados para los efectos de este trabajo. Por un lado revisar cómo la literatura reciente, a la luz de evidencias empíricas de contextos distintos al mexicano, ha abordado la relación entre crisis económica y cambio demográfico, haciendo énfasis particularmente en la mortalidad infantil; por otro lado, también ha sido de interés poner de relieve cómo esta literatura ha analizado los determinantes de la mortalidad infantil, destacadamente en lo que se refiere a sus mecanismos de operación.

Para el análisis que habrá de desarrollarse en este trabajo, particularmente vale la pena tener presentes aspectos como los siguientes:

La crisis y el deterioro económico que trae aparejado, antes que reflejarse directamente en los niveles de mortalidad infantil, pueden repercutir en aspectos como el patrón reproductivo, la generación de arreglos familiares de apoyo que compensen la pérdidas económicas, así como la instrumentación de programas sociales focalizados que también tiendan a compensar las pérdidas en los ingresos de los hogares.

Por otra parte de la revisión anterior también se desprende la importancia que tiene, en el análisis de coyunturas, el hacer consideraciones de largo plazo que tomen en cuenta los factores que favorecen la salud : la “acumulación en salud” que se relaciona con la existencia de prácticas de atención que no necesariamente se transforman bajo condiciones de deterioro económico, y con la extensión de servicios de la vivienda, de salud, de educación, etc.

Lo anterior es congruente con aquéllas perspectivas que ven a la mortalidad de una población como resultado de múltiples determinantes, frecuentemente vinculados entre sí y, también frecuentemente, generadores de mecanismos a veces complementarios y a veces compensadores. A este respecto, ha interesado destacar también cómo la literatura sobre el tema ya no sólo se ha limitado a la detección de factores determinantes, sino también a la especificación de sus mecanismos de operación, aspecto fundamental para entender por qué se reduce la mortalidad infantil aun en condiciones de deterioro económico. Buena parte de las hipótesis que se han manejado para otras realidades y que fueron resumidas en este capítulo, habrán de ser contrastadas con la información para el caso mexicano.

CAPITULO 4

FUENTES DE INFORMACIÓN, MÉTODOS Y ESTRATEGIA ANALÍTICA .

4.1. Características De Las Fuentes De Información

Un medio para conocer los componentes de la dinámica poblacional en sus diversos aspectos es la aplicación de encuestas. Entre las encuestas más importantes para conocer esta dinámica, y particularmente los niveles de fecundidad, el uso de anticonceptivos, la salud materno infantil, así como los movimientos migratorios y la mortalidad se encuentran las que se señalan a continuación, y que han constituido la fuente principal de información para la realización de este estudio:

Encuesta Mexicana de Fecundidad (EMF), llevada a cabo en 1976 por La Dirección General de Estadística de la Secretaría de Programación y Presupuesto en colaboración con el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México; Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud (ENFES) levantada en 1987, a cargo de La Secretaría de Salud, y respaldada financieramente por el Instituto para el Desarrollo de los Recursos (IDR) y CONACYT, y la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID), levantada en 1992 bajo la responsabilidad de el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

Dada la importancia de estas encuestas como fuente de información para el desarrollo de esta tesis, se describirán a continuación en sus características más generales. Asimismo, para cada una de ellas se detalla también como se abordó la temática de la mortalidad infantil.

4.1.1 Encuesta Mexicana De Fecundidad (EMF)

Esta encuesta se originó por el interés de conocer fundamentalmente los niveles de fecundidad de la población, así como el impacto de los programas oficiales de planificación familiar. En forma secundaria, también se proponía analizar los flujos migratorios a las áreas metropolitanas y detectar las relaciones entre el patrón migratorio de la población y sus niveles de fecundidad. El tema de la salud y la mortalidad infantil, también formaban parte de sus temáticas. Este proyecto formó parte de La Encuesta Mundial de Fecundidad, en el que el Instituto Internacional de Estadística tenía como tarea involucrar al mayor número de países en este esfuerzo. En México, la Dirección General de Estadística de la Secretaría de Programación y Presupuesto y el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México llevaron a cabo esta encuesta. Se persiguieron los siguientes objetivos fundamentales:

- a) Medir la fecundidad de la población y sus tendencias.
- b) Estudiar la relación de la fecundidad con otras variables de interés.
- c) Indagar sobre el uso, conocimiento y actitudes hacia los métodos anticonceptivos.

La población objeto de estudio fueron, por un lado, todos los hogares que se encuentran en viviendas no institucionales; por otro lado, las mujeres entre 15 y 19 años que han tenido hijos nacidos vivos (Encuesta Mexicana de Fecundidad. Informe Metodológico, Secretaría de Programación y Presupuesto. Coordinación Gral. del Sistema Nacional de Información. 1978). Se cubrió todo el territorio nacional considerándose tres áreas metropolitanas (Cd. de México, Guadalajara y Monterrey), los estados más grandes y el resto del país agrupados por regiones.

La muestra de esta población se seleccionó a partir de viviendas, y las mujeres residentes habituales de estas viviendas que fueran elegibles con los criterios anteriormente descritos.

El esquema de muestreo de la EMF fue polietápico y estratificado. Polietápico porque el procedimiento de selección de muestra es por etapas, y estratificado porque las unidades primarias son agrupadas de acuerdo a características específicas afines. En este caso los procedimientos fueron diferentes para las tres áreas metropolitanas (Cd. de México, Guadalajara y Monterrey), unidades primarias autorepresentadas (municipios con 100,000 hab. o más) y para las unidades no autorepresentadas (el resto del país). Cabe señalar que esta clasificación se hizo utilizando el mismo material de la Encuesta Nacional de Hogares, por lo que las unidades primarias en la muestra son las viviendas.

El esquema de muestreo para las áreas metropolitanas fue polietápico, y estratificado por conglomerados utilizando probabilidad proporcional en la selección de las unidades de la muestra.

Para las unidades primarias autorepresentadas (UPAR), el esquema de muestreo en ocasiones fue polietápico y en otras de una sola etapa, el esquema de muestreo en este caso fue sistemático con probabilidad inversa a la medida de tamaño de las manzanas o áreas equivalentes obteniendo de esta manera una muestra autoponderada de viviendas.

Las unidades primarias no autorepresentadas (UPNAR) se formaron con los municipios cuya población era menor a 100,000 hab. Cuando estos tenían menos de 5,000 hab. se unieron a otros. Estas UPNAR se agruparon en 38 estratos, utilizándose 27 indicadores socioeconómicos para la estratificación. Para la construcción del marco muestral se utilizó información disponible de la Encuesta Nacional de Hogares. El marco muestral por áreas de la ENH se dividió en:

a) Tres áreas metropolitanas (Monterrey, Guadalajara y Cd. de México), y las 42 Unidades Primarias de Muestreo Autorrepresentadas (UAPR), que consisten en municipios o grupos de ellos con 100,000 hab. o más, según el censo de 1970.

b) Las 1527 Unidades de Muestreo No Autorrepresentadas (UPNAR) que integran el resto del país. Para la agrupación de municipios de tamaño pequeño se utilizaron indicadores socioeconómicos y consideraciones de costo de transportación interna.

Fueron encuestadas las siguientes unidades: 13,200 hogares y 7,000 mujeres en edad fértil. Cabe señalar que en esta encuesta se tiene una muestra autoponderada para viviendas, es decir, según el promedio de viviendas por manzana o área y por técnicas de muestreo sistemático se obtiene el estimador autoponderado a nivel vivienda.

Se diseñaron dos instrumentos de captación de información:

I) Cuestionario de hogares.

Donde se obtiene información sobre características de la vivienda y servicios disponibles, así como características personales de los habitantes de estos hogares, tales como edad, sexo, parentesco, ocupación, condición de residencia, ocupación etc.

II) Cuestionario individual.

Diseñado para recabar información sobre mujeres en edad fértil: edad, migración, escolaridad, salud materno-infantil, anticoncepción, preferencias sobre fecundidad, fecundidad y lactancia.

Los temas básicos de esta encuesta fueron: características generales de la población, migración, características educativas, fecundidad y lactancia, atención materno infantil, anticoncepción, características económicas, características de la vivienda y preferencias sobre fecundidad.

4.1.2. Encuesta Nacional Sobre Fecundidad Y Salud (ENFES)

Esta como otras encuestas surgió por el interés principal de conocer los efectos de las campañas de planificación familiar. Las instituciones del sector salud y seguridad social fueron encargados de establecer objetivos, metas y estrategias bajo los lineamientos de la política demográfica para la ejecución del Plan Nacional de Planificación Familiar.

Sus objetivos fueron los siguientes:

- Estimar los niveles y las tendencias de la fecundidad así como de algunas variables explicativas intermedias
- Actualizar el análisis y la medición de los niveles de uso de métodos anticonceptivos y el de las variables que describen sus características, patrones y tendencias
- Establecer y estudiar algunas interrelaciones entre la práctica anticonceptiva y la salud materno-infantil
- Caracterizar a la población económicamente activa y a la población residente en el hogar de acuerdo a sus niveles de escolaridad.

Al igual que la EMF, la población de estudio son los hogares y las mujeres entre 15 y 49 años. Se indaga por un lado los hogares en cuanto a su estructura y servicios. Por otro sobre la o las mujeres en edad fértil en estas unidades.

Los hogares se definen de la misma manera en la que se definió en la EMF salvo que aquí se considera que las personas que viven bajo un mismo techo, se benefician de un ingreso común, aportado por uno o por más miembros del hogar. Y las mujeres fértiles se consideran a las residentes habituales presentes o no residentes habituales temporalmente presentes en los hogares de nacionales y extranjeros de las viviendas particulares ubicadas en el territorio interno del país.

El esquema de muestreo en esta encuesta fue polietápico y estratificado. Para la elaboración del diseño muestral, se dividió el país en nueve regiones, cada una de estas incluía entidades federativas completas contiguas con un comportamiento socioeconómico similar, teniéndose las siguientes agrupaciones:

- a) Nueve regiones (en estas se incluyeron las áreas metropolitanas)
- b) Áreas metropolitanas (Cd. de México, Guadalajara y Monterrey)
- c) Por tamaño de localidad

Las regiones se definieron de la siguiente manera:

Región I. Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit.

Región II. Aguascalientes, Chihuahua, Durango, SLP, Zacatecas

Región III. Coahuila, Nuevo León Tamaulipas, Monterrey (área metropolitana)

Región IV. Veracruz

Región V. Colima, Jalisco, Michoacán, Guadalajara (área metropolitana)

Región VI. Guanajuato, Hidalgo, Querétaro

Región VII. Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán

Región VIII. Oaxaca, Puebla, Tlaxcala

Región IX. Distrito Federal, Guerrero, México, Morelos, Ciudad de México (área metropolitana).

En lo que se refiere a tamaños de localidad se consideraron los siguientes tamaños:

- Menos de 2,500 hab.
- Entre 2,500 y 19,999 hab.
- De 20,000 y más habitantes

El procedimiento de selección para las tres áreas metropolitanas involucró tres etapas y la selección de las unidades se efectuó con diferente método probabilístico.

La selección para las nueve regiones y las unidades autorrepresentadas (constituidas por los municipios de las restantes áreas metropolitanas) se efectuó en cuatro etapas utilizándose diferente tipo de muestreo y asignación probabilística.

Las unidades no autorrepresentadas (formados con el resto de los municipios del país y cuando éstos tenían menos de 7000 habitantes), se agruparon en las nueve regiones fueron estratificadas de acuerdo a indicadores de empleo). Esta selección también fue polietápica y estratificada; en cada etapa se utilizaron de igual forma diferentes tipos de muestreo y asignación probabilística diferente.

El marco muestral utilizado fue el que elaboró La Dirección General de Estadística del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Para las diversas regiones se consideró un tamaño de muestra de 900 mujeres, para las tres áreas metropolitanas se consideraron 700 mujeres en edad fértil. De esta manera, el tamaño de la muestra de mujeres en edad fértil fue de 10,310 para lo cual se estimaron 8,100 viviendas por visitar.

Se utilizaron los siguientes instrumentos para la captación de información:

I) Cuestionario de hogar.

Donde se capta información de todos los miembros del hogar y de las personas que habitan en él.

II) Cuestionario individual.

Que se aplicó a todas las mujeres en edad fértil que se hayan listado en el hogar y que no estuvieran ausentes.

Los temas básicos captados en la ENFES fueron:

Características generales de la población, características educativas, migración, fecundidad, atención materno-infantil, anticoncepción, preferencias sobre fecundidad, nupcialidad, características de la vivienda.

4.1.3 Encuesta Nacional De La Dinámica Demográfica (ENADID)

Esta encuesta surge con el propósito de actualizar el perfil demográfico del país. La realizó el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y sus objetivos fueron:

- Determinar el nivel y el comportamiento de los componentes básicos de la dinámica demográfica

- Evaluar las estadísticas de nacimientos y defunciones generadas a través de los registros administrativos

- Profundizar en el conocimiento de algunas variables sobre características de la vivienda captadas en el XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

En la ENADID se definieron seis poblaciones de estudio debido a la gran variedad de indicadores necesarios para atender a los requerimientos de información que se plantearon en los objetivos:

- Las viviendas ubicadas en territorio nacional.
- Los hogares de nacionales y extranjeros de esas viviendas.
- Los residentes habituales de las viviendas, miembros del hogar.

- Las mujeres que al momento de la encuesta tenían entre 15 y 54 años de edad y que eran miembros del hogar y residentes habituales.

- Personas que de enero de 1987 a la fecha de la encuesta se fueron a vivir a otro país , siendo miembros del hogar y residentes habituales al momento de emigrar.

- Personas que siendo miembros del hogar y residentes habituales murieron de enero de 1987 a la fecha de la Encuesta.

En esta encuesta el esquema de muestreo fue estratificado y bietápico. En la ENADID se partió de la siguiente división geográfica: área de residencia urbana-rural, 4 tamaños de localidad, regiones y por entidad federativa.

Los tamaños de localidad se consideraron de acuerdo al total de habitantes en marzo de 1990:

- menos de 2 500 habs.
- de 2 500 a 19 999 habs.
- de 20 000 a 99 999 habs.
- 100 000 y más habs.

El procedimiento utilizado estratifica los municipios o delegaciones de cada entidad federativa; cada estado se divide en tres zonas: Zona Urbana Certeza (ZUC), Zona urbana Resto (ZUR) y Zona Rural; cada localidad de la ZUC se estratifica nuevamente y la ZUR, en conjunto, también se somete a una nueva estratificación. INEGI, Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, 1992. Metodología y Tabulados).

En cada uno de los estratos se construyeron las unidades primarias de muestreo (UPM) en base a grupos de viviendas (con dos criterios: que tuvieran al menos 50 viviendas y que fueran geográficamente contiguas). La selección se hizo con probabilidad a su tamaño y con reemplazo.

Las unidades secundarias de muestreo (USM) son las viviendas que se encuentran en las UPM.

La afijación de la muestra se realizó en cada zona y estrato considerando los siguientes criterios:

- Proporción de población urbano-rural en la entidad
- Tamaño de la zona (población total).
- Número de estratos en la zona." INEGI, Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica,

1992. Metodología y Tabulados.

Para las zonas rurales se incrementó la muestra para la mortalidad infantil y la omisión de registro de nacimientos y defunciones.

En la ENADID se consideraron dos indicadores fundamentales para calcular el tamaño de muestra: la tasa de mortalidad infantil, a nivel nacional y el promedio de hijos nacidos vivos por mujer en edad fértil, a nivel entidad federativa.

De esto se obtuvo un tamaño de 64,000 viviendas a nivel nacional (2,000 viviendas por entidad federativa) y 2,621 mujeres en edad fértil.

Para la ENADID se aplicó un cuestionario compuesto por once secciones, cada sección trata cada una de las temáticas que a continuación se describen:

Características generales de la población, hogar, migración, migración internacional, características educativas, condición de actividad, fecundidad, registro de nacimientos, mortalidad, registro de defunciones, anticoncepción.

Como puede observarse las tres encuestas detalladas anteriormente son similares tanto en objetivos como en los procesos de selección de la muestra.

El tema central en las tres encuestas es la fecundidad, por lo que la información respecto a mortalidad y migración tiene importancia secundaria en los instrumentos de captación de información. Sin embargo en la ENADID como se mencionó, el tema de la mortalidad adquiere mucho mayor importancia y la captación de sus niveles incluso se constituyó en un criterio fundamental para el diseño muestral.

4.2. La Mortalidad Infantil En Las Encuestas

En la Encuesta Mexicana de Fecundidad se pretendía explicar la mortalidad neonatal y posneonatal en México en vinculación con variables como las siguientes: de edad al nacimiento de los hijos, número de embarazos, estado conyugal y atención médica recibida, número de abortos, causas de la pérdida y atención materno-infantil.

En La Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud (ENFES) se tenía como uno de los objetivos realizar estimaciones de la mortalidad infantil. Este estimador se consideraba de gran importancia debido a los altos niveles de subregistro en las estadísticas vitales. Se pretendía estimar tasas y probabilidades de muerte en los primeros años de vida, vía la historia de embarazos de las entrevistadas. En esta historia se registraron todas las gestaciones de las mujeres entrevistadas así como la situación de sobrevivencia de los hijos nacidos vivos. En el caso de hijos fallecidos se indaga sobre la edad en meses y años del fallecimiento, esta información fue útil tanto para el levantamiento de la encuesta así como para revisar en retrospectiva las estimaciones de la mortalidad infantil para años anteriores al levantamiento de esta encuesta.

Los análisis básicos elaborados alrededor de ésta temática a partir de la ENFES son: 1. Niveles y tendencias de mortalidad infantil (neonatal y postnatal) y de la mortalidad de la niñez.

2. Diferenciales demográficos de la mortalidad infantil: sexo, edad de la madre al nacimiento del niño, orden del nacimiento e intervalo intergenésico.

3. Diferenciales socioeconómicos de la mortalidad infantil , según el tamaño de la localidad de residencia, la zona de residencia y nivel escolar.

4. Atención durante el embarazo y el parto.

5. Episodios de diarrea en menores de 5 años.

6. Lactancia.

7. Vacunación.

En La Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) al igual que la ENFES se pretendía explicar la mortalidad infantil por medio de la historia de los embarazos, sobrevivencia, defunciones o abortos de las mujeres entrevistadas. Otros aspectos captados en esta encuesta fueron:

- Generar información sobre la dimensión real del doble registro de los nacimientos
- Conocer la proporción de nacimientos registrados en una entidad federativa diferente a la residencia habitual de la madre.
- Estimar la proporción de nacimientos registrados extemporáneamente.

4.3. Modelos Logísticos

En este apartado se realiza una explicación sucinta de los modelos logísticos, que son los que se utilizan en este trabajo para la explicación de la influencia de distintos determinantes sobre la mortalidad infantil.

Existe una gran variedad de técnicas estadísticas que son útiles para describir los fenómenos en estudio. En el caso de querer explicar un fenómeno en el que se involucren un conjunto de variables surgen preguntas de manera muy natural. ¿Cuál o cuáles variables influyen más en este fenómeno?, ¿Cómo estimar la interacción entre estas variables?, ¿Qué factores modifican la probabilidad de que ocurra un determinado evento?.

Para dar respuesta a estas preguntas se podría recurrir a técnicas de análisis de regresión múltiple, o a análisis de discriminantes, o a análisis multivariado. Dentro de estos últimos se ubica la Regresión Logística, modelo en el que la variable dependiente o variable de respuesta es una variable dicotómica y las variables independientes pueden ser cualitativas o cuantitativas.

La importancia de este modelo radica en que se pueden investigar factores causales de una determinada característica de la población, además de estudiar los factores que modifican la probabilidad de un suceso determinado.

Los modelos logísticos se clasifican en:

- a) Regresión Logística Simple. Modelo con una sola variable independiente.
- b) Regresión Logística Múltiple. Modelo con distintas variables independientes.

En estos modelos la variable dependiente es dicotómica, usualmente con valores nominales, por ejemplo hombre-mujer, vivo-muerto.

Las variables independientes en el modelo múltiple pueden ser cualitativas o cuantitativas.

Con el modelo múltiple en particular se pretende conocer los factores que aumentan o disminuyen la probabilidad de muerte neonatal o posneonatal (variable dependiente) con las variables edad de la madre, su nivel escolar y su ocupación (variables independientes) por ejemplo:

Sea
$$P = \frac{1}{1 + e^{-\left(B_0 + B_1 x_1 + B_2 x_2 + \dots + B_k x_k\right)}}$$

donde el primer miembro de la ecuación es la probabilidad (P) de que ocurra el suceso por ejemplo, muerte neonatal. En el segundo miembro de la ecuación se tienen las variables independientes X_1, X_2, \dots, X_k , que son los factores de interés en cuestión (por ejemplo edad (B1), nivel escolar (B2), ocupación de la madre (B3)), es decir lo que se busca es el efecto de cada variable sobre (P).

B_1, B_2, \dots, B_k son los coeficientes del modelo y B es el término independiente.

Los estimadores de los coeficientes se calculan mediante el método de Máxima Verosimilitud, en éste se emplean métodos iterativos hasta que la diferencia con el valor de la función es menor que el valor predeterminado; normalmente es 0.01. Si los coeficientes de las variables son positivos, significa que la variable aumenta la probabilidad del evento en estudio. Por ejemplo si estuviéramos observando el evento muerte neonatal, el factor cuyo coeficiente es positivo, supóngase edad de la madre (B3), se afirma que el factor edad aumenta la probabilidad de muerte neonatal, o que la edad es un factor de riesgo. En el caso de coeficiente negativo, el factor cuyo coeficiente sea negativo, se considera un factor que disminuye la probabilidad de que ocurra el evento en observación. Por ejemplo, supongase que nivel escolar de la madre (B2) resulta negativo, concluiríamos que la escolaridad de la madre no influye en la muerte neonatal.

En el modelo, las hipótesis operativas son las siguientes:

$$H_0: B_1 = B_2 = \dots = B_k = 0$$

$$H_1: B_i \neq 0 \quad \text{para algún } i$$

En el modelo múltiple se usan diversos estadísticos para contrastar las hipótesis anteriores.

- a) Evaluación de $-2LL_0$
- b) Evaluación de Z (Bondad de ajuste)
- c) Evaluación estadística de los valores de beta

d) Evaluación estadística de "WALD"

Con cada uno de estos estimadores se pretende evaluar a partir de técnicas de cálculo diferencial y de estadística, si el modelo es significativo. De tal manera que en cada iteración se eliminan las variables que no son significativas para el modelo.

Es decir, rechazar la hipótesis nula significa que no se tiene evidencia de que las variables independientes influyan significativamente en la probabilidad de que ocurra el evento.

4.4 Variables Y Categorías Utilizadas

El desarrollo de los modelos logísticos para los propósitos de este estudio, considera el esquema de variables y categorías que se describen a continuación. Cabe señalar que los modelos fueron aplicados por separado para cada una de las tres encuestas. También se aplicaron por separado, para cada encuesta, modelos que analizan por un lado la mortalidad neonatal, y por otro la posneonatal.

a) Condiciones De Contexto

1. Tamaño de Localidad de Residencia.

La operacionalización de esta variable presenta diferencias en los distintos años analizados, por cuanto hace a la construcción de categorías para el desarrollo de los modelos estadísticos. Ello obedece fundamentalmente a restricciones presentes en las tres fuentes utilizadas, de manera tal que algunas permitían mayor desagregación que otras.

En el caso de la Encuesta Mexicana de Fecundidad, se consideran las siguientes categorías:

- a) Localidades inferiores a 2500 habitantes
- b) Localidades entre 2500 y 19,999 habitantes
- c) Localidades entre 20,000 y 499,999 habitantes
- d) Localidades de 500,000 o más habitantes

En la Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud:

- a) Localidades inferiores a 2500 habitantes
- b) Localidades entre 2500 y 19,999 habitantes
- c) Localidades de 20,000 o más habitantes
- d) Zonas Metropolitanas

En la Encuesta Nacional de la dinámica demográfica:

- a) Localidades inferiores a 2500 habitantes
- b) Localidades entre 2500 y 99,999 habitantes
- c) Localidades entre 20, 000 y 9,999 habitantes
- d) Localidades de 100,000 o más habitantes

Para el análisis por separado de la información de cada una de las encuestas, se decidió respetar la desagregación que cada una de ellas permitía. Pero, a los efectos de la comparación entre las distintas encuestas, ésta fue posible en virtud de que por debajo del límite de los 20 mil habitantes, las categorías consideradas son homogéneas en los tres años. Es, además, a partir de esta categoría, que se detectan los comportamientos diferenciales más significativos en los riesgos relativos de muerte

En la aplicación y análisis de los modelos estadísticos, se consideró siempre como categoría de contrastación a las localidades inferiores a 2500 habitantes, de manera tal que los riesgos de ocurrencia de la muerte, siempre son relativos a esta categoría.

2. Posición del Jefe de Hogar en la Ocupación.

Una segunda variable que se consideró como factor vinculado con las condiciones contextuales más generales bajo las cuales nacen, viven o mueren los menores, es la posición que ocupa el jefe del hogar en la ocupación. Dicha variable, al menos teóricamente, puede ser connotativa de aspectos como los siguientes: posición que se guarda en la escala social, nivel de ingreso, y capacidad de consumo.

Las categorías definidas para esta variable son, para todas las encuestas: a) agrícola, b) no asalariado, c) asalariado y d) no manual. El orden en el que están expresadas, y bajo el cual se hizo el análisis estadístico, teniendo como categoría de referencia a la primera, parte del supuesto de que los niveles de riesgo de mortalidad infantil se van incrementando conforme se pasa de una categoría a otra, de modo que los menores con jefe agrícola presentarían mayor mortalidad, en tanto que quienes tienen un jefe que es trabajador no manual presentarían los menores niveles. Sin embargo, esto es sólo una hipótesis que no necesariamente se constata en todo caso.

3. Disponibilidad de Servicios Sanitarios en la Vivienda.

Originalmente, y para las tres encuestas analizadas, se había construido un índice a partir de la combinación de los servicios agua y drenaje en las viviendas. Se distinguían las siguientes categorías: viviendas con ambos servicios, viviendas sin agua, viviendas sin drenaje, y viviendas sin ninguno de los dos servicios. Sin embargo, los resultados de las tres encuestas analizadas, daban cuenta de que la condición verdaderamente discriminante de riesgos diferenciales de muerte infantil, era la disponibilidad o no de drenaje. De tal forma, el análisis se da fundamentalmente a partir de esta dicotomía. La categoría de referencia la constituyen las viviendas que sí disponen de drenaje.

Esta también está considerada dentro del conjunto de variables que dan cuenta de las condiciones contextuales de los menores. Sin embargo, su nivel de precisión es mucho mayor al de

las dos anteriores, en virtud de esta refiere al contexto más inmediato en que transcurre la vida, a tal punto que puede suponerse que esta variable puede influenciar en forma directa las probabilidades de sobrevivencia o muerte. La existencia o no de drenaje, es un factor que define condiciones de higiene, de exposición a focos contaminantes, etc., pero también es un indicador de los servicios de que, en general, se dispone, así como de la calidad de vida de la población.

b) Características Maternas

4. Escolaridad de la madre

Esta variable se construyó, para todas las encuestas, a partir de las siguientes categorías: a) madres sin escolaridad, b) con estudios de primaria, c) con estudios de secundaria y d) con preparatoria o más. Para la definición de estas categorías, se tuvieron presentes las discusiones existentes en la literatura sobre el tema, así como las clasificaciones de la escolaridad materna que hacen otros autores de México y otros países. Sin embargo, la elección de estas categorías también tomó en cuenta las siguientes regularidades empíricas: entre las madres sin escolaridad y aquellas que poseen estudios de primaria en cualquier grado, se registran ya importantes diferencias en los niveles de mortalidad (para el caso de la EMF). Sin embargo (especialmente para la ENFES y la ENADID), los cambios más significativos se registran a partir de los estudios de secundaria, y entre este nivel y los de preparatoria y más las diferencias tampoco son muy grandes.

5. Posición de la madre en el hogar.

Para analizar la influencia de la posición relativa que guarda la madre en el hogar sobre el riesgo de muerte infantil se adoptó una variable que resume los siguientes aspectos: parentesco de la mujer con el jefe de hogar y sexo de este último. Se consideraron las siguientes categorías: a) La

madre es esposa del jefe; b) La madre es otro pariente del jefe; c) La madre es jefa de hogar y d) La madre es pariente de una jefa de hogar. Con ello, se ha intentado captar un aspecto muy importante: la posición relativa de las madres en materia de estatus y capacidad de toma de decisiones en el hogar, como elemento que se prevé relevante para la preservación de la salud de los menores. Se supone que la madre gozará de mayor estatus y capacidad de toma de decisiones si es esposa del jefe o ella misma es la jefa de la unidad doméstica. Por el contrario, tendrá menor capacidad de decisión si posee una relación distinta con el jefe, y aún menos si ese jefe es una mujer.

La categoría de contrastación es (a), aquella en donde la madre es esposa del jefe.

6. Condición de actividad de la madre.

En general, la construcción de esta variable fue dicotómica, y simplemente distingue si la madre trabaja o no al momento de la encuesta. Esta variable, al igual que la de escolaridad materna, presenta la limitación de que la información que refleja, se refiere a la situación de la madre al momento del levantamiento de las respectivas encuestas, y no precisamente al momento del nacimiento de los hijos. Esta dificultad es particularmente más marcada en el caso de la condición de actividad materna, ya que ésta puede variar con mucho mayor facilidad en el transcurso de la vida fértil de las mujeres. Para el caso específico de la ENFES, además de la distinción dicotómica de esta variable, fue posible hacer una desagregación relevante: en el caso de las madres que trabajan, se distingue entre aquellas que no cuentan y las que sí cuentan con apoyo (familiar, institucional, o por pago) para el cuidado de sus hijos mientras realizan una actividad remunerada.

c) Conductas Relacionadas Con La Salud Y La Alimentación De Los Hijos

Este conjunto de variables se utilizó con el objeto de incorporar otro nivel analítico en este estudio de la mortalidad infantil. Se trata de analizar la forma en que intervienen algunas de las prácticas directas de cuidado de la salud y alimentación de los menores. Concretamente, se trata de las siguientes variables: índice de utilización de servicios en el periodo perinatal, práctica de la lactancia y práctica de la vacunación.

El uso de estas variables presenta algunas limitaciones. En primer lugar, esta información sólo está disponible en las encuestas Mexicana de Fecundidad, y Nacional de fecundidad y salud. En el caso de la ENADID, esta información no fue captada, lo cual impide hacer un análisis de las transformaciones de estos determinantes a lo largo de todo el periodo analizado. En segundo lugar, para el caso de la EMF esta información sólo existe para el último hijo nacido vivo, lo cual obligó a efectuar el mismo recorte para el caso de la ENFES, sólo para los propósitos comparativos con la EMF, en virtud de que analizar exclusivamente la información del último hijo presenta de suyo sesgos que subestiman el nivel real de la mortalidad.

En la perspectiva adoptada por este estudio, se establece que las conductas orientadas a la atención de la salud y su vinculación con el riesgo de muerte neonatal, son función de los determinantes del contexto del hogar y de las características de la propia unidad doméstica y particularmente de la madre del menor.

7. Índice de atención perinatal.

Esta variable resume el tipo de atención recibida tanto en el periodo perinatal, en el parto, y durante los primeros días de vida del recién nacido. Se distinguen las siguientes categorías: a) Alta utilización de servicios médicos, constituida por aquéllos casos que recibieron atención médica en las tres fases del periodo perinatal; b) casos en los que se combinan, a lo largo del periodo perinatal los servicios médicos y los servicios empíricos; c) casos de baja utilización médica perinatal sin

complemento empírico; d) casos en los que sólo existe atención empírica y e) casos en los que no existe atención de ningún tipo en el periodo perinatal. El supuesto que está detrás de esta construcción, es que la alta utilización de servicios médicos, o bien su combinación con la atención empírica, favorecen la probabilidad de sobrevivencia de los menores, en comparación con otras categorías.

8. Lactancia.

Esta variable también se construyó dicotómicamente para los propósitos de este estudio; solamente se considera si se practicó o no la lactancia. La literatura sobre el tema identifica los beneficios de la lactancia en la medida en que la leche materna contiene sustancias protectoras contra diarreas e infecciones respiratorias, además de que provee requerimientos de nutrición, contribuyendo con todo ello al bajo riesgo de enfermedad y muerte. Con la lactancia, asimismo, se evita el contacto del menor con alimentos susceptibles a la contaminación, especialmente donde el agua y la sanidad son inadecuadas.

En este caso, la reserva señalada para la vacunación también es válida: no es posible determinar hasta donde la muerte se vincula con la no lactancia, o bien la no lactancia es resultado de la muerte prematura del menor o de las complicaciones en la salud que le llevaron a la muerte.

d) Variables Biodemográficas

10. Índice de Reproducción: Edad de la madre al nacimiento del hijo y orden de embarazo.

La edad de la madre al nacimiento del hijo y el orden de embarazo, han sido destacados por la literatura sobre el tema como dos de los factores del patrón reproductivo más influyentes en los

niveles de sobrevivencia o muerte de los menores. Sin embargo, también es ampliamente conocida la alta correlación que existe entre estos dos factores, en el sentido de que el orden de los embarazos, se incrementa a la vez que lo hace la edad materna; el análisis de su influencia sobre la mortalidad infantil por separado, ha impedido discernir cual de los dos es el factor que realmente está influenciando la probabilidad de muerte de los menores: ¿esta influencia es resultado de las complicaciones asociadas con la edad de la madre, o bien ésta sólo actúa sobre la mortalidad en función de la frecuencia con que se da la reproducción?

Atendiendo a este tipo de preocupaciones, para los fines de este estudio se decidió la construcción de un índice de reproducción que combina el efecto de las dos variables. En lo fundamental, la definición de las categorías de este índice tomó en cuenta la frecuencia de muertes y los niveles de mortalidad para cada una de las combinaciones posibles entre edad de la madre y orden de embarazo. De esta forma, se observó un patrón de asociación que se representa en las siguientes categorías:

a) Reproducción moderada. Madres en edad intermedia (20 a 34 años), y bajo orden de embarazos (menos de 5 en su vida).

b) Reproducción acelerada. Madres en edad intermedia (20 a 34 años), y con alto orden de embarazos (5 o más en su vida).

c) Reproducción temprana. Madres jóvenes (menores de 20 años), independientemente del orden de embarazo. En este grupo, generalmente el orden de embarazo no presenta mayor variabilidad (casi en todos los casos se trata de un primer o segundo embarazo).

d) Reproducción tardía. Madres de edad avanzada (de 35 o más años), independientemente del orden de embarazo. El orden de embarazos a esta edad tampoco presenta gran variabilidad; en la gran mayoría de los casos el orden es de 5 o más embarazos.

De la observación del comportamiento empírico de estas distintas categorías, se desprende que el orden de embarazos cuando se asocia con la edad es un indicador de velocidad reproductiva, y los mayores riesgos de muerte infantil están asociados a altas velocidades reproductivas, con relativa independencia de la edad, así como a la reproducción temprana y tardía, con relativa independencia del orden de embarazos.

11. Intervalo entre nacimientos.

Una de las variables que más se destaca en la literatura por su influencia sobre las probabilidades de sobrevivencia infantil es el intervalo entre nacimientos. En el caso particular de este estudio analizamos el intervalo previo, es decir, el periodo transcurrido entre el nacimiento del menor que se analiza con respecto al nacimiento de su hermano previo. Se distinguen las siguientes categorías: menos de 13 meses, de 13 a 23 meses, de 24 a 47, y 48 y más meses como tamaño del intervalo. Esta división parte del supuesto de los intervalos más riesgosos son los menores a 24 meses, y especialmente los de 12 o menos meses; asimismo, se supone también que los intervalos de 24 a 47 meses son los menos riesgosos, en tanto que después de ese límite el riesgo de muerte infantil tendría un leve repunte (Gribble, 1993).

12. Experiencia previa de muerte infantil.

Esta variable se usa como aproximación a uno de los fenómenos que, en los últimos años, han sido destacados por la literatura y que ha dado en llamarse "multimortalidad". Este término se refiere a la existencia de muertes repetidas entre los hijos de una misma madre que, en países como México, presenta una alta frecuencia. De tal suerte, se ha constatado que la probabilidad de muerte de un menor, presenta una alta correlación con la existencia del algún hermano muerto en el pasado. La variable considerada para los efectos de este trabajo se refiere a la condición de sobrevivencia del

hermano inmediatamente anterior, sólo como una aproximación al fenómeno, a sabiendas de que no capta cabalmente el fenómeno de la existencia de alguna muerte previa.

13. Sexo.

El sexo del menor es una de las variables generalmente considerada dentro de los factores biológicos o naturales que generarían niveles diferenciales de riesgo de muerte. En general, se ha constatado que al momento del nacimiento, las mujeres presentan una mayor aptitud para la sobrevivencia; sin embargo, a medida que se avanza en la edad (con lo cual los factores genéticos o biológicos van perdiendo relevancia), los diferenciales por sexo tienden a desaparecer.

14. Condición de sobrevivencia (Variable dependiente)

Periodo Neonatal.

La condición de sobrevivencia en el periodo neonatal es una variable que distingue a los que sobreviven o mueren en dicho periodo de entre aquellos que nacieron durante los 60 meses previos al levantamiento de las encuestas respectivas.

La definición del periodo neonatal que se adopta es el que comprende del momento del nacimiento del menor hasta los tres meses exactos de vida. Tal definición no se apega en estricto sentido al criterio tradicional (según el cual el periodo comprende sólo el primer mes de vida), debido a que con ello se evita el problema de la mala declaración de la edad del menor al morir, especialmente cuando éste tiene días o semanas de nacido.

Por otra parte, del universo considerado (nacidos vivos durante los 60 meses previos al levantamiento) fueron excluidos aquellos que, al momento de la encuesta, no habían cumplido tres meses de vida. Ello obedece a que, para la estimación de los parámetros de los modelos logísticos,

no es conveniente incluir a aquella parte de la población que no ha atavesado completamente al periodo de riesgo de sufrir una muerte neonatal.

Periodo Posneonatal.

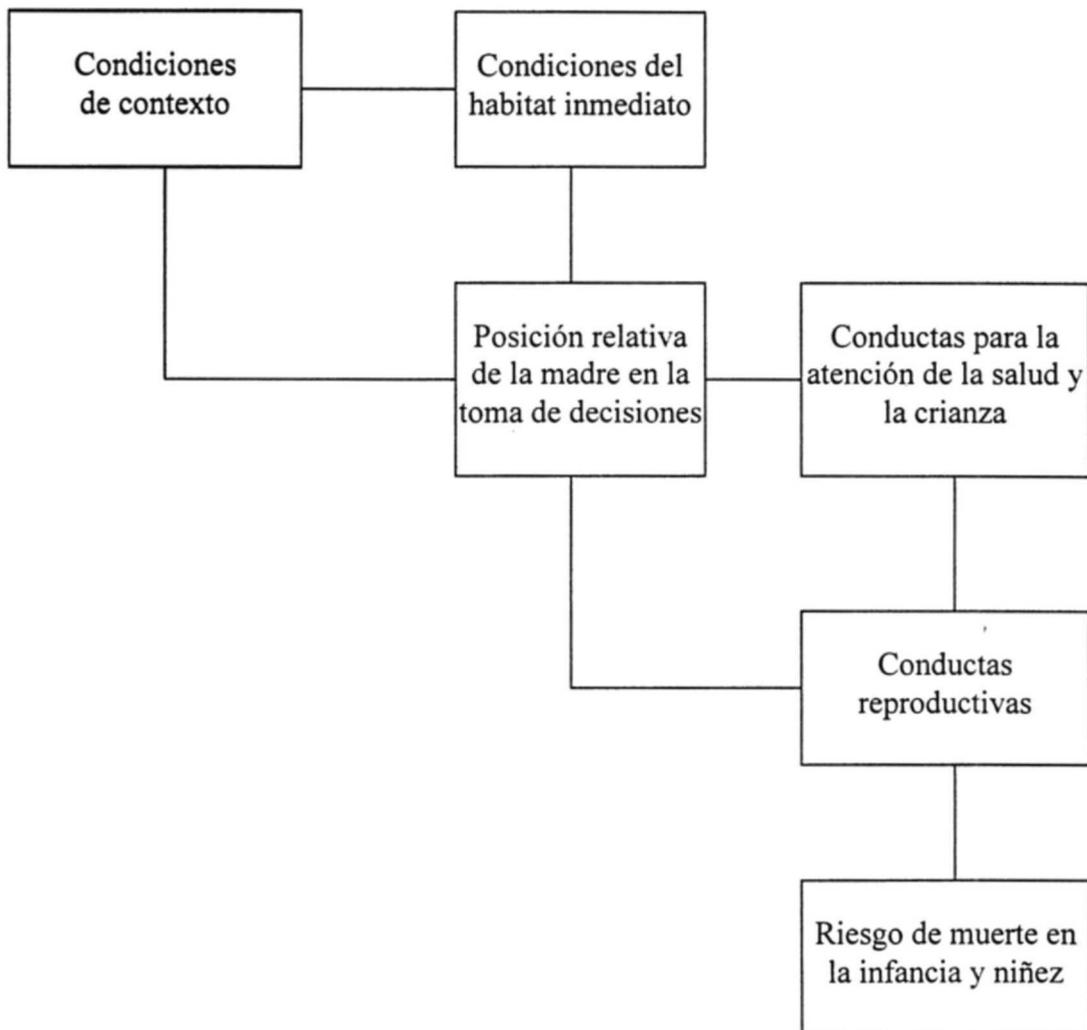
La condición de sobrevivencia en el periodo posneonatal distingue a los que viven o mueren en ese periodo, de entre los nacidos vivos durante los 60 meses previos a levantamiento de las encuestas, con la excepción de los nacidos durante los 12 meses previos a la observación. El periodo posneonatal comprende entre el tercer mes exacto y el décimo segundo mes exacto de vida.

Como puede observarse, la definición de los universos implica que las estimaciones sobre la mortalidad (neonatal y posneonatal) habrán de referirse en realidad a la cohorte de nacidos vivos durante los cinco años previos a la encuesta, de modo que dichas estimaciones (por ejemplo, tasa o probabilidad de muerte infantil) debían corresponder, en estricto sentido, al momento intermedio de ese periodo quinquenal (1973 en el caso de la EMF, 1984 en el caso de la ENFES, y 1988 en el caso de la ENADID). Aunque esto se reconoce, el análisis que se hace en este trabajo mantiene como momentos de referencia los años de levantamiento de las encuestas con el fin de evitar confusiones temporales, y tomando en cuenta que la información de un buen número de determinantes analizados, tienen como referencia precisamente al momento de la observación.

4.5. Sustentación Del Modelo Analítico

En la definición de la estrategia analítica a desarrollar en esta tesis, se parte del siguiente reconocimiento básico: existe una determinación social de la muerte; lo social

entendido como las condiciones contextuales más amplias que enmarcan la vida de los individuos y los hogares.



NIVELES ANALITICOS

Sobre este contexto social sería posible distinguir dos dimensiones: una dimensión social propiamente dicha, y una dimensión espacial.

La dimensión social tiene que ver con la posición que ocupan los individuos y los hogares en una estructura social determinada; se le puede llamar grupo o clase social y que en

una primera instancia, aunque no exclusiva, tiene que ver con la posición que ocupan los miembros del hogar en el proceso productivo. Esta posición condicionaría en buena medida el acceso a bienes de consumo y a la satisfacción de necesidades básicas (salud, alimentación, vivienda). La adscripción a un determinado grupo social definiría entonces una estructura de opciones más o menos común a los miembros de ese grupo, y sería esencialmente distinta a la estructura de opciones del resto de los grupos sociales.

Una segunda dimensión social tiene expresión espacial y es relativamente independiente de la adscripción social.

Esta dimensión espacial está definida por las características del medio ambiente circundante, por el nivel de acceso a medios de consumo colectivo, y a una determinada estructura de servicios que supliría y/o complementaría la estructura de opciones inherente a la adscripción a un grupo social como fue definido anteriormente.

Así pues, el nivel y capacidad de acceso a bienes y satisfactores básicos (que en última instancia son factores explicativos del proceso salud-enfermedad-muerte), desde la perspectiva de este estudio, estarían definidos tanto por el grupo social de adscripción, como por las condiciones del medio físico en que se habita. De tal forma, las diferencias entre los grupos sociales, y las diferencias originadas en el medio físico y su infraestructura instalada, serían los aspectos más generales que definen tanto las condiciones de vida de los grupos sociales, los hogares y los individuos, y dentro de estas condiciones, los riesgos diferenciales de sufrir muertes prematuras.

Sin embargo, es esperable que la influencia de estas condiciones contextuales sobre el riesgo de muerte prematura no ocurra en forma directa necesariamente. Es esperable que, aun bajo las mismas condiciones contextuales existan, entre hogares e individuos, niveles

diferenciales de riesgo que, en tal caso, serían atribuibles aspectos más específicos que tienen que ver con el medio ambiente más inmediato; específicamente con las condiciones sanitarias prevalentes en la vivienda; asimismo, las condiciones estructurales (y su influencia sobre el niveles de riesgo de muertes prematuras), estarían mediatizadas por ciertos atributos propios de la organización o estructura doméstica, y especialmente por aquellas condiciones que tienen que ver con la madre.

Dentro de las características de la estructura doméstica y los atributos individuales de las madres, interesaría destacar aquéllos que tienen que ver con la posición relativa de las madres en términos de su potencialidad para la toma de decisiones en general, y en particular, aquéllas orientados al cuidado y la preservación de la salud de sus hijos.

Sobre esta capacidad en la toma de decisiones, pueden ser determinantes tanto el nivel de escolaridad de la madre, su condición de generadora de ingresos, y su vínculo con respecto al jefe del hogar. Estos elementos, dotarían a la madre de mayor o menor poder de decisión, así como para el desarrollo de conductas orientadas a la preservación de su propia salud y la de sus hijos menores. Asimismo, la dotarían de cierto poder de decisión para el desarrollo de conductas relacionadas con las condiciones en que se da su reproducción, entendidas las condiciones reproductivas como las instancias más próximas que influyen en la probabilidad que tiene un menor de sobrevivir.

El esquema descrito, no necesariamente muestra una cadena de secuencias en donde por fuerza un nivel analítico esté influyendo sobre el siguiente. Conceptualmente se visualizan las siguientes mediaciones o relaciones:

- Las condiciones de contexto influyen directamente sobre la mortalidad.

- La influencia de las condiciones de contexto sobre la mortalidad infantil, está mediada por las condiciones del hábitat inmediato.

- La influencia del contexto social y del hábitat sobre la mortalidad, está mediada por las características de los hogares.

- Las condiciones de contexto impactan las conductas relacionadas con la atención de la salud, y por esa vía, a la probabilidad de muerte infantil.

- Las condiciones de contexto impactan el riesgo de muerte infantil, a través de su impacto sobre la conducta reproductiva.

- Las condiciones de contexto impactan el riesgo de muerte infantil, vía su influencia sobre las características de los hogares, las conductas en salud, y las conductas reproductivas.

En suma, se puede dar el vínculo directo entre el nivel más general y el riesgo de muerte infantil, o bien mediado por uno o más de los niveles analíticos aquí distinguidos.

Entre los niveles intermedios también se supondría ciertas formas de asociación o causalidad que no necesariamente son de un nivel más general a uno más particular. Por ejemplo, los atributos maternos podrían tener influencia sobre el adecuado uso de los servicios existentes en la vivienda; o bien la conducta reproductiva puede ser influida y a la vez influir sobre la práctica de la lactancia.

Finalmente, es importante señalar en relación con las condiciones contextuales y las características de la vivienda, que una vez que se evalúe el impacto que ejercen por si mismas sobre el riesgo de muerte infantil, servirán también como controles de la influencia de otras variables.

CAPITULO 5

RESULTADOS

5. 1. Determinantes De La Mortalidad Infantil En 1976

5.1.1. Periodo Neonatal.

a) Condiciones Contextuales

a1) Tamaño de localidad de residencia

En su relación bivariada con la mortalidad neonatal, el tamaño de localidad de residencia muestra un impacto significativo. Tomando como categoría de referencia las localidades de menos de 2500 habitantes, se observa que el riesgo relativo se reduce en 28% en localidades de 20 mil a 499999 habitantes, y en 25% en las localidades superiores a 500 mil habitantes. Por otra parte, el riesgo relativo se incrementa en 41% en las localidades de 2500 a 19999 habitantes, de manera que el efecto no es lineal entre las distintas categorías.

El efecto de esta variable prácticamente se elimina cuando interactúa con la posición en la ocupación del jefe de hogar. En este caso, sólo prevalece alto y significativo el mayor riesgo asociado con la residencia en localidades entre 2500 y 19,999 habitantes. El mayor riesgo de esta categoría, prevalece aun si se controla por la disponibilidad de servicios sanitarios en la vivienda.

a.2) Posición del jefe de hogar en la ocupación.

El grupo social de adscripción también muestra una relación significativa con el riesgo de muerte neonatal. Tomando como categoría de referencia a los trabajadores agrícolas, este riesgo se reduce en 35% entre los no asalariados, en 23% entre los asalariados, y en 61% entre los no manuales.

La combinación de los efectos de esta variable con el tamaño de localidad, mantiene la tendencia en los niveles de riesgo de los distintos grupos ocupacionales, pero reduce los niveles de significación estadística de esta variable para ubicarlos fuera del rango de aceptabilidad.

a.3) Servicios sanitarios de la vivienda

La disponibilidad de servicios sanitarios en la vivienda muestra en principio un impacto importante sobre el riesgo de muerte neonatal. teniendo como categoría de referencia las viviendas que disponen de agua y drenaje, se observa que el riesgo relativo se incrementa en 29% si sólo se dispone de agua, y en 47% si no se dispone de ninguno de los dos servicios. Este último dato es el que presenta mayor significación estadística.

La combinación de los efectos de los servicios sanitarios de la vivienda con el tamaño de localidad y la posición en la ocupación, produce una pérdida de impacto de aquella variable sobre el riesgo de muerte neonatal, aunque continúa presentándose un incremento en el riesgo relativo entre aquéllos que carecen por completo de estos servicios, con niveles aceptables de significación estadística. Asimismo, esta variable no elimina el efecto producido por el tamaño de localidad de residencia.(cuadro 5.1.1)

CUADRO 5.1.1. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS VARIABLES DE CONTEXTO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

VARIABLES Y CATEGORIAS	Exponenciales de beta y niveles de significación						
Tamaño de localidad	(.0017)*			(.08)	(.010)		(.080)
2500 - 19,999	1.41**(.036)			1.38(.067)	1.54(.010)		1.45(.037)
20,000 - 49,999	.72 (.046)			.81(.28)	.83(.31)		.86(.47)
50,000 y más	.75(.050)			.88(.53)	.88(.42)		.95(.79)
Posición en la Ocupación		(.022)		(.231)		(.1651)	(.316)
no asalariado		.65(.04)		.715(.147)		.702(.102)	.74(.19)
asalariado		.77(.027)		.859(.344)		.846(.206)	.90(.52)
no manuales		.39(.064)		.423(.1005)		.439(.113)	.45(.13)
Servicios sanitarios			(.0088)		(.068)	(.244)	(.248)
solo agua			1.29(.136)		1.17(.39)	1.10(.589)	1.06(.76)
ni agua, ni drenaje			1.47(.0021)		1.38(.02)	1.26(.1014)	1.25(.12)
-2LL	2794	2710	2799	2704	2789	2707	2701
Improvement	14.7	10.3	9.7	16.6	20.0	13.19	19.43

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

b) Características maternas.

La escolaridad de la madre presenta, en principio, un impacto sobre el riesgo de muerte neonatal. Tomando como categoría de referencia a las madres que no poseen ninguna escolaridad, se observa que el riesgo relativo se reduce en 28% si se tienen estudios de primaria, en 23% si los estudios son de secundaria y en 40% si los estudios son de preparatoria o más. Sin embargo, sólo se presentan niveles de significación estadística en el paso de la no escolaridad a los estudios de primaria.(cuadro 5.1.2)

Cuando esta variable interactúa con las variables de contexto y con las de condiciones sanitarias de la vivienda, pierde significación estadística, lo cual sugiere que bajo las mismas condiciones en cuanto a localidad de residencia, posición ocupacional y servicios sanitarios de la vivienda, la escolaridad materna no produce un efecto neto sobre el riesgo de muerte neonatal.

Otras variables relacionadas con el estatus de la mujer dentro del hogar, como su condición de actividad y su relación con el jefe del hogar, en ningún caso presentan una relación significativa con el riesgo de muerte neonatal.

CUADRO 5.1.2. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS VARIABLES DE CONTEXTO Y CARACTERÍSTICAS MATERNAS EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación								
Tamaño de localidad		(.080)	(.386)	(.401)	(.077)	(.077)			
2500 - 19,999		1.43(.046)	1.38(.13)	1.36(.15)	1.45(.036)	1.43(.045)			
20,000 - 49,999		.89(.387)	.98(.23)	.95(.84)	.86(.46)	.84(.38)			
50,000 y más		.93(.704)	.94(.80)	.92(.74)	.95(.78)	.93(.69)			
Posición en la Ocupación		(.306)	(.277)	(.28)	(.304)	(.297)			
no asalariado		.75(.216)	.613(.089)	.622(.10)	.74(.181)	.75(.21)			
asalariado		.90(.524)	.93(.69)	.93(.72)	.90(.523)	.90(.53)			
no manuales		.43(.111)	.52(.28)	.50(.26)	.45(.13)	.43(.11)			
Servicios sanitarios		(.254)	(.143)	(.151)	(.246)	(.255)			
solo agua		1.09(.642)	1.41(.1091)	1.44(.097)	1.07(.73)	1.1(.63)			
ni agua, ni drenaje		1.28(.115)	1.39(.062)	1.40(.071)	1.26(.119)	1.3(.11)			
Escolaridad Materna	(.068)*	(.330)		(.45)		(.344)			
primaria	.726(.011)**	.86(.254)		.86(.34)		.86(.263)			
secundaria	.769(.20)	1.19(.452)		1.19(.53)		1.18(.46)			
preparatoria y más	.604(.179)	.94(.879)		.71(.54)		.92(.82)			
Posición mujer en el hogar		(.83)	(.945)	(.95)					
mamá, pariente jefe(hombre)		.714(.74)	1.97(.975)	.98(.99)					
mamá jefa del hogar		.86(.47)	.89(.543)	.89(.56)					
mamá, pariente jefe(mujer)		.08(.69)	1.00(.996)	.99(.99)					
Condición de actividad		(.794)			(.513)	(.57)			
notrabaja		.9627			.90	.92			
-2LL		2802	2809	2023	2697	1974	1972	2700	2697
Improvement		6.9	.068	.88	22.7	17.1	19	19.8	23

* Las cifras entre parréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

c) Variables del patrón reproductivo

c.1) Índice reproductivo

El índice que combina la edad de la madre al nacimiento de su hijo y el orden de embarazo, muestra una relación altamente significativa con el riesgo de muerte neonatal. Tomando como categoría de referencia a las madres con reproducción moderada, se observa un incremento del riesgo relativo de 32% si la reproducción es acelerada; el riesgo se incrementa en 53% si la reproducción es temprana, independientemente del orden de embarazo, y en 70% si la reproducción es tardía.(cuadro 5.1.3.)

El efecto de esta variable, se ve ligeramente disminuido si se combina con las variables de contexto y de la vivienda, aunque continúa siendo elevado. La presencia de la escolaridad, por el contrario, tiende a reforzar un poco más el efecto del índice reproductivo, lo que se explica a partir de que a mayor escolaridad, se dan embarazos de menor orden y en edades más adecuadas y, por tanto, menores riesgos relativos de muerte neonatal. La relación de la mujer con el jefe de hogar y su condición de actividad no afectan ni interfieren el impacto de esta variable sobre el riesgo de muerte.

CUADRO 5.1.3. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL ÍNDICE REPRODUCTIVO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

VARIABLES Y CATEGORIAS	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.089)	(.077)	(.406)	(.087)	
2500 - 19,999	1.43(.044)	1.42(.050)	1.36(.139)	1.43(.044)	
20,000 - 49,999	.85(.43)	.82(.34)	.99(.888)	.85(.43)	
50,000 y más	.95(.78)	.919(.67)	.94(.808)	.94(.77)	
Posición en la Ocupación	(.316)	(.294)	(.247)	(.305)	
no asalariado	.74(.184)	.75(.20)	.610(.087)	.73(.18)	
asalariado	.96(.788)	.96(.74)	.986(.94)	.96(.79)	
no manuales	.48(.169)	.45(.13)	.561(.34)	.48(.17)	
Servicios sanitarios	(.322)	(.267)	(.203)	(.32)	
solo agua	1.04(.83)	1.08(.67)	1.37(.142)	1.05(.81)	
ni agua, ni drenaje	1.22(.17)	1.27(.12)	1.35(.092)	1.23(.17)	
Escolaridad Materna		(.26)			
primaria		.909(.48)			
secundaria		1.35(.21)			
preparatoria y más		1.13(.77)			
Posición de la mujer en el hogar			(.984)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.96(.908)		
mamá jefa del hogar			.93(.705)		
mamá, pariente jefe(mujer)			1.01(.964)		
Condición de actividad				(.60)	
notrabaja				.92	
Índice Reproductivo	(.0039)*	(.015)	(.013)	(.067)	(.016)
reproducción acelerada	1.32(.042)**	1.28(.084)	1.32(.058)	1.35(.074)	1.28(.086)
reproducción temprana	1.53(.008)	1.44(.032)	1.46(.025)	1.33(.168)	1.44(.030)
reproducción tardía	1.70(.0009)	1.65(.0023)	1.68(.0021)	1.65(.0094)	1.64(.002)
)		
-2LL	2795	2641	2687	1968	2690
Improvement	13.5	30	34	24.3	30

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

c.2) Intervalo entre Nacimientos

Del conjunto de determinantes revisados hasta el momento, el intervalo previo entre dos nacimientos sucesivos, es el que muestra mayor impacto sobre el riesgo de muerte neonatal. Tomando como categoría de referencia los intervalos menores a trece meses, se observa que el riesgo relativo se reduce en 54% para los intervalos entre 12 y 23, y entre 24 y 47 meses. Para los intervalos mayores de 48 meses, la reducción del riesgo relativo es un poco menor (51%). Todos estos riesgos relativos se dan con muy altos niveles de significación estadística. La introducción de variables de contexto, de la vivienda, o de la mujer, no alteran mayormente la tendencia ni la significación estadística de esta variable. Conjuntamente con su efecto, prevalecen los del tamaño de localidad de residencia, e incrementan un poco su significación estadística las variables posición en la ocupación y servicios sanitarios de la vivienda.(cuadro 5.1.4.)

CUADRO 5.1.4 ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL INTERVALO ENTRE NACIMIENTO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variabes y categorias	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.075)	(.080)	(.362)	(.072)	
2500 - 19,999	1.47(.032)	1.44(.042)	1.39(.113)	1.47(.031)	
20,000 - 49,999	.87(.502)	.85(.415)	.99(.979)	.87(.489)	
50,000 y más	.94(.793)	.93(.709)	.95(.824)	.95(.779)	
Posición en la Ocupación	(.256)	(.255)	(.23)	(.243)	
no asalariado	.717(.146)	.731(.173)	.59(.067)	.711(.138)	
asalariado	.868(.386)	.87(.397)	.89(.563)	.87(.389)	
no manuales	.434(.113)	.42(.096)	.49(.247)	.43(.109)	
Servicios sanitarios	(.189)	(.2103)	(.117)	(.187)	
solo agua	1.07(.724)	1.09(.628)	1.40(.111)	1.07(.69)	
ni agua, ni drenaje	1.28(.090)	1.29(.093)	1.43(.045)	1.28(.086)	
Escolaridad Materna		(.306)			
primaria		.841(.202)			
secundaria		1.16(.530)			
preparatoria y más		.91(.804)			
Posición de la mujer en el hogar			(.9034)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.98(.986)		
mamá jefa del hogar			.86(.450)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.98(.945)		
Condición de actividad				(.418)	
no trabaja				.884	
Intervalo entre nacimientos	(.000)*	(.00)	(.000)	(.000)	(.000)
12 - 23 meses	.464(.00)**	.44(.00)	.44(.000)	.368(.000)	.439(.000)
24 - 47 meses	.461(.00)	.43(.00)	.43(.000)	.416(.060)	.430(.000)
más de 48 meses	.49(.03)	.49(.004)	.48(.003)	.406(.002)	.485(.003)
-2LL	2786	2676	2672	1949	2675
Improvement	22.5	44	48	42	44.7

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

c.3) Experiencia previa de muerte infantil.

La condición de sobrevivencia del hermano previo, también es una variable fuertemente asociada con el riesgo de muerte neonatal. Este riesgo se duplica si el hermano previo murió durante la infancia. La combinación del efecto de esta variable con las de contexto, vivienda y escolaridad de la madre, disminuyen ligeramente el impacto, aunque éste sigue siendo alto y significativo. La condición de actividad de la madre y su relación con el jefe de hogar, no influyen el efecto de esta variable sobre el riesgo de muerte neonatal.(cuadro 5.1.5)

CUADRO 5.1.5 ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA CONDICION DE SOBREVIVENCIA DEL HERMANO PREVIO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.095)	(.095)	(.42)	(.091)	
2500 - 19,999	1.44(.04)	1.42(.052)	1.36(.15)	1.44(.04)	
20,000 - 49,999		.9)))	
50,000 y más	.87(.49)	.84(.40)	.98(.93)	.87(.47)	
Posición en la Ocupación	(.340)	(.327)	(.304)	(.33)	
no asalariado	.75(.216)	.76(.243)	.62(.10)	.75(.21)	
asalariado	.91(.545)	.90(.545)	.94(.74)	.91(.55)	
no manuales	.45(.134)	.43(.113)	.53(.30)	.45(.13)	
Servicios sanitarios	(.298)	(.300)	(.175)	(.30)	
solo agua	1.05(.77)	1.08(.66)	1.38(.13)	1.06(.75)	
ni agua, ni drenaje	1.23(.150)	1.25(.139)	1.37(.07)	1.24(.14)	
Escolaridad Materna		(.405)			
primaria		.87(.308)			
secundaria		1.18(.474)			
preparatoria y más		.96(.913)			
Posición de la mujer en el hogar			(.95)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.92(.94)		
mamá jefa del hogar			.88(.55)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.99(.98)		
Condición de actividad				(.54)	
notrabaja				.91	
Experiencia previa muerte infantil	(.000)	(.0002)	(.002)	(.0010)	(.002)
hermano previo muerto	2.07	1.93	1.91	1.94	1.93
-2LL	2792	2688	2685	1965	2688
Improvement	16.7	32.3	35	27	33

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

c.4) Sexo del menor.

El sexo del niño también presenta un impacto relativamente importante sobre el riesgo de muerte neonatal: éste se reduce en 38% si el nacido vivo es una mujer, con elevados niveles de significación estadística. El impacto de esta variable se ve muy ligeramente reducido si se controla por variables de contexto y servicios de la vivienda. Las variables relacionadas con la posición de la mujer, no interfieren el impacto de esta variable sobre el riesgo de muerte neonatal.(cuadro 5.1.6.)

CUADRO 5.1.6. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL SEXO DEL MENOR EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.068)*	(.067)	(.34)	(.06)	
2500 - 19,999	1.46(.033)	1.44(.04)	1.39(.12)	1.47(.03)	
20,000 - 49,999	.86(.45)	.83(.37)	.97(.91)	.85(.44)	
50,000 y más	.94(.75)	.92(.66)	.93(.78)	.94(.74)	
Posición en la Ocupación	(.341)	(.332)	(.28)	(.33)	
no asalariado	.74(.188)	.751(.21)	.61(.08)	.73(.18)	
asalariado	.90(.52)	.90(.53)	.92(.67)	.90(.53)	
no manuales	.47(.152)	.45(.13)	.53(.29)	.47(.15)	
Servicios sanitarios	(.26)	(.26)	(.153)	(.26)	
solo agua	1.06(.75)	1.09(.64)	1.41(.11)	1.07(.73)	
ni agua, ni drenaje	1.25(.13)	1.27(.11)	1.39(.06)	1.25(.13)	
Escolaridad Materna		(.37)			
primaria		.86(.28)			
secundaria		1.19(.46)			
preparatoria y más		.95(.89)			
Parentesco con jefe hogar			(.94)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.98(.98)		
mamá jefa del hogar			.88(.53)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.99(.98)		
Condición de actividad				(.53)	
notrabaja				.91	
Sexo	(.0000)	(.0002)	(.0002)	(0.0002)	
mujer	.622	.652	.654	.70	.65
-2LL	2791	2687	2684	1967	2686
Improvement	18	34	37	24	34

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se

d) Conductas relacionadas con el cuidado de la salud y la alimentación.

El análisis de variables sobre prácticas de salud y lactancia se efectúa por separado en virtud de que esta información sólo se capta para el último hijo nacido vivo, lo cual restringiría en forma significativa el universo aplicable a otro tipo de variables. Además, la inclusión de variables como y lactancia, dado su alto nivel de correlación con la condición de sobrevivencia, podría tener un efecto minimizador del impacto de otros factores si se introducen en interacción conjunta. En términos analíticos, esta absorción del impacto de otros factores por parte de la lactancia, resultaría desde luego un hallazgo importante en la búsqueda de los factores más relevantes que expliquen la mortalidad infantil. Sin embargo, no puede desprenderse una conclusión tan absoluta de la relevancia de esta variable, si se considera que en ellas hay implícita una selectividad: su alta asociación con la condición de sobrevivencia ciertamente puede obedecer a un gran efecto positivo de la práctica de la lactancia; pero también puede haber una causalidad inversa: la enfermedad y, en su caso, la muerte prematura del menor puede ser la causa de lactancia. Es por ello que deben tenerse reservas importantes cuando se analiza esta variable.

Además de la lactancia, en este nivel de análisis se introdujo el "Índice de atención en el periodo perinatal", que se desprende de las combinaciones de las variables sobre tipo de atención prenatal, tipo de atención en el parto, y atención al recién nacido. La necesidad de construir una variable a partir de estas, surge de la alta correlación observada entre las tres variables que se mencionan. La variable "índice de atención perinatal" tiene las siguientes categorías: 1. Alta utilización de servicios médicos; 2. combinación de atención médica y

empírica; 3. Baja utilización de recursos médicos y sin complemento de servicios empíricos; 4. Sólo atención empírica; 5. No utilización de ningún servicio.

Los resultados de la aplicación de modelos logísticos son los siguientes:

d.1) Índice de atención perinatal.

En su relación bivariada con la condición de sobrevivencia en el periodo neonatal, y tomando como categoría de referencia la "alta utilización de medicina profesional", se observa en general que el riesgo relativo de muerte se incrementa en el resto de las categorías. Sin embargo, esta tendencia es más pronunciada y estadísticamente significativa en la categoría de baja utilización de servicios médicos sin complemento de servicios empíricos, categoría en la cual el riesgo relativo de muerte neonatal, con respecto a los que tienen una alta utilización de servicios médicos, se incrementa en 144%. La gran mayoría de los que fueron clasificados en la categoría de baja utilización de servicios médicos sin complemento empírico, son menores que sólo recibieron atención médica durante el parto, y no en los periodos prenatal y neonatal. En menor medida, también se ubican aquí quienes sólo recibieron atención en el periodo neonatal.(cuadro 5.1.7.)

CUADRO 5.1.7. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL ÍNDICE DE ATENCIÓN PERINATAL EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.66)*	(.69)	(.50)	(.67)	
2500 - 19,999	1.13(.71)*	1.06(.85)	1.10(.81)	1.13(.71)	
	*				
20,000 - 49,999	1.31(.42)	1.29(.44)	1.81(.14)	1.30(.44)	
50,000 y más	1.53(.21)	1.49(.24)	1.70(.21)	1.52(.22)	
Posición en la Ocupación	(.40)	(.45)	(.34)	(.41)	
no asalariado	.72(.37)	.74(.43)	.43(.09)	.72(.36)	
asalariado	.65(.13)	.66(.16)	.62(.18)	.65(.13)	
no manuales	.005(.38)	.005(.37)	.002(.56)	.006(.38)	
Servicios sanitarios	(.949)	(.969)	(.83)	(.94)	
solo agua	1.06(.85)	1.07(.82)	1.19(.61)	1.06(.84)	
ni agua, ni drenaje	1.08(.74)	1.05(.83)	.99(.97)	1.08(.73)	
Escolaridad Materna		(.194)			
primaria		.65(.046)			
secundaria		.73(.397)			
preparatoria y más		1.06(.907)			
Parentesco con jefe hogar			(.40)		
mamá, pariente jefe(hombre)			1.96(.52)		
mamá jefa del hogar			.64(.21)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.63(.28)		
Condición de actividad				(.60)	
notrabaja				.88	
Servicios perinatales	(.059)	(.145)	(.189)	(.059)	(.14)
combinación médica empírica	1.29(.28)	1.19(.53)	1.14(.62)	.84(.63)	1.18(.54)
baja utilización médica	2.45(.004)	2.31(.009)	2.19(.016)	2.62(.009)	2.31(.009)
)	2)			
sólo empírica	1.33(.24)	1.15(.63)	1.05(.85)	1.41(.30)	1.14(.64)
sin atención	1.71(.30)	1.21(.76)	1.04(.95)	.60(.62)	1.19(.78)
-2LL	1121	1070	1065	734	1070
Improvement	8	16.9	21	20.6	17

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

Cuando el índice de atención perinatal interactúa simultáneamente con las variables "vacunación" y "lactancia", su efecto explicativo sobre la condición de sobrevivencia prácticamente desaparece, lo cual parece ser sólo un efecto estadístico derivado del potencial explicativo de aquéllas variables, y no necesariamente de la real ausencia de efecto.

Para reforzar lo anterior, se aplicaron dos modelos logísticos por separado: en uno, se ponen en juego simultáneamente la utilización de servicios y la lactancia, y en otro la utilización de servicios y la vacunación, considerando su efecto sobre la condición de sobrevivencia.

En el primer caso (lactancia y servicios vs. condición de sobrevivencia), el efecto explicativo de los servicios perinatales se acentúa considerablemente y se incrementa casi linealmente entre las distintas categorías: tomando como referencia a aquéllos que hacen un alto uso de servicios médicos profesionales en el periodo perinatal, el riesgo relativo se incrementa en 82% entre los que combinan atención médica y empírica, en 129% para los que hacen una baja utilización medica sin complemento empírico; en 144% entre quienes sólo recurren a los servicios empíricos, y en 320% entre quienes no reciben ninguna atención perinatal. Todo lo anterior con niveles de significación estadística considerablemente elevados. La presencia de la variable "lactancia", implicaría asimismo un reforzamiento de la importancia de la utilización de servicios de salud, haciéndolos más favorables a medida que se practique la lactancia.

En el segundo caso (vacunación y servicios vs. condición de sobrevivencia neonatal) también se ecentúa el efecto de los servicios perinatales, sólo que se transforma la tendencia entre las distintas categorías de servicio. Llama particularmente la atención lo que ocurre con las dos últimas categorías que son las que no recurren a los servicios médicos profesionales

occidental en el periodo perinatal (los que sólo recurren a los servicios empíricos y los que no reciben atención perinatal); en estos casos el riesgo de muerte neonatal se reduce considerablemente si se practicó la vacunación.

Sobre estos resultados, cabe señalar que en países como México no necesariamente es una contradicción decir que no se asiste al médico y sin embargo sí se es vacunado. La vacunación frecuentemente ocurre fuera del contexto de la atención médica, vía campañas masivas de vacunación.

d.2) Lactancia.

La variable lactancia, por su parte, sea en su relación bivariada con la condición de sobrevivencia neonatal, o bien en modelos que incorporen a otras variables, siempre mantienen un muy alto potencial explicativo. En el caso específico en el que se analizan todas las variables de prácticas de salud y lactancia, se observa que el riesgo de muerte entre quienes no lactan sobre el riesgo de muerte de quienes sí lo hacen, se incrementa 7.4 veces.(cuadro 5.1.8)

CUADRO 5.1.8. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA LACTANCIA EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variabes y categorias	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.80)	(.80)	(.96)	(.79)	
2500 - 19,999	.85(.65)	.81(.55)	.83(.66)	.86(.66)	
20,000 - 49,999	.76(.42)	.77(.45)	1.00(.98)	.75(.40)	
50,000 y más	.96(.91)	.95(.89)	1.06(.88)	.95(.89)	
Posición en la Ocupación	(.37)	(.48)	(.27)	(.36)	
no asalariado	.66(.27)	.69(.34)	.38(.07)	.65(.25)	
asalariado	.61(.10)	.66(.15)	.63(.19)	.63(.10)	
no manuales	.002(.50)	.002(.50)	.002(.55)	.002(.50)	
Servicios sanitarios	(.13)	(.27)	(.31)	(.129)	
solo agua	1.28(.44)	1.26(.47)	1.51(.24)	1.30(.417)	
ni agua, ni drenaje	1.63(.046)	1.56(.11)	1.54(.15)	1.63(.04)	
Escolaridad Materna		(.091)			
primaria		.61(.0025)			
secundaria		.51(.078)			
preparatoria y más		.97(.95)			
Parentesco con jefe hogar			(.65)		
mamá, pariente jefe(hombre)			1.66(.65)		
mamá jefa del hogar			.73(.41)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.66(.36)		
Condición de actividad				(.45)	
notrabaja				.84	
Lactancia	(.0000)*	(.0000)	(.0000)	(.0000)	(.0000)
no lacta	6.90 **	10.25	10.64	10.54	10.25
-2LL	1008	933	926	649	932
Improvement	106.9	141	147	106	142

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

La combinación de las variables sobre salud y lactancia con las del patrón reproductivo, revela el mantenimiento de la importancia de la vacunación, la lactancia, el intervalo entre nacimientos, sexo del menor, así como del índice reproductivo. La "experiencia previa de muerte infantil" si bien mantienen su tendencia, pierden significación estadística. Esta última variable, más que un "factor determinante" en si mismo, al igual que la propia variable dependiente aquí analizada, puede ser concebida como el resultado de la concatenación de factores que dan por resultado muertes repetidas. En términos gruesos puede señalarse que los mismos factores que explican una muerte neonatal, explican la condición de sobrevivencia de nacimientos previos provenientes de una misma mujer.

CUADRO 5.1.9. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS VARIABLES DE VACUNACIÓN E ÍNDICE REPRODUCTIVO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación	
Tamaño de localidad	(.67)	(.72)
2500 - 19,999	1.14(.69)	1.08(.80)
20,000 - 49,999	1.28(.47)	1.25(.51)
50,000 y más	1.52(.22)	1.48(.25)
Posición en la Ocupación	(.56)	(.57)
no asalariado	.73(.40)	.75(.44)
asalariado	.71(.25)	.71(.25)
no manuales	.006(.39)	.006(.38)
Servicios sanitarios	(.95)	(.95)
solo agua	1.03(.93)	1.07(.83)
ni agua, ni drenaje	1.08(.76)	1.08(.76)
Escolaridad Materna		(.28)
primaria		.72(.14)
secundaria		.92(.83)
preparatoria y más		1.32(.54)
Servicios perinatales	(.19)	(.20)
alta utilización médica	1.17(.56)	1.16(.58)
combinación médica empírica	2.20(.01)	2.17(.017)
baja utilización médica	1.10(.70)	1.06(.85)
sólo empírica	1.11(.87)	1.01(.99)
Índice reproductivo	(.063)	(.094)
reproducción acelerada	1.47(.10)	1.51(.094)
reproducción temprana	1.05(.89)	1.09(.818)
reproducción tardía	1.86(.01)	1.84(.018)
-2LL	1063	1059
Improvement	24	28

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

CUADRO 5.1.10. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS VARIABLES DE LACTANCIA E ÍNDICE REPRODUCTIVO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación	
Tamaño de localidad	(.76)*	(.76)
2500 - 19,999	.87(.67)**	.82(.57)
20,000 - 49,999	.74(.38)	.74(.39)
50,000 y más	.96(.92)	.95(.89)
Posición en la Ocupación	(.51)	(.57)
no asalariado	.67(.29)	.70(.36)
asalariado	.68(.19)	.69(.22)
no manuales	.002(.51)	.002(.51)
Servicios sanitarios	(.17)	(.28)
solo agua	1.24(.50)	1.26(.48)
ni agua, ni drenaje	1.57(.065)	1.50(.11)
Escolaridad Materna		(.14)
primaria		.64(.046)
secundaria		.61(.210)
preparatoria y más		1.18(.775)
Lactancia	(.000)	(.000)
no lacta	10.13	10.52
Edad madre/ orden nacimiento	(.237)	(.361)
reproducción acelerada	1.56(.069)	1.52(.095)
reproducción temprana	1.26(.51)	1.30(.461)
reproducción tardía	1.57(.081)	1.48(.145)
-2LL	928	923
Improvement	146	151

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

CUADRO 5.1.11. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS VARIABLES ATENCIÓN PERINATAL E INTERVALO ENTRE NACIMIENTOS EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación	
Tamaño de localidad	(.66)*	(.69)
2500 - 19,999	1.12(.73)**	1.06(.86)
20,000 - 49,999	1.32(.41)	1.31(.43)
50,000 y más	1.54(.20)	1.51(.23)
Posición en la Ocupación	(.43)	(.46)
no asalariado	.71(.34)	.73(.38)
asalariado	.66(.15)	.66(.17)
no manuales	.006(.38)	.005(.37)
Servicios sanitarios	(.95)	(.97)
solo agua	1.04(.89)	1.05(.86)
ni agua, ni drenaje	1.08(.75)	1.06(.82)
Escolaridad Materna		(.21)
primaria		.67(.86)
secundaria		.75(.45)
preparatoria y más		1.18(.75)
Servicios perinatales	(.20)	(.264)
alta utilización médica	1.19(.51)	1.15(.60)
combinación médica empírica	2.20(.01)	2.10(.02)
baja utilización médica	1.17(.57)	1.09(.26)
sólo empírica	1.21(.76)	1.05(.93)
Intervalo entre nacimientos	(.0087)	(.0089)
12 - 23 meses	.38(.001)	.38(.001)
24 - 47 meses	.49(.010)	.48(.008)
más de 48 meses	.63(.172)	.59(.121)
-2LL	1058	1053
Improvement	29	34

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

CUADRO 5.1.12. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS VARIABLES LACTANCIA E INTERVALOS ENTRE NACIMIENTOS EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación	
Tamaño de localidad	(.84)*	(.85)
2500 - 19,999	.89(.23)**	.84(.62)
20,000 - 49,999	.76(.43)	.77(.46)
50,000 y más	.95(.87)	.94(.85)
Posición en la Ocupación	(.36)	(.43)
no asalariado	.65(.25)	.674(.30)
asalariado	.62(.10)	.64(.13)
no manuales	.002(.50)	.002(.49)
Servicios sanitarios	(.20)	(.36)
solo agua	1.21(.56)	1.20(.58)
ni agua, ni drenaje	1.53(.08)	1.44(.16)
Escolaridad Materna		(.096)
primaria		.63(.034)
secundaria		.54(.117)
preparatoria y más		1.16(.771)
Lactancia	(.000)	(.000)
si lactó	9.79	10.15
Intervalo entre nacimientos	(.067)	(.068)
12 - 23 meses	.50(.020)	.48(.016)
24 - 47 meses	.58(.059)	.56(.045)
más de 48 meses	.68(.265)	.63(.201)
-2LL	924	918
Improvement	150	156

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

5.1.1.1. Los Determinantes Mas Relevantes, De Muerte Neonatal En 1976

De el análisis de los determinantes de la mortalidad neonatal a partir de los datos de la Encuesta Mexicana de Fecundidad, se desprende la relevancia de las siguientes variables en términos de su influencia neta sobre el riesgo de muerte:

- Tamaño de localidad de residencia.

Especialmente, se observa que las localidades de mayor riesgo relativo de muerte, no son las más pequeñas (menores a 2500 habitantes). Este riesgo es más alto en las localidades ubicadas en el rango de 2500 a 19999 habitantes. Por otra parte, el riesgo asociado a las localidades superiores a 20 mil habitantes es significativamente menor.

Lactancia.

La no práctica de la lactancia es una condición altamente relacionada con el riesgo de muerte neonatal; sin embargo, es difícil conocer el impacto neto positivo de esta práctica, en virtud de un efecto de selectividad implícito en ella, y de su fuerte correlación con la variable dependiente.

- La variable que combina **edad de la madre y orden de embarazo** (“índice reproductivo”) presenta una influencia neta altamente significativo sobre el riesgo de muerte: este se incrementa cuando la reproducción es acelerada o temprana, y especialmente si la reproducción es tardía.

- **El intervalo entre nacimientos** también es una variable con un efecto neto muy importante sobre el riesgo de muerte. De acuerdo con los resultados observados, este riesgo se aminorará, siempre que el intervalo sea superior a los trece meses.

- **La experiencia previa de muerte infantil y el sexo del menor**, mantienen un efecto neto significativo. El riesgo relativo se incrementa si se es varón, y si existe una muerte infantil previa.

CUADRO 5.1.13. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION CON LAS VARIABLES SELECCIONADAS CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

VARIABLES Y CATEGORIAS	EXPONENCIALES DE BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION
Tamaño de localidad	(.003)
2500 - 19,999	1.44 (.026)
20,000 - 49,999	.75 (.074)
50,000 y más	.77 (.08)
Intervalo entre nacimientos	(.000)
< 13 meses	.45(.000)
12-23 meses	.43 (.000)
24 -47 meses	.46 (.002)
más de 48 meses	
Lactancia	(.000)
si lactó	8.4
Experiencia previa de muerte infantil	(.0011)
hermano previo muerto	1.76
Edad madre/ orden nacimiento	(.006)
20-34 años, 5 y + embarazos	1.27(.09)
<20 años, 1-4 embarazos	1.42 (.047)
35 y+ años, 5 y + embarazos	1.74 (.0010)
Sexo	(.000)
mujer	.61
-2LL	2726
Improvement	83

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

5.1.2. Periodo postneonatal.

a) Variables de Contexto

a1) Tamaño de localidad de residencia.

El tamaño de localidad de residencia, en su relación bivariada con la mortalidad postneonatal, muestra un impacto poco significativo. Teniendo como categoría de referencia a las localidades de menos de 2500 habitantes, se observa que el riesgo relativo se reduce en 20% para los menores que habitan en localidades de 2500 a 19999 habitantes, y apenas en 5% para los que habitan en localidades de 20 mil a 499,999 habitantes; sin embargo, estas diferencias no son estadísticamente significativas. Es sólo en las localidades de 500 mil y más habitantes donde sí se puede apreciar una reducción (en 32%) del riesgo relativo de muerte postneonatal, con niveles de significación estadística que se acercan a la aceptabilidad.

a2) Posición ocupacional del jefe de hogar.

Esta variable muestra un impacto más importante sobre el riesgo de muerte postneonatal. Tomando como categoría de referencia al grupo de trabajadores agrícolas, el riesgo relativo prácticamente no se altera entre los no asalariados, se reduce en 30% entre los asalariados, y en 82% entre los no manuales; estos dos últimos valores, con niveles relativamente aceptables de significación estadística.

La combinación del efecto del tamaño de localidad y el grupo social sobre el riesgo de muerte postneonatal, produce el siguiente efecto: las diferencias en el riesgo relativo de muerte según el tamaño de localidad pierden por completo su significación estadística; por su parte, permanecen con niveles de significación relativamente aceptables, la reducciones de los riesgos asociados con la posición de asalariados y trabajadores no manuales; los no asalariados, no presentan diferencias importantes en sus riesgos de muerte con respecto a los trabajadores agrícolas. En suma, se observa que el tamaño de localidad pierde su impacto si se controla por la posición en la ocupación.

a3) Servicios sanitarios de la vivienda.

En su relación bivariada con la mortalidad postneonatal, la disponibilidad de servicios sanitarios en la vivienda muestra el siguiente comportamiento: tomando como categoría de referencia las viviendas que disponen de drenaje, no existen diferencias significativas con aquéllas que sólo disponen de agua, en tanto que el riesgo relativo se incrementa en 44% entre aquéllos que no disponen de ninguno de los dos servicios. Sin embargo, sólo esta última diferencia relativa muestra niveles aceptables de significación estadística.

La combinación del efecto de los servicios sanitarios de la vivienda con el del tamaño de localidad y el de posición en la ocupación, diluye el efecto de los servicios sanitarios, y sólo prevalece, con niveles cercanos a la aceptabilidad estadística, el efecto de la posición en la ocupación con la misma tendencia descrita previamente: tomando como categoría de referencia a los trabajadores agrícolas, el riesgo relativo de muerte

postneonatal prácticamente es igual entre los trabajadores no asalariados, se reduce en 30% entre los asalariados, y en 81% entre los no manuales.(cuadro 5.1.14)

CUADRO 5.1.14. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS VARIABLES DE CONTEXTO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación						
Tamaño de localidad	(.333)*			(.625)	(.603)		(.596)
2500 - 19,999	.795(.432)**			.829(.541)	.87(.652)		.878(.676)
20,000 - 49,999	.952(.81)			1.23(.427)	1.09(.712)		1.315(.310)
50,000 y más	.685(.079)			.951(.858)	.78(.318)		1.016(.954)
Posición en la Ocupación		(.084)		(.1631)		(.240)	(.229)
no asalariado		.933(.790)		.889(.688)		1.000(.999)	.930(.806)
asalariado		.705(.042)		.670(.095)		.769(.170)	707(.153)
no manuales		.185(.094)		.177(.091)		.205(.118)	.191(.106)
Servicios sanitarios			(.094)		(.215)	(.389)	(.368)
solo agua			1.09(.73)		1.03(.905)	.970(.910)	1.002(.993)
ni agua, ni drenaje			1.44(.037)		1.37(.121)	1.25(.258)	1.285(.229)
-2LL	1499	1498	1474	1472	1496	1471	1470
Improvement	3.6	8.4	4.8	10.14	6.6	10.3	12.15

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

Es importante anotar que las tres variables hasta aquí analizadas poseen alto grado de correlación. Por ejemplo, el tamaño de localidad, así como la posición en la ocupación del jefe de hogar, son factores fuertemente predictores de la disponibilidad de servicios en la vivienda. Asimismo, entre las variables posición en la ocupación y tamaño de localidad, existe una fuerte asociación. Especialmente, destaca el hecho de que 84% del total de trabajadores agrícolas, radican en las localidades de menos de 2500 habitantes. Por tanto, de acuerdo con los resultados observados no se puede hablar en estricto sentido de que el tamaño de localidad y la disponibilidad de servicios en la vivienda no presenten efecto alguno sobre el riesgo de muerte postneonatal. En efecto lo presentan, aunque éste se asocia fuertemente con la condición de trabajadores agrícolas y no asalariados.

b) Características maternas

b1) Escolaridad de la madre.

Los resultados muestran que los mayores niveles de escolaridad materna se asocian con menores riesgos de muerte postneonatal. Sin embargo, la tendencia no es del todo lineal, ya que entre las madres con estudios de primaria y las madres sin escolaridad, no se observan diferencias en los niveles relativos de riesgo. Tales diferencias sólo se observan a partir de los estudios de secundaria, grupo en el cual el riesgo relativo de muerte postneonatal se reduce en 48% (con respecto a las madres sin escolaridad), con niveles de significación estadística en los límites de la aceptabilidad.(cuadro 5.1.15)

Cuando el efecto de la escolaridad materna sobre la mortalidad postneonatal interactúa con las variables del contexto socioeconómico (localidad, posición en la ocupación y servicios de la vivienda), prevalece la tendencia descrita entre los distintos niveles de escolaridad, pero se diluyen los niveles de aceptabilidad estadística. También en este caso, prevalece el efecto de la posición en la ocupación, con niveles de significación estadística relativamente aceptables.

CUADRO 5.1.15. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA ESCOLARIDAD MATERNA EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

VARIABLES Y CATEGORIAS	Exponenciales de beta y niveles de significación	
Tamaño de localidad	(.556)	
2500 - 19,999	.880(.680)	
20,000 - 49,999	1.35(.266)	
50,000 y más	1.04(.886)	
Posición en la Ocupación	.306	
no asalariado	.926(.794)	
asalariado	.726(.188)	
no manuales	.217(.137)	
Servicios sanitarios	(.470)	
solo agua	.939(.821)	
ni agua, ni drenaje	1.21(.368)	
Escolaridad Materna	(.1447)*	(.454)
primaria	1.01(.984)**	1.07(.705)
secundaria	.522(.081)	.66(.310)
preparatoria y más	.375(.178)	.516(.375)
-2LL	1496	1467
Improvement	6.76	15.10

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

b2) Posición de la mujer en el hogar.

Tomando como categoría de referencia a los hogares en donde la madre del menor es esposa del jefe de hogar, se observa que el riesgo relativo de muerte postneonatal se incrementa en 38% si la propia madre es la jefa del hogar, en 7% si no es esposa del jefe, y en 11% si es pariente de una jefa de hogar. Sin embargo, ninguno de estos diferenciales tiene niveles aceptables de significación estadística. Además, las diferencia prácticamente desaparecen cuando se controla por las variables del contexto socioeconómico.(cuadro 5.1.16).

CUADRO 5.1.16. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA POSICIÓN DE LA MUJER EN EL HOGAR EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación		
Tamaño de localidad		(.608)	(.574)
2500 - 19,999		.766(.470)	.776(.495)
20,000 - 49,999		1.31(.374)	1.35(.327)
50,000 y más		1.21(.561)	1.25(.493)
Posición en la Ocupación		(.233)	(.303)
no asalariado		1.13(.709)	1.10(.749)
asalariado		.719(.239)	.728(.257)
no manuales		.240(.169)	.274(.215)
Servicios sanitarios		(.589)	(.624)
solo agua		.980(.948)	.933(.825)
ni agua, ni drenaje		1.22(.397)	1.18(.487)
Escolaridad Materna			(.523)
primaria			1.18(.456)
secundaria			.71(.452)
preparatoria y más			.74(.690)
Posición de la mujer en el hogar	(.968)*	(.904)	(.909)
mamá, pariente jefe(hombre)	1.38(.755)*	.025(.645)	.026(.645)
mamá jefa del hogar	1.07(.774)	1.15(.594)	1.14(.607)
mamá, pariente jefe(mujer)	1.11(.739)	1.10(.743)	1.10(.747)
-2LL	1151	1131	1129
Improvment	.245	9.58	12.0

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría

b3) Condición de actividad de la madre.

El que la madre del menor desempeñe o no actividades remuneradas fuera del hogar, prácticamente no supone ningún impacto diferencial sobre el riesgo de muerte postneonatal de los hijos.(cuadro 5.1.17)

CUADRO 5.1.17. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA CONDICIÓN DE ACTIVIDAD DE LA MUJER EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación		
Tamaño de localidad		(.593)	(.557)
2500 - 19,999	.878(.674)		.880(.681)
20,000 - 49,999	1.32(.308)		1.35(.266)
50,000 y más	1.02(.950)		1.04(.886)
Posición en la Ocupación		(.227)	(.307)
no asalariado	.932(.811)		.926(.794)
asalariado	.706(.152)		.726(.189)
no manuales	.191(.107)		.217(.137)
Servicios sanitarios		(.367)	(.470)
solo agua	1.000(.999)		.939(.821)
ni agua, ni drenaje	1.285(.230)		1.21(.368)
Escolaridad Materna			(.456)
primaria			1.07(.705)
secundaria			.667(.310)
preparatoria y más			.516(.376)
Condición de Actividad	(.921)*	(.868)	(.991)
no trabaja	1.02**	1.04	.997
-2LL	1502	1470	1467
Improvement	.010	12.18	15.10

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

c) Variables del patrón reproductivo

c1) Índice reproductivo.

La variable que relaciona edad de la madre y orden de embarazo presenta, en su relación bivariada con la mortalidad postneonatal, la siguiente tendencia: tomando como categoría de referencia a las madres con reproducción moderada, no se observan diferencias significativas con respecto a aquéllas con reproducción acelerada, ni con respecto a las madres que tuvieron a sus hijos a edades tempranas. Las únicas diferencias significativas en el riesgo de muerte postneonatal, se observan con respecto a los hijos de madres de edad tardía; en estos casos, el riesgo relativo se incrementa en 112%. El incremento en el riesgo relativo asociado a esta última categoría, sigue siendo significativamente superior (en más de 90%), aun si se controla por las condiciones de contexto, por la escolaridad y por la condición de actividad de la madre.(cuadro 5.1.18)

CUADRO 5.1.18. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL ÍNDICE REPRODUCTIVO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.616)	(.586)	(.597)	(.607)	
2500 - 19,999	.866(.642)	.875(.669)	.748(.431)	.864(.637)	
20,000 - 49,999	1.29(.345)	1.33(.297)	1.30(.392)	1.30(.337)	
50,000 y más	1.00(.989)	1.03(.927)	1.20(.577)	1.007(.980)	
Posición en la Ocupación	(.340)	(.411)	(.297)	(.338)	
no asalariado	.946(.851)	.933(.815)	1.15(.667)	.950(.862)	
asalariado	.760(.264)	.771(.292)	.76(.325)	.758(.261)	
no manuales	.204(.122)	.228(.150)	.25(.183)	.206(.123)	
Servicios sanitarios	(.385)	(.448)	(.662)	(.382)	
solo agua	1.02(.954)	.961(.888)	1.02(.944)	1.01(.969)	
ni agua, ni drenaje	1.29(.232)	1.24(.324)	1.23(.386)	1.29(.233)	
Escolaridad Materna		(.428)			
primaria		1.15(.471)			
secundaria		.73(.428)			
preparatoria y más		.56(.446)			
Posición de la mujer en el hogar			(.877)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.026(.646)		
mamá jefa del hogar			1.17(.541)		
mamá, pariente jefe(mujer)			1.13(.695)		
Condición de actividad				(.704)	
no trabaja				1.09	
Índice reproductivo	(.0011)	(.0025)	(.00257)	(.0088)	(.0023)
reproducción acelerada	.969(.881)	.875(.536)	.847(.445)	.744(.233)	.875(.538)
reproducción temprana	1.33(.223)	1.29(.283)	1.26(.332)	1.17(.578)	1.29(.291)
reproducción tardía	2.12(.004)	1.94(.002)	1.91(.003)	1.78(.017)	1.95(.002)
-2LL	1488	1456	1453	1119	1456
Improvement	14.76	25.6	28.6	20.76	25.7

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

c2) Intervalo entre nacimientos.

El intervalo transcurrido entre el nacimiento del niño índice y el de su hermano inmediatamente anterior, presenta la siguiente relación con el riesgo de muerte postneonatal: tomando como categoría de referencia a los niños nacidos con un intervalo

inferior a los trece meses, se observa que el riesgo relativo de muerte postneonatal se reduce en 42% si el intervalo es entre 13 y 23 meses; en 60% si el intervalo es entre 24 y 48 meses, y en 55% si es mayor a los 48 meses. Estos diferenciales prácticamente no se alteran, aun si se controla por las condiciones de contexto, la escolaridad y otras características maternas.(cuadro 5.1.19)

CUADRO 5.1.19. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL INTERVALO DE NACIMIENTO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.598)	(.564)	(.624)	(.598)	
2500 - 19,999	.889(.704)	.885(.695)	.769(.478)	.889(.704)	
20,000 - 49,999	1.32(.310)	1.34(.274)	1.131(.381)	1.32(.310)	
50,000 y más	1.008(.977)	1.03(.919)	1.19(.579)	1.008(.976)	
Posición en la Ocupación	(.192)	(.261)	(.216)	(.192)	
no asalariado	.895(.704)	.892(.698)	1.08(.807)	.895(.705)	
asalariado	.678(.111)	.699(.143)	.69(.185)	.678(.111)	
no manuales	.184(.099)	.208(.126)	.23(.160)	.185(.100)	
Servicios sanitarios	(.289)	(.388)	(.499)	(.289)	
solo agua	.990(.973)	.933(.803)	.956(.885)	.990(.971)	
ni agua, ni drenaje	1.32(.187)	1.24(.310)	1.24(.351)	1.32(.187)	
Escolaridad Materna		(.504)			
primaria		1.05(.811)			
secundaria		.66(.304)			
preparatoria y más		.52(.380)			
Posición de la mujer en el hogar			(.922)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.027(.648)		
mamá jefa del hogar			1.12(.653)		
mamá, pariente jefe(mujer)			1.10(.743)		
Condición de actividad				(.970)	
notrabaja				1.008	
Intervalo entre nacimientos	(.0041)*	(.0019)	(.0023)	(.0073)	(.002)
12 - 23 meses	.588(.023)*	.557(.013)	.558(.013)	.507(.010)	.557(.013)
24 - 47 meses	.4005(.0003)	.360(.0001)	.361(.0001)	.370(.0004)	.360(.0001)
más de 48 meses	.4517(.028)	.442(.024)	.450(.028)	.353(.018)	.442(.025)
-2LL	1489	1454	1451	1118	1454
Improvement	14.09	27.87	30.5	22.0	27.8

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

c3) Experiencia previa de muerte infantil.

La existencia de muertes infantiles previas en la misma madre en su relación bivariedad con la mortalidad postneonatal, incrementa el riesgo relativo de muerte en más del doble. Aunque su importancia prevalece, ésta se ve ligeramente disminuida cuando se introducen controles como las variables de contexto y la escolaridad y condición de actividad materna.(cuadro 5.1.20.)

CUADRO 5.1.20. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A EXPERIENCIA PREVIA DE MUERTE INFANTIL EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.590)	(.549)	(.600)	(.586)	
2500 - 19,999	.871(.655)	.874(.665)	.76(.451)	.87(.652)	
20,000 - 49,999	1.32(.307)	1.35(.261)	1.31(.375)	1.32(.303)	
50,000 y más	1.02(.936)	1.05(.868)	1.21(.557)	1.02(.930)	
Posición en la Ocupación	(.259)	(.331)	(.257)	(.258)	
no asalariado	.946(.852)	.940(.835)	1.14(.686)	.949(.859)	
asalariado	.725(.187)	.739(.216)	.73(.272)	.724(.185)	
no manuales	.196(.112)	.222(.143)	.25(.178)	.196(.113)	
Servicios sanitarios	(.414)	(.502)	(.621)	(.413)	
solo agua	.998(.996)	.940(.825)	.97(.921)	.996(.989)	
ni agua, ni drenaje	1.27(.261)	1.20(.390)	1.20(.434)	1.26(.263)	
Escolaridad Materna		(.460)			
primaria		1.10(.624)			
secundaria		.69(.345)			
preparatoria y más		.54(.416)			
Posición de la madre en el hogar			(.894)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.025(.643)		
mamá jefa del hogar			1.16(.565)		
mamá, pariente jefe(mujer)			1.10(.743)		
Condición de actividad				(812)	
notrabaja				1.05	
Experiencia previa muerte infantil	(.0026)	(.0084)	(.0083)	(099)	
hermano previo muerto	2.06	1.91	1.91	1.63	1.91
-2LL	1494	1463	1460	1128	1463
Improvement	9.04	18.8	21.67	12.58	18.8

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

c4) Sexo del Menor.

El sexo del menor, en ningún caso muestra una relación significativa con el mayor o menor riesgo de sufrir una muerte postneonatal.(cuadro 5.1.21.)

CUADRO 5.1.21. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS VARIABLES DE CONTEXTO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.594)	(.555)	(.620)	(.591)	
2500 - 19,999	.878(.676)	.880(.680)	.267(.47)	.878(.674)	
20,000 - 49,999	1.32(309)	1.35(.265)	1.31(.325)	1.32(.306)	
50,000 y más	1.02(.952)	1.04(.884)	1.20(.577)	1.02(.947)	
Posición en la Ocupación	(.228)	(.305)	(.239)	(.227)	
no asalariado	.931(.806)	.926(.795)	1.12(.720)	.932(.811)	
asalariado	.707(.153)	.726(.188)	.72(.238)	.706(.152)	
no manuales	.190(.106)	.217(.137)	.24(.173)	.191(.106)	
Servicios sanitarios	(.366)	(.469)	(.603)	(.366)	
solo agua	1.00(.993)	.938(.821)	.980(.949)	1.00(.999)	
ni agua, ni drenaje	1.29(.228)	1.21(.367)	1.22(.408)	1.29(.230)	
Escolaridad Materna		(.454)			
primaria		1.07(.707)			
secundaria		.67(.310)			
preparatoria y más		.52(.375)			
Posición de la mujer en el hogar			(.909)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.026(.646)		
mamá jefa del hogar			1.14(.603)		
mamá, pariente jefe(mujer)			1.10(.75)		
Condición de actividad				(868)	
notrabaja				1.04	
Sexo	(.944)*	(.876)	(.896)	(.337)	(.876)
mujer	1.011**	1.025	1.02	.838	1.025
-2LL	1502	1470	1467	1130	1469
Improvement	.005	12.17	15.12	10.51	12.2

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

d) Prácticas de salud y alimentación

d1) Índice de Atención Perinatal.

En su relación bivariada con la condición de sobrevivencia en el periodo postneonatal, y teniendo como categoría de referencia la "alta utilización de medicina tradicional" se observa en general que no existen diferencias significativas en el riesgo relativo de muerte con respecto a las restantes categorías. Esto ocurre independientemente de su relación con otras variables.(cuadro 5.1.22.)

CUADRO 5.1.22. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL ÍNDICE DE ATENCIÓN PERINATAL EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.497)	(.664)	(.542)	(.541)	
2500 - 19,999	1.75(.122)	1.60(.256)	1.97(.175)	1.72(.187))
20,000 - 49,999	.941(.902)	1.01(.976)	1.44(.522)	.96(.932)	
50,000 y más	.934(.894)	.94(.907)	1.77(.327)	.95(.927)	
Posición en la Ocupación	.149	(.265)	(.358)	(.143)	
no asalariado	.741(.541)	.77(.607)	.84(.725)	.750(.558))
asalariado	.398(.029)	.45(.062)	.45(.114)	.395(.028))
no manuales	.0025(.583)	.003(.596)	.002(.623)	.002(.583))
Servicios sanitarios	(.1537)	(.200)	(.1593)	(.158)	
solo agua	.572(.292)	.493(.183)	.568(.389)	.560(.28)	
ni agua, ni drenaje	1.43(.307)	1.19(.604)	1.65(.205)	1.40(.34)	
Escolaridad Materna		(.169)			
primaria		.715(.279)			
secundaria		.108(.035)			
preparatoria y más		.401(.393)			
Posición de la mujer en el hogar			(.948)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.004(.836)		
mamá jefa del hogar			1.23(.632)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.89(.821)		
Condición de actividad				(.384)	
notrabaja				1.40	
Servicios perinatales	(.293)	(.073)	(.044)	(.273)	(.077)
alta utilización médica	1.35(.347)	.757(.441)	.677(.2811)	.956(.915)	.77(.47)
combinación médica empírica	1.43(.505)	1.03(.955)	.872(.805)	.74(.683)	1.02(.97)
baja utilización médica	.42(.106)	.198(.0039)	.172(.002)	.25(.035)	.20(.004)
sólo empírica	1.61(.515)	.736(.6902)	.640(.564)	1.29(.749)	.77(.74)
-2LL	547	515	507	392	514
Improvement	5.9	26.76	35	17.4	27.6

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

d2) Lactancia.

En la relación bivariada, se observa que la no práctica de la lactancia incrementa en 84% el riesgo de muerte en el periodo postneonatal. Si el efecto se controla por las variables del grupo social de adscripción este se incrementa (al 157%), y lo hace aun un poco más cuando se controla por escolaridad de la madre (al 172%). La posición relativa de esta última en el hogar, así como su condición de actividad no afectan el riesgo relativo de muerte ligado a la lactancia. Su efecto tampoco se ve alterado por la presencia de variables como el intervalo entre nacimientos y la edad de la madre.(cuadro 5.1.23.)

CUADRO 5.1.23. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA LACTANCIA EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.594)	(.741)	(.647)	(.653)	
2500 - 19,999	1.62(.235)	1.52(.318)	1.74(.262)	1.58(.266)	
20,000 - 49,999	.89(.810)	.98(.962)	1.24(.708)	.90(.835)	
50,000 y más	.93(.899)	.96(.940)	1.64(.389)	.95(.928)	
Posición en la Ocupación	(.279)	(.436)	(.445)	(.256)	
no asalariado	.875(.786)	.905(.841)	1.009(.99)	.895(.822)	
asalariado	.479(.079)	.541(.147)	.528(.199)	.472(.074)	
no manuales	.003(.592)	.004(.607)	.003(.629)	.003(.592)	
Servicios sanitarios	(.283)	(.368)	(.174)	(.277)	
solo agua	.653(.422)	.568(.287)	.635(.490)	.636(.396)	
ni agua, ni drenaje	1.36(.383)	1.14(.711)	1.71(.182)	1.35(.402)	
Escolaridad Materna		(.238)			
primaria		.829(.541)			
secundaria		.121(.046)			
preparatoria y más		.470(.48)			
Posición de la mujer en el hogar			(.939)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.004(.838)		
mamá jefa del hogar			1.22(.649)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.83(.730)		
Condición de actividad				(315)	
notrabaja				1.48	
Lactancia	(.065)	(.003)	(.0015)	(.005)	(.0024)
no lactó	1.84	2.57	2.72	2.70	2.60
-2LL	549	519	512	392	518
Improvement	3.9	23	30	17.7	24.11

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

5.1.2.1. Los Determinantes Más Relevantes De Muerte Posneonatal En 1976

Del conjunto de variables consideradas en el análisis, las que mayor fuerza explicativa presentan sobre el riesgo relativo de muerte postneonatal, en orden de importancia, lactancia, el índice reproductivo, el intervalo entre nacimientos y la escolaridad materna. En relación con estas variables se observan incrementos considerables en el riesgo de muerte cuando no se ha practicado la lactancia, cuando la edad materna al nacimiento del hijo es superior a los 35 años y cuando el intervalo entre dos nacimientos sucesivos es menor a los 24 meses.

La escolaridad materna también continúa presentando importancia. Fundamentalmente, destaca el hecho de que entre las madres sin escolaridad o sólo con estudios de primaria no existen diferencias importantes en cuanto al riesgo de sufrir una muerte postneonatal. Este riesgo sólo se reduce significativa y sustancialmente a partir de que la madre tiene estudios de secundaria.

Ante la presencia de este tipo de variables, se minimiza o desaparece la influencia que ejercen aquéllas vinculadas con las condiciones contextuales o con la condición de la mujer (de actividad económica y de estatus en el hogar). Sin embargo, ello no debe llevar a la conclusión de que son irrelevantes; por el contrario, queda claro que la influencia que realmente poseen, está mediatizada por variables que están asociadas a ellas. Por ejemplo, la ruralidad, o la condición de no asalariado, son factores explicativos de intervalos intergenésicos cortos o de calendarios largos e intensos, factores que a su vez producen mayores riesgos de muerte infantil.

**CUADRO 5.1.24. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA
Y NIVELES DE SIGNIFICACION CON LAS VARIABLES
SELECCIONADAS CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL**

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación
Escolaridad Materna	(.16)
primaria	.80 (.49)
secundaria	.10 (.03)
preparatoria y más	.39 (.37)
Lactancia	(.02)
si lactó	1.9
Intervalo entre nacimientos	(.0005)
12 - 23 meses	.61 (.26)
24 - 47 meses	.40(.04)
más de 48 meses	.14 (.005)
Edad madre/ orden nacimiento	(.0007)
20-34 años, 5 y + embarazos	1.23 (.60)
<20 años, 1-4 embarazos	1.00 (.99)
35 y+ años, 5 y + embarazos	3.67 (.0005)
-2LL	511
Improvement	41

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

5.2. Determinantes De La Mortalidad Infantil En 1987.

5.2.1. Periodo Neonatal.

a) Variables De Contexto

a.1) Tamaño de localidad de residencia

El tamaño de localidad de residencia presenta un efecto importante y significativo, en su relación bivariada con la mortalidad neonatal: a medida que se incrementa el tamaño de localidad de residencia, se reduce el riesgo relativo de muerte neonatal, sin embargo, esto sólo es estadísticamente significativo para el caso de las localidades de más de 20 mil habitantes y las zonas metropolitanas; la menor mortalidad en las localidades de 2500 a 19999 habitantes, con respecto a aquéllas menores de 2500, no es estadísticamente significativa.

Cuando se controla por la influencia de otras variables, la relación tamaño de localidad-mortalidad neonatal se matiza. La presencia de la variable "posición en la ocupación" absorbe parte del efecto atribuible en principio al tamaño de localidad, especialmente en la categoría de 2500 a 19999 habitantes, cuya diferencia en el nivel de mortalidad neonatal, con respecto a las localidades de menos de 2500 habitantes, se reduce considerablemente. Sin embargo, prevalece un efecto neto del tamaño de localidad sobre la mortalidad neonatal, especialmente en aquéllas localidades mayores de 20 mil habitantes y en las zonas metropolitanas.

La introducción de la variable "servicios sanitarios de la vivienda" modifica aun más el impacto del tamaño de localidad. En general, se continúa observando la tendencia en el sentido de una escasa diferencia en el riesgo relativo entre las localidades menores a 2500 habitantes, y aquéllas de 2500 a 19999, en tanto que se verifica una reducción pequeña del riesgo en las localidades mayores de 20 mil habitantes, y más considerable en las zonas metropolitanas. Sin embargo, es de destacar que con la inclusión de la variable "servicios sanitarios en la vivienda", el efecto del tamaño de localidad sobre la mortalidad neonatal pierde toda significación estadística. Lo anterior, nos llevaría a la suposición de que si se controla por disposición de servicios sanitarios en la vivienda, tiene relativamente poca importancia sobre el riesgo de muerte neonatal, el tipo de localidad que se habita. Habría que señalar que, evidentemente, en países como México existe una alta correlación entre tamaño de localidad y disposición de estos servicios; sin embargo, las viviendas ubicadas en las localidades de menor tamaño, cuando disponen de servicios sanitarios, reducen significativamente su mayor riesgo de mortalidad neonatal..

a.2) Posición del Jefe de hogar en la ocupación

La variable "posición en la ocupación" muestra también un comportamiento similar. Si sólo se considera su efecto sobre la muerte neonatal sin la mediación de otras variables, se observa que el riesgo relativo de muerte neonatal, con respecto al grupo de trabajadores agrícolas, se reduce en 44% si se trata de no asalariados, en 50% si el grupo es de asalariados, y en 85% si el grupo es de los trabajadores no manuales. En general, esta variable muestra niveles aceptables de significación estadística.

Sin embargo, la introducción, conjunta o por separado, de tamaño de localidad y servicios de la vivienda, hace que la variable "posición en la ocupación" pierda su significación estadística.

ello significaría que el efecto del grupo social de adscripción prácticamente desaparece, de modo que el riesgo de muerte neonatal dependería más del tamaño de localidad de residencia, y fundamentalmente de la disposición de servicios sanitarios.

a.3) Servicios sanitarios de la vivienda

De todo lo anterior, se puede concluir que las condiciones sociales de las familias y los individuos, expresadas aquí a través de las variables "tamaño de localidad de residencia" y "posición en la ocupación", si bien presentan, en principio, un efecto significativo sobre el riesgo de muerte neonatal, este se encuentra mediado por las condiciones inmediatas en que se desarrolla su existencia. Concretamente, para el caso específico que se analiza, los servicios disponibles en la vivienda son un factor que si bien no puede decirse que elimina, sí matiza considerablemente las diferencias provenientes del grupo social de adscripción y del tamaño de localidad de residencia.

Respecto a esta última variable - "servicios sanitarios en la vivienda" - destaca lo siguiente: tomando como referencia a las viviendas que disponen de drenaje, se observa que el riesgo relativo de muerte neonatal, controlando por tamaño de localidad y grupo social, se incrementa en casi 2 veces si sólo se dispone de agua, y en 2.36 veces si no se dispone ni de agua ni de drenaje, aunque en este último caso el resultado no es estadísticamente

significativo, probablemente debido al reducido número de casos en la categoría de carencia absoluta de servicios sanitarios.

De lo anterior se seguiría que de los servicios sanitarios de la vivienda, es la existencia o no existencia de drenaje, el elemento más influyente sobre el riesgo de muerte neonatal.

Sobre las relaciones entre tamaño de localidad, grupo social, servicios de la vivienda y mortalidad neonatal, habría que hacer una consideración adicional. Del análisis estadístico hasta aquí efectuado, se desprende que el efecto de las variables de contexto sobre la mortalidad neonatal está mediado por las condiciones sanitarias de la vivienda. Sin embargo, de ello no debiera extraerse la conclusión de que, en el riesgo de muerte neonatal carece de importancia el tamaño de localidad en que se habita y el grupo social al que se pertenece. Si bien su efecto está mediatizado, éste no se elimina en atención a razones como las siguientes:

- En países como México, el disponer o no de servicios en la vivienda, es una variable que depende del tamaño de localidad de residencia: por ejemplo, el 73% de los casos analizados en localidades de menos de 2500 habitantes, carecen de drenaje, en tanto que en la zonas metropolitanas sólo es el 6%.

- Asimismo, la disponibilidad de servicios en la vivienda, depende fuertemente del grupo social de adscripción. El porcentaje de no disponibilidad de drenaje entre los grupos sociales es como sigue: 85% entre los agrícolas, 44% entre los no asalariados, 23% entre los asalariados, y 2.7% entre los no manuales.

Si por un lado la disponibilidad de servicios en la vivienda resulta ser un predictor de mortalidad neonatal, por otro lado el tamaño de localidad y el grupo ocupacional son predictores de la existencia de estos servicios. (cuadro 5.2.1.)

En suma, lo que aquí se enfatiza no es la eliminación de la importancia de las variables de contexto, sino que estas se encuentran mediadas por las condiciones inmediatas de los hogares.

CUADRO 5.2.1 ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS VARIABLES DE CONTEXTO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación						
Tamaño de localidad	(.0030)			(.4396)		(.5187)	(.0742)
2500 - 19,999	.8478(.4840)			1.4008(.54)		1.3841(.57)	.9131(.68)
20,000 - 49,999	.4227(.0060)			.9188(.42)		.8433(.47)	.4972(.05)
50,000 y más	.2739(.0020)			.7014(.42)		.6617(.40)	.3110(.02)
Posición en la Ocupación		(.0234)			(.6572)	(.7818)	(.7206)
no asalariado		.5623(.026)			.8334(.2627)	.8655(.44)	.8212(.35)
asalariado		.5062(.01)			.9665(.7264)	1.0733(.96)	.8609(.61)
no manuales		.1494(.14)			.4107(.4896)	.4427(.58)	.2788(.39)
Servicios sanitarios			(.0001)	(.0399)	(.0029)	(.0304)	
solo agua			3.4527(.0000)	3.1051(.0068)	3.2771(.0010)	2.9621(.011)	
ni agua, ni drenaje			3.6076(.0764)	3.4149(.57)	3.5670(.0895)	3.3669(.1237)	
-2LL	1384	1381	1377	1375	1368	1366	1374
Improvement	14.7	9.5	20.45	24	21.2	23.4	25

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

b) Características Maternas

b.1) Escolaridad materna

La escolaridad materna es un elemento que tradicionalmente se ha relacionado con el riesgo de muerte infantil, y con otros factores determinantes del fenómeno.

Para el caso que aquí se analiza, la escolaridad de la madre, en su relación bivariada con la mortalidad neonatal, es decir, sin la interferencia de otro tipo de factores, muestra un

efecto importante y altamente significativo. Tomando como categoría de referencia a las madres sin ninguna escolaridad, se observa que el riesgo relativo de mortalidad se reduce en 31% si la madre tiene estudios de primaria, en 74% si tiene estudios de secundaria, y en 77% si los estudios son de preparatoria o superiores. Sin embargo, estos valores son sólo significativos a partir de los estudios de secundaria.

Si la variable escolaridad se controla por aquellas que conforman lo que aquí hemos denominado "variables de contexto", su efecto sobre la muerte neonatal se reduce aunque, desde luego, continua existiendo un efecto neto. Si se efectúan los controles señalados, la escolaridad de la madre pierde relevancia en la categoría "estudios de primaria" ya que su riesgo relativo sólo es inferior en 10% al de aquellas que no tienen ninguna instrucción, además, esta diferencia no presenta valores significativos; en cambio, la reducción del riesgo entre las madres con estudios de secundaria continúa siendo importante: en 55%. De ello puede desprenderse que la real influencia de la escolaridad materna sobre la sobrevivencia neonatal, ocurriría a partir de los estudios de secundaria, con relativa independencia del tamaño de localidad, del grupo social y de los servicios sanitarios de la vivienda. Antes de ello, es decir, las mujeres sin instrucción y sólo con estudios de primaria, presentarían un riesgo de muerte neonatal similar.(cuadro 5.2.2.)

CUADRO 5.2.2. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA ESCOLARIDAD MATERNA EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación	
Tamaño de localidad	(.6530)	
2500 - 19,999	1.4190(.48)	
20,000 - 49,999	.9196(.67)	
50,000 y más	.7195(.60)	
Posición en la Ocupación	(.6955)	
no asalariado	.8717(.46)	
asalariado	1.1529(.70)	
no manuales	.5495(.74)	
Servicios sanitarios	(.0744)	
solo agua	2.6411(.0377)	
ni agua, ni drenaje	3.1390(.1476)	
Escolaridad Materna	(.0028)* (.1314)	
primaria	.6954(.1371)*	.9077(.42)
	*	
secundaria	.2679(.005)	.4557(.0212)
preparatoria y más	.2317(.0303)	.5146(.34)
-2LL	1383	1360
Improvement	15.95	29.69

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

b.2) Posición de la madre en el hogar

Para analizar la posición que guarda la madre en el hogar, sobre la mortalidad infantil, como un elemento que influye en su capacidad de toma de decisiones, se adoptó una variable que resume los siguientes aspectos: parentesco de la mujer con el jefe del hogar y sexo del jefe de hogar. Se consideraron las siguientes categorías: 1. La madre es esposa del jefe; 2. La madre es otro pariente del jefe; 3. La madre es jefa de hogar, y 4. La madre es pariente de una jefa de hogar.(cuadro 5.2.3.)

En su relación bivariada con la mortalidad neonatal, esta variable presenta una influencia significativa. Teniendo como referencia a la categoría en donde la madre es esposa del jefe, se observa que el riesgo relativo de muerte neonatal se incrementa en 29% si la mujer no es esposa del jefe, y en 58% en donde la mujer es pariente de una jefa mujer. Por el contrario, el riesgo relativo de muerte neonatal, se reduce en 72% si la madre es, además, jefa de hogar. Sin embargo, este último dato no es estadísticamente significativo.

Si la relación de esta variable con la muerte neonatal se controla por las variables de contexto, esta tendencia no se altera: el mayor riesgo de muerte neonatal sólo es estadísticamente significativo donde la mujer es "otro pariente" (es decir no es cónyuge) del jefe de hogar, o bien es pariente de una jefa de hogar; en estos casos el riesgo relativo de mortalidad neonatal, se incrementa en casi 42% si el jefe es hombre, y en 56% si el jefe es mujer, con relativa independencia de las condiciones de contexto del hogar. Entre los hogares donde en donde existe un mayor estatus de la mujer, es decir en aquéllos donde la mujer es

esposa del jefe, o bien ella misma es la jefa, no existen incrementos significativos en el riesgo de muerte neonatal, una vez que se controlan las condiciones de contexto.

La introducción del nivel de escolaridad materna, reduce los diferenciales de muerte neonatal asociados a la posición de la mujer en el hogar, pero no elimina su efecto. Aun después de controlar por condiciones de contexto y escolaridad materna, prevalece un mayor riesgo de muerte neonatal en aquellos hogares donde la madre posee un menor estatus, es decir, donde no es ni jefa ni esposa del jefe.

CUADRO 5.2.3. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A L PARENTESCO CON JEFE DEL HOGAR EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación		
Tamaño de localidad		(.5596)	(.7340)
2500 - 19,999		1.33(.27)	1.3520(.68)
20,000 - 49,999		.8016(.35)	.8749(.54)
50,000 y más		.6528(.36)	.7150(.56)
Posición en la Ocupación		(.7802)	(.6811)
no asalariado		.8733(.44)	.8820(.46)
asalariado		1.0625(.95)	1.1508(.66)
no manuales		.4074(.62)	.5380(.82)
Servicios sanitarios		(.0261)	(.0682)
solo agua		2.9894(.01)	2.667(.0302)
ni agua, ni drenaje		3.4953(.11)	3.24(.1483)
Escolaridad Materna			
primaria			.8787
secundaria			.4354
preparatoria y más			.4796
Posición de la mujer en el hogar	(.1312)*	(.0805)	(.0492)
mamá, esposa(jefe)	1.6408(.37)*	1.82(.23)	1.8007(.2602)
mamá, pariente jefe(hombre)	1.2921(.040)	1.42(.0305)	1.4953(.0170)
mamá jefa del hogar	.2474(.78)	.2861(.89)	.2907(.9042)
mamá, pariente jefe(mujer)	1.5800(.056)	1.56(.0340)	1.6950(.0250)
-2LL	1392	1358	1351
Improvment	6.7	31.24	38

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

b.3) Condición de Actividad de la Madre

El hecho de que la madre desarrolle o no una actividad⁴ generadora de ingresos, en sí mismo no parece ser un factor relacionado con un mayor riesgo de muerte neonatal, según se desprende tanto de los datos de la ENFES como de las otras encuestas analizadas en este estudio. Sin embargo, el efecto del trabajo femenino puede hacerse evidente si la actividad de la madre se relaciona con otros aspectos como la existencia de sustitutos del cuidado materno cuando la mujer trabaja. Con tal propósito, se construyó una variable con las siguientes categorías: 1. Madres que trabajan y no cuentan con apoyo en el cuidado de los hijos; 2. Madres que trabajan y sí cuentan con apoyo para el cuidado de los hijos, y 3. Madres que no trabajan.

La relación bivariada de esta variable con la mortalidad neonatal, muestra un efecto muy importante sobre el riesgo relativo de muerte neonatal. Tomando como categoría de referencia a las madres que trabajan sin contar con apoyo para el cuidado de los menores, se observa que el riesgo relativo de muerte se reduce en 67% si la madre trabaja y tiene apoyo, y se reduce en 28% si la mujer no trabaja. Es importante subrayar que el menor riesgo relativo de muerte neonatal se da entre aquellas mujeres que trabajan y que cuentan con apoyo para el cuidado de los menores, sea este familiar, institucional o por pago. Ello se traduciría en que la actividad generadora de ingresos por parte de la madre puede tener efectos positivos sobre la sobrevivencia infantil, siempre y cuando se acompañe de arreglos domésticos que reduzcan el costo de oportunidad de la actividad económica sobre la atención de los menores.

Si la relación trabajo femenino - mortalidad neonatal se controla por las variables relacionadas con el contexto del hogar, se conserva la tendencia entre las distintas categorías

de variables, pero su efecto neto prácticamente desaparece, es decir, es absorbido por las variables de contexto, lo cual hace suponer que más que la condición de actividad materna, lo que influye en el mayor riesgo de muerte neonatal es la localidad de residencia, es el grupo social de adscripción y la disponibilidad de servicios en la vivienda. A este respecto, es de destacar que, entre las madres que trabajan, la disponibilidad o no de apoyos para el cuidado de los hijos, tiene gran variabilidad por tamaño de localidad. Disponen de estos apoyos el 40% en localidades menores de 2500 habitantes, y el 80% en zonas metropolitanas.(cuadro 5.2.4.)

CUADRO 5.2.4. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA CONDICIÓN DE ACTIVIDAD MATERNA EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación		
Tamaño de localidad		(.5412)	(.6895)
2500 - 19,999	1.3512(.65)		1.3826(.56)
20,000 - 49,999	.8843(.46)		.959(.66)
50,000 y más	.6903(.36)		.749(.55)
Posición en la Ocupación		(.7215)	(.5959)
no asalariado	.8924(.48)		.898(.50)
asalariado	1.1180(.75)		1.19(.51)
no manuales	.4867(.65)		.608(.84)
Servicios sanitarios		(.0344)	(.0831)
solo agua	2.9433(.0138)		2.65(.0392)
ni agua, ni drenaje	3.31(.1235)		3.12(.1470)
Escolaridad Materna			(.1037)
primaria			.909(.4028)
secundaria			.462(.0159)
preparatoria y más			.5325(.3045)
Condición de actividad	(.1540)*	(.4627)	(.5873)
trabaja	.3334(.058)**	.4610(.2236)	.4385(.31)
notrabaja	.7184(.338)	.8642(.5325)	.880(.67)
-2LL	1358	1334	1327
Improvement	3.9	25	32

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

c) Conductas Para La Atención De La Salud Y La Alimentación

En la perspectiva adoptada por este estudio, se establece que las conductas orientadas a la atención de la salud y su vinculación con el riesgo de muerte neonatal, son función de los determinantes del contexto del hogar y de las características maternas. Para el estudio de la influencia de estas conductas, se consideraron las siguientes variables:

c.1) Índice de atención perinatal.

La variable que describe el tipo de atención recibida durante el periodo perinatal, muestra, en su relación bivariada con la mortalidad infantil un efecto relativamente importante: tomando como categoría de referencia aquéllos casos de alta utilización de servicios médicos durante el periodo perinatal, se observa que el riesgo relativo de muerte neonatal se incrementa en 144% en los casos en los que se combinan los servicios médicos con los empíricos; en 54% en los casos en que se hace una baja utilización de servicios médicos sin complemento empírico; en 110% entre aquéllos que sólo recurren a atención empírica, y en 77% entre aquéllos que no reciben ni atención médica ni empírica. Sin embargo, esta tendencia sólo es estadísticamente significativa para los casos que combinan atención médica y empírica, y para los casos en que sólo hay atención empírica.(cuadro 5.2.5.)

La introducción de las variables de contexto y de las características maternas, transforma las relaciones entre el tipo de servicios perinatales y la sobrevivencia neonatal. Se observa que, bajo iguales condiciones de localidad de residencia, posición en la ocupación y servicios de la vivienda, desaparece por completo la significación estadística de esta variable y sus distintas categorías, lo que hace suponer que su efecto es absorbido principalmente por la

disponibilidad de servicios en la vivienda, y en menor medida por el tamaño de localidad y el grupo social de adscripción.

Si al modelo que combina las condiciones de contexto se le agrega la presencia de la escolaridad materna, la variable “índice de atención perinatal” pierde aun más su fuerza explicativa, y, al igual que en el caso anterior, se elimina virtualmente el mayor riesgo asociado a ella, y prevalece la importancia de la disponibilidad de servicios en la vivienda, y de la escolaridad materna a partir de la secundaria.

CUADRO 5.2.5. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA ATENCIÓN PERINATAL SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.3100)	(.3490)	(.4080)	(.3783)	
2500 - 19,999	1.731(.1508)	1.73(.128)	1.66(.245)	1.69(.218)	
20,000 - 49,999	.89(.923)	.95(.906)	.85(.755)	.96(.927)	
50,000 y más	.73(.7139)	.77(.881)	.71(.658)	.77(.597)	
Posición en la Ocupación	(.8459)	(.7813)	(.8398)	(.7388)	
no asalariado	.883(.609)	.884(.603)	.888(.586)	.920(.671)	
asalariado	1.28(.919)	1.37(.756)	1.28(.933)	1.38(.620)	
no manuales	.026(.548)	.032(.558)	.025(.551)	.03(.555)	
Servicios sanitarios	(.010)	(.0206)	(.0086)	(.014)	
solo agua	3.57(.0068)	3.20(.015)	3.60(.005)	3.49(.0109)	
ni agua, ni drenaje	4.92(.0307)	4.69(.037)	4.94(.029)	4.77(.0311)	
Escolaridad Materna		(.2209)			
sin estudios		.753(.2060)			
primaria		.455(.0368)			
secundaria		.411(.323)			
preparatoria y más					
Posición de la mujer en el hogar			(.1509)		
mamá, esposa(jefe)			1.44(.374)		
mamá, pariente jefe(hombre)			1.37(.059)		
mamá jefa del hogar			.32(.858)		
mamá, pariente jefe(mujer)			1.60(.039)		
Condición de actividad				(.5551)	
trabaja				.375(.2816)	
notrabaja				.864(.4168)	
Atención perinatal	(.0032)*	(.2965)	(.4017)	(.3508)	(.2084)
combinación médica empírica	2.44(.0047)*	1.50(.1592)	1.40(.247)	1.48(.192)	1.617(.1074)
baja utilización médica	1.54(.1027)	1.18(.3536)	1.06(.496)	1.09(.44)	1.218(.287)
sólo empírica	2.10(.0029)	1.23(.228)	1.09(.422)	1.23(.238)	1.31(.1520)
sin atención	1.77(.4257)	.987(.227)	.84(.1761)	.99(.232)	.99(.2407)
-2LL	1189	1165	1160	1158	1140
Improvement	15.4	38	42.5	44.17	39

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

Si en vez de la escolaridad materna, al modelo que relaciona condiciones de contexto, de vivienda, y servicios perinatales, se adiciona la variable "posición de la mujer en el hogar",

se observa igualmente la desaparición del efecto de la variable "servicios perinatales", y prevalece el de los servicios de la vivienda, así como el de posición de la mujer en el hogar. La condición de actividad de la mujer, no aporta elementos explicativos al modelo.

Los resultados anteriores, hacen suponer que si bien el tipo de servicios presenta, en principio, una influencia sobre el riesgo de muerte neonatal, ésta se explica, de acuerdo con la selección de factores aquí efectuada, más por la disponibilidad de servicios en la vivienda, la escolaridad materna, y la posición de la mujer en el hogar.

Detrás del hecho de que la disponibilidad de servicios en la vivienda aparentemente esté mediando o absorbiendo el efecto del tipo de servicios perinatales, puede señalarse que se trata más bien de una asociación de variables que de una relación causal. Lo que puede estar ocurriendo en realidad, es que la disponibilidad de servicios en la vivienda, está asociada con la disponibilidad de servicios en general; esta es una variable fuertemente asociada con el nivel de urbanización, al igual que ocurre con la variable "servicios perinatales". Cabe recordar que las categorías que presentan mayor riesgo de mortalidad neonatal son aquéllas en donde está presente el uso de servicios empíricos, situación más frecuente en zonas menos urbanizadas.

Por otra parte, es posible suponer que la influencia del tipo de servicios perinatales, y específicamente su uso, está mediado fuertemente por la escolaridad de la madre, tal y como lo supone buena parte de la literatura existente al respecto. En este sentido, la escolaridad, y especialmente si es superior a la primaria, dotaría a la madre tanto de capacidad decisoria y de los conocimientos necesarios para acceder al uso de los servicios médico. Por tanto, el uso de los servicios y la influencia de éstos sobre la mortalidad neonatal, dependen fuertemente de la escolaridad de la madre.

Finalmente, el uso de los servicios y su influencia sobre la mortalidad neonatal, también serían función de la posición que guarda la mujer en el hogar. Este resultado, es congruente con la hipótesis según la cual un mayor estatus de la madre al interior del hogar, la dotaría de un mayor poder de decisión y/o de fuentes de apoyo para acceder a mejores niveles de atención en el periodo perinatal. En el caso de estos resultados, se observa una elevación del riesgo de muerte si la madre del menor no es la esposa del jefe o la jefa del hogar.

c.2) Práctica de la lactancia.

Al igual que en el caso de la vacunación, la lactancia es una práctica que influye fuertemente sobre el nivel de riesgo de muerte neonatal: si no se practica la lactancia, el riesgo relativo de morir en este periodo de la infancia se incrementa 6 veces. De acuerdo con los datos analizados, el efecto de la lactancia sobre el riesgo de muerte neonatal es independiente del tamaño de localidad, del grupo ocupacional, de la disponibilidad de servicios en la vivienda y del nivel de escolaridad de la madre. Asimismo, puede observarse que la práctica de la lactancia tiene poca variabilidad si se analiza por cada una de las variables señaladas. Por ejemplo, el rango de quienes sí practicaron la lactancia según tamaño de localidad de residencia, es de 90% para quienes habitan en localidades de menos de 2500 habitantes, y de 83% para los que habitan en zonas metropolitanas. Esta escasa variabilidad, reforzaría la idea de independencia del efecto de la lactancia sobre la mortalidad neonatal, con respecto a otro tipo de determinantes.(cuadro 5.2.6.)

Si bien la literatura demográfica y epidemiológica han fundamentado la enorme importancia de la lactancia para la sobrevivencia infantil, en este caso, como en el de la

vacunación, también resulta difícil hablar de un efecto neto, en virtud de que, al menos en parte, la fuerte correlación entre lactancia y supervivencia infantil puede obedecer a una causalidad inversa: la lactancia pudo no haberse practicado como resultado de la muerte prematura del menor. Por esta razón, es posible que el real impacto de la lactancia sobre la supervivencia infantil se aprecie con más nitidez en el periodo postneonatal.

CUADRO 5.2.6. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA LACTANCIA EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variabes y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.2188)	(.3432)	(.1954)	(.2498)	
2500 - 19,999	1.13(.821)	1.16(.957)	1.13(.7306)	1.10(.785)	
20,000 - 49,999	.59(.092)	.66(.177)	.58(.0711)	.62(.1103)	
50,000 y más	.49(.1002)	.51(.155)	.48(.0901)	.53(.1018)	
Posición en la Ocupación	(.708)	(.847)	(.7104)	(.766)	
no asalariado	.812(.349)	.832(.393)	.829(.335)	.816(.361)	
asalariado	.858(.347)	.94(.631)	.861(.339)	.88(.466)	
no manuales	.392(.440)	.54(.654)	.378(.477)	.43(.480)	
Servicios sanitarios	(.011)	(.0398)	(.0093)	(0.0135)	
solo agua	3.26(.005)	2.82(.024)	3.31(.004)	3.26(.0628)	
ni agua, ni drenaje	3.88(.063)	3.62(.077)	3.93(.0621)	3.97(.0628)	
Escolaridad Materna		(.0331)			
primaria		.77(.1556)			
secundaria		.34(.0032)			
preparatoria y más		.44(.2154)			
Posición de la mujer en el hogar			(.3815)		
mamá, esposa(jefe)			1.45(.5052)		
mamá, pariente jefe(hombre)			1.35(.1593)		
mamá jefa del hogar			.26(.795)		
mamá, pariente jefe(mujer)			1.28(.1093)		
Condición de actividad				(.3960)	
trabaja				4.10(.1989)	
notrabaja				.83(.5734)	
Lactancia	(.000)*	(.000)	(.000)	(.000)	(.000)
si lactó	7.33**	10.30	10.60	10.11	10.42
-2LL	1228	1175	1165	1171	
Improvement	136	179	189	183	

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

d) Variables Del Patrón Reproductivo

d1) Índice reproductivo.

Dada la estrecha correlación que existe entre la edad de la madre y el orden de embarazo, se consideró conveniente combinar ambos factores en una sólo índice. Este quedó conformado por las siguientes categorías:

a) Reproducción moderada. Embarazos de orden bajo o intermedio (1-4), de madres en edades intermedias (20 a 34 años).

b) Reproducción acelerada. Embarazos de orden alto (quinto o superior), de madres en edad intermedia.

c) Reproducción temprana. Embarazos de madres jóvenes (menos de 20 años), independientemente del orden.

d) Reproducción tardía. Embarazos en edades tardías, independientemente del orden.

Esta variable, muestra efectos importantes sobre el riesgo de muerte neonatal. En la relación bivariada, y tomando como categoría de referencia la "reproducción moderada" se observa que el riesgo relativo de muerte neonatal se incrementa en 111% en los casos de reproducción acelerada; en 44% en los casos de reproducción temprana, y en 134% en los casos de reproducción tardía. Todos estos valores con alta significación estadística.

Si se combina el efecto de esta variable con los factores de contexto y de la vivienda, se observa que el impacto, sin desaparecer, sí disminuye en forma considerable, especialmente en el grupo de reproducción temprana, donde el mayor riesgo de mortalidad sólo es de 14%, pero sin significación estadística aceptable.(cuadro 5.2.7)

La adición de la escolaridad materna en el modelo atenúa un poco más el efecto de el índice que relaciona edad y orden de embarazo, especialmente en las categorías de reproducción acelerada y reproducción tardía. Ello implicaría que la escolaridad absorbe parte del efecto de este índice, aunque por otra parte, este último continúa presentando un efecto

neto significativo, salvo en el caso de la reproducción temprana. En este último caso, el mayor riesgo relativo desaparece si la escolaridad es superior a la primaria.

La introducción de la variable "posición de la mujer en el hogar" sí produce una eliminación casi absoluta del mayor riesgo asociado con la reproducción temprana. Ello implicaría que la reproducción temprana sólo es riesgosa cuando la mujer ocupa una posición de mayor subordinación en el hogar (cuando ocupa un estatus distinto al de esposa del jefe o jefa del hogar). En los casos de reproducción acelerada o tardía, se continua observando un mayor riesgo relativo de muerte neonatal, con independencia de la posición de la mujer en el hogar. La introducción de la variable "condición de actividad materna", no genera cambios en la relación índice reproductivo/mortalidad neonatal.

Sería esperable que los riesgos asociados a este índice, fueran modificados por la intervención de otros aspectos relacionados con conductas de atención de la salud y la alimentación del menor. Con tal propósito, se considera pertinente introducir los efectos de las variables "Índice de atención perinatal" y "lactancia", para observar de que manera afectan la relación que se analiza en este apartado.

Con la introducción del "índice de atención perinatal", se observan cambios importantes: la reproducción temprana continúa sin presentar un mayor riesgo relativo de muerte neonatal, y pierde significación estadística el mayor riesgo relativo de mortalidad asociada con la reproducción tardía. Sólo es significativo el mayor riesgo asociado con una reproducción acelerada. Lo anterior da elementos para suponer que la edad a la reproducción, tardía o temprana, no necesariamente implican en si mismas un riesgo mayor de muerte,

siempre y cuando exista una atención adecuada en el periodo perinatal. En cambio, la reproducción acelerada, es la que sí continúa presentando un mayor riesgo relativo de mortalidad neonatal, relativamente independiente del tipo de servicios perinatales.

La introducción de la variable lactancia produce un efecto similar al descrito anteriormente; sin embargo, en este caso se incrementa el riesgo de mortalidad asociado a la categoría de reproducción acelerada, así como su significación estadística. Ello implicaría que el riesgo asociado con esta categoría, es relativamente independiente de la práctica de la lactancia.

CUADRO 5.2.7. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL ÍNDICE REPRODUCTIVO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.5976)	(.6837)	(.6819)	(.6266)	
2500 - 19,999	1.41(.4766)	1.43(.43)	1.3533(.65)	1.39(.53)	
20,000 - 49,999	.897(.61)	.95(.75)	.8585(.50)	.94(.61)	
50,000 y más	.717(.58)	.76(.74)	.7173(.57)	.75(.59)	
Posición en la Ocupación	(.6697)	(.6052)	(.629)	(.5802)	
no asalariado	.865(.42)	.87(.44)	.87(.43)	.88(.46)	
asalariado	1.14(.75)	1.18(.61)	1.15(.65)	1.19(.56)	
no manuales	.476(.66)	.55(.76)	.46(.74)	.52(.74)	
Servicios sanitarios	(.0404)	(.0738)	(.0290)	(.0142)	
solo agua	2.88(.0196)	2.66(0.39)	2.95(.0137)	2.89(.0203)	
ni agua, ni drenaje	3.70(.0995)	3.47(.114)	3.9(.0903)	3.64(.0971)	
Escolaridad Materna		(.2617)			
primaria		.99(.6431)			
secundaria		.55(.0626)			
preparatoria y más		.64(.717)			
Posición de la mujer en el hogar			(.0157)		
mamá, esposa(jefe)			1.8(.2812)		
mamá, pariente jefe(hombre)			1.8(.0049)		
mamá jefa del hogar			.23(.74)		
mamá, pariente jefe(mujer)			1.91(.011)		
Condición de actividad				(.4944)	
trabaja				.4626(.25)	
no trabaja				.885(.60)	
Índice reproductivo	(.0011)*	(.0201)	(.0464)	(.0035)	(.0293)
20-34 años, 5 y + embarazos	2.11(.0006)*	1.624(.0106)	1.5257(.0243)	1.82(.002)	1.62(.0096)
	*				
<20 años, 1-4 embarazos	1.44(.0239)	1.14(.1047)	1.15(.0801)	1.07(.2580)	1.08(.19)
35 y+ años, 5 y + embarazos	2.39(.0020)	1.90(.0086)	1.80(.0193)	2.11(.0019)	1.84(.0120)
-2LL	1382	1356	1352	1345	1325
Improvement	16.56	33	37	44.8	34

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

d.2) Intervalo entre nacimientos.

El intervalo entre nacimientos, previo al parto del niño índice, presenta un impacto muy importante sobre el riesgo de muerte neonatal, y con altos valores de significación estadística.

En la relación bivariada intervalo - mortalidad neonatal, y tomando como categoría de referencia los nacimientos que ocurrieron con un intervalo menor a los 13 meses, se observa que el riesgo relativo de muerte se reduce conforme se amplía el intervalo: en 40% para intervalos de 13 a 23 meses, en 67% para intervalos entre 24 y 47 meses, y en 75% para intervalos iguales o superiores a los 48 meses. Todos estos valores con una muy elevada significación estadística.(cuadro 5.2.8)

Si el impacto del intervalo se controla por las variables del contexto y de la vivienda, éste no sufre grandes modificaciones. Ello significaría que el intervalo entre nacimientos impacta a la mortalidad neonatal, independientemente de la localidad de residencia, el grupo ocupacional de adscripción y de las condiciones sanitarias prevalecientes en la vivienda, aunque, evidentemente, el impacto del intervalo, por ejemplo muy corto, será mayor si se combina con condiciones contextuales y de vivienda desventajosas. De hecho, con la presencia de la variable "intervalo", prevalecen efectos netos por condiciones de la vivienda.

La incorporación de la escolaridad materna, o la posición de la mujer en el hogar, o la condición de actividad de la mujer, tampoco alteran mayormente la influencia de esta variable sobre los riesgos relativos de muerte neonatal, lo que implica independencia de esta última relación, con respecto a la presencia de las variables señaladas. Sin embargo, la variable

"intervalo" no elimina el efecto de variables como escolaridad y posición de la mujer en el hogar.

También en este caso, sería esperable que los riesgos asociados con el intervalo se vieran modificados por la intervención de variables de cuidado del menor. Si se introduce el efecto del tipo de atención perinatal recibida, se incrementa ligeramente el efecto del tamaño del intervalo, así como su significación estadística. Ello sugiere independencia entre los efectos del tamaño del intervalo y el tipo de atención perinatal recibida.

Sin embargo, la introducción de la variable "lactancia" sí reduce en forma importante las diferencias de riesgo asociadas con las distintas categorías de intervalo, y reduce también la significación estadística de esta variable. Teniendo siempre como categoría de contrastación los nacimientos a los que les precedió un intervalo muy reducido (menos de 13 meses), se observa que el menor riesgo asociado con el intervalo siguiente (13 a 23 meses) pierde significación estadística. Ello implicaría que entre las dos categorías de intervalos más reducidos, las diferencias en el riesgo de muerte no son atribuibles al tamaño del intervalo en si mismo (ambos son cortos), sino al hecho de que en el segundo caso (intervalo de 13 a 23 meses) es más intensa la práctica de la lactancia. Evidentemente, mientras más reducido sea el intervalo entre dos nacimientos, es esperable que alguno de los menores sufra más el impacto de la competencia por el alimento materno. Adicionalmente, la lactancia podría ser también un factor generador de intervalos cortos entre nacimientos.

Finalmente, la práctica de la lactancia, no elimina la reducción de los riesgos relativos de mortalidad asociados con intervalos largos (superiores a los 24 meses).

CUADRO 5.2.8. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL INTERVALO ENTRE NACIMIENTOS EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.5971)	(.7156)	(.6755)	(.6306)	
2500 - 19,999	1.37(.54)	1.39(.47)	1.31(.75)	1.32(.62)	
20,000 - 49,999	.89(.61)	.95(.81)	.84(.47)	.92(.60)	
50,000 y más	.67(.46)	.72(.65)	.67(.43)	.70(.43)	
Posición en la Ocupación	(.7786)	(.7048)	(.7712)	(.7153)	
no asalariado	.88(.45)	.878(.47)	.88(.44)	.91(.50)	
asalariado	1.07(.95)	1.15(.72)	1.06(.93)	1.13(.71)	
no manuales	.44(.58)	.53(.72)	.41(.63)	.49(.66)	
Servicios sanitarios	(.0345)	(.0743)	(.0301)	(.0397)	
solo agua	2.89(.013)	2.62(.0327)	2.44(.0119)	2.85(.0166)	
ni agua, ni drenaje	3.42(.1281)	3.18(.1510)	3.63(.1196)	3.42(.1214)	
Escolaridad Materna		(.1626)			
primaria		.886(.37)			
secundaria		.48(.0257)			
preparatoria y más		.57(.44)			
Posición de la mujer en el hogar			(.0660)		
mamá, esposa(jefe)			1.89(.2128)		
mamá, pariente jefe(hombre)			148(.0274)		
mamá jefa del hogar			.31(.9258)		
mamá, pariente jefe(mujer)			1.65(.0255)		
Condición de actividad				(4944)	
trabaja				.4537(.23)	
notrabaja				.8093(.43)	
Intervalo entre nacimientos	(.000)*	(.0002)	(.0002)	(.0002)	(.0001)
12 - 23 meses	.606(.016)*	.5427(.0117)	.54(.0117)	.55(.017)	.53(.0109)
	*				
24 - 47 meses	.328(.0001)	.2943(.000)	.29(.000)	.30(.0001)	.29(.000)
más de 48 meses	.252(.0002)	.3041(.0009)	.30(.0008)	.31(.0019)	.28(.0005)
-2LL	1376	1346	1340	1338	1312
Improvement	22.7	43	49	51	47

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

d3) Experiencia Previa De Muerte Infantil.

La literatura sobre el tema, ha señalado que la existencia de algún antecedente de muerte infantil, es un elemento predictor de que el fenómeno vuelva a ocurrir en la misma mujer. Aquí, se utiliza la variable experiencia previa de muerte infantil, referida a la condición de sobrevivencia del del nacido vivo previo al niño índice.

En su relación bivariada con la mortalidad neonatal, la condición de sobrevivencia del hermano previo tiene un efecto importante y significativo sobre el riesgo de muerte neonatal: si el hermano previo ha muerto, el riesgo relativo se incrementa en 98%.

Este efecto, aunque nunca deja de ser estadísticamente significativo, sí se atenúa si se introduce el control de otras variables.

Si se controla por condiciones de contexto y de la vivienda, el mayor riesgo asociado con la muerte del hermano previo es de 57% y, en general, este nivel prácticamente no se altera si además se introducen las variables escolaridad, posición de la mujer en el hogar y condición de actividad de la madre.

Sin embargo, en términos analíticos, es difícil concebir la existencia de antecedentes de muerte infantil en términos de "causa" o factor determinante de una nueva muerte, para el caso presente neonatal. En este caso, quizá con más claridad que en otros, se debiera hablar de un "predictor" .

Los datos obtenidos de la aplicación de modelos estadísticos, parecen apoyar esta última afirmación. Al respecto, es sintomático observar cómo ninguna del resto de las variables incluidas en este estudio, por sí misma, elimina el "efecto" tan importante y significativo que produce una muerte anterior sobre el riesgo relativo de otra nueva muerte.

Sin embargo, si la "experiencia previa de muerte infantil" se incluye en un "modelo saturado", es decir en donde participen todas las variables utilizadas en este estudio, desaparece por completo su significación estadística, así como el mayor riesgo asociado con la existencia de una muerte previa. Una búsqueda más detallada de las razones de la evidente pérdida de relevancia de la variable "experiencia previa", nos lleva a la conclusión de que existen otras variables que si bien por si mismas no eliminan por completo la importancia de aquélla, sí van eliminando paulatinamente su poder explicativo, hasta que en conjunto, lo borran por completo. Las variables que en forma conjunta producen ese efecto son, señaladamente, los servicios de la vivienda, la vacunación, la lactancia, y el índice reproductivo.

Lo anterior, nos daría elementos para suponer que la variable, "experiencia previa", más que constituir un factor determinante de muerte neonatal, es en realidad un indicador resumen de otros múltiples factores y conductas que explican tanto una muerte previa, como el riesgo de sufrir otra. Se constataría también una cierta tendencia, documentada en la literatura, a la existencia de ciertas mujeres proclives a la ocurrencia de muertes entre sus hijos: las que disponen de servicios deficientes en las viviendas, que practican escasamente la vacunación y la lactancia, y que se reproducen en edades de mayor riesgo y/o en paridades altas. Lo normal sería que, en casos de muertes repetidas, las mismas razones explique esos distintos episodios.(cuadro 5.2.9.)

CUADRO 5.2.9. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA EXPERIENCIA DE MUERTE INFANTIL EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.5960)*	(.6812)	(.6969)	(.6263)	
2500 - 19,999	1.41(.49)**	1.44(.44)	1.34(.72)	1.39(.56)	
20,000 - 49,999	.91(.61)	.96(.76)	.86(.49)	.95(.60)	
50,000 y más	.71(.53)	.75(.69)	.70(.49)	.74(.48)	
Posición en la Ocupación	(.7323)	(.6654)	(.7245)	(.6435)	
no asalariado	.88(.48)	.88(.50)	.88(.48)	.90(.53)	
asalariado	1.14(.79)	1.18(.63)	1.14(.73)	1.18(.58)	
no manuales	.46(.62)	.53(.73)	.44(.70)	.50(.70)	
Servicios sanitarios	(.0420)	(.0079)	(.0375)	(.0463)	
solo agua	2.84(.0186)	2.63(.0378)	2.88(.016)	2.84(.0213)	
ni agua, ni drenaje	3.56(.1184)	3.33(.1376)	3.62(.1219)	3.52(.1164)	
Escolaridad Materna		.2790)			
sin estudios		1.064(.66)			
primaria		.56(.0675)			
secundaria		.65(.63)			
preparatoria y más					
Posición de la mujer en el hogar			(.0208)		
mamá, esposa(jefe)			1.72(.3146)		
mamá, pariente jefe(hombre)			1.66(.0059)		
mamá jefa del hogar			.28(.84)		
mamá, pariente jefe(mujer)			1.80(.016)		
Condición de actividad				(.4999)	
trabaja				.47(.25)	
notrabaja				.10(.62)	
Experiencia previa muerte infantil					
hermano previo muerto	1.98(.0023)	1.57(.0258)	1.53(.0488)	1.56(.0207)	1.55(.0356)
-2LL	1386	1359	1355	1348	1326
Improvement	12.7	30.5	34	41	33

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

5.2.1.1. Los Determinantes Mas Relevantes De Muerte Neonatal En 1987

De toda la revisión anterior, se desprende la existencia de un conjunto de factores que poseen una mayor fuerza explicativa sobre el riesgo de sufrir una muerte neonatal, y cuyo efecto parece ser relativamente independiente entre sí. Estos factores son los siguientes: condiciones sanitarias de la vivienda, escolaridad de la madre, posición de la mujer en el hogar, lactancia, intervalo entre nacimientos e índice reproductivo.

La importancia relativa de cada una de esas variables parece ser diferencial, destacando entre las más importantes la práctica de la lactancia, y el intervalo entre nacimientos y los servicios de la vivienda; empero, en el caso de la primera se cierne una sospecha de sobreestimación de su importancia ya que, con los elementos aquí utilizados, no es posible aclarar por completo el sentido de la causalidad, así como el efecto neto que tendría como factor determinante. Los casos del intervalo entre nacimientos y los servicios de la vivienda, no presentan estas limitaciones.

Las variables escolaridad materna, la posición de la madre en el hogar, y el índice reproductivo como variables en conjunto no son significativas, aunque sí se encuentran en una zona de umbral de aceptabilidad estadística, especialmente alguna de sus categorías.

Las condiciones específicas asociadas con un menor riesgo de muerte neonatal, serían las siguientes:

- Disposición de servicios sanitarios en el hogar: agua y especialmente drenaje.
- Escolaridad materna superior a la primaria.

- Poseer, por parte de la madre, un estatus en el hogar connotativo de cierta capacidad de poder y toma de decisiones: cónyuge del jefe o jefa del hogar. El que la madre posea otro parentesco con el Jefe (sea este hombre o mujer) eleva considerablemente el riesgo de muerte de sus hijos.

- La práctica de la lactancia es altamente favorable a la sobrevivencia.

- El desarrollo de conductas reproductivas que impliquen menor paridad y un esparcimiento superior a los 24 meses entre nacimientos sucesivos. La edad de la madre en sí misma no parece producir riesgos diferenciales.

Estos resultados, son en general congruentes con otros estudios elaborados para el caso de México y otros países. Sin embargo, sería pertinente subrayar que, matizando algunos de los hallazgos existentes en la literatura, la mortalidad neonatal, de acuerdo con los resultados aquí expuestos, no es un fenómeno exclusivamente vinculado con las condiciones del periodo perinatal o con las características bioreproductivas de las madres. Sin duda, se continúa verificando, en forma directa o indirecta, la influencia de las condiciones sociales propias del hogar y de su contexto. Por ejemplo el tamaño de localidad de residencia y el grupo ocupacional del jefe del hogar, si bien como variables en sí mismas pierden fuerza explicativa, sin duda continúan desempeñando un papel indirecto a través de las condiciones de la vivienda. Como ya se señaló con anterioridad, en un país como México vivir en localidades pequeñas y ser, por ejemplo, un trabajador agrícola, son factores fuertemente predictores de que la vivienda no dispone de drenaje. Los servicios de la vivienda, las características del hogar y sus miembros, y las conductas de salud y reproductivas, en estricto sentido no eliminan la influencia de las condiciones contextuales sobre la mortalidad neonatal; en todo caso, median esa influencia y le dan especificidad.

**CUADRO 5.2.10. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA
Y NIVELES DE SIGNIFICACION CON LAS VARIABLES SELECCIONADAS
CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL**

VARIABLES Y CATEGORIAS	EXPONENCIALES DE BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION
Servicios Sanitarios	(.0002)
solo agua	3.77(.0001)
ni agua ni drenaje	4.64(.027)
Escolaridad Materna	(.0653)
primaria	.7314(.131)
secundaria	.435(.007)
preparatoria y más	.415(.275)
Intervalo entre nacimientos	(.00082)
< 13 meses	
12-23 meses	.7012(.271)
24 -47 meses	.3911(.012)
más de 48 mese	.3285(.014)
Lactancia	(.000)
no lata	10.04
Posición de la mujer en el hogar	(.107)
mamá esposa (jefe)	1.55(.516)
mamá pariente jefe(hombre)	1.78(.032)
mamá jefa del hogar	.293(.769)
mamá pariente jefe(mujer)	2.11(.0371)
Edad madre/ orden nacimiento	(.138)
20-34 años, 5 y + embarazos	1.59(.021)
<20 años, 1-4 embarazos	1.04(.302)
35 y+ años, 5 y + embarazos	1.35(.2126)
-2LL	1151
Improvement	212

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

5.2.2. Periodo Postneonatal.

a) Variables De Contexto

a.1) Tamaño de localidad de residencia.

En su relación bivariada con la mortalidad postneonatal, el tamaño de localidad de residencia muestra un impacto importante y significativo sobre el riesgo relativo de que ocurra un deceso. Tomando como categoría de referencia la de localidades menores de 2500 habitantes, se observa que este riesgo se reduce en 70% en las localidades de 2500 a 19999 habitantes, en 66% en las localidades mayores de 20 mil habitantes, y en 98% en las zonas metropolitanas. Si bien, en términos generales, el riesgo de mortalidad tiende a ser menor en localidades mayores, esta tendencia no es del todo lineal, pues entre los dos tamaños de localidad intermedios, no existen diferencias pronunciadas en el riesgo de muerte.

a.2) Posición En La Ocupación

La posición en la ocupación del jefe de hogar, también muestra una relación significativa con el riesgo de muerte postneonatal. Tomando como categoría de referencia la de trabajadores agrícolas, el riesgo relativo de muerte se reduce en 45% entre los no asalariados, aunque este indicador se encuentra en el límite de la aceptabilidad estadística; la reducción es del 71% entre los trabajadores asalariados, en tanto que entre los trabajadores no manuales (que presentan aparentemente una elevación en el riesgo relativo de muerte neonatal), el resultado es no significativo estadísticamente hablando. Esto último se debe posiblemente al reducido número de casos en esta última categoría, razón por la cual, en lo sucesivo quedará fuera de consideración en el

análisis de la mortalidad postneonatal. En suma, prácticamente la única diferencia significativa, se registra en una reducción del riesgo entre los asalariados con respecto a los agrícolas.

Cuando se conjunta el efecto del tamaño de localidad y la posición en la ocupación, esta última variable pierde por completo su significación estadística y prevalece la importancia del tamaño de localidad. En otros términos, puede afirmarse que el efecto de la posición en la ocupación sobre la mortalidad postneonatal, se encuentra mediado por la localidad de residencia.

a.3) Servicios Sanitarios de la Vivienda

La disponibilidad de servicios sanitarios en la vivienda, es una variable que muestra también efectos significativos en el riesgo de muerte postneonatal. Tomando como categoría de referencia las viviendas que disponen tanto de agua como de drenaje, se observa que el riesgo relativo de muerte postneonatal se incrementa en 367% si sólo se dispone de agua, y en 434% si no se dispone de ninguno de los dos servicios. Estos valores se dan con un alto nivel de aceptabilidad estadística.(cuadro 5.2.12)

CUADRO 5.2.12. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS VARIABLES DE CONTEXTO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación							
Tamaño de localidad	(.000)*		(.000)		(.007)		(.011)	
2500 - 19,999	.3035(.004)		.235(.006)		.407(.05)		.36(.05)	
	**							
20,000 - 49,999	.336(.000)		.259(.0002)		.491(.008)		.39(.009)	
50,000 y más	.017(.0002)		.013(.0004)		.028(.0068)		.024(.006)	
Posición en la Ocupación			(.002)		(.038)		(.056)	
no asalariado			.549(.089)		.915(.85)		1.15(.43)	
asalariado			.294(.000)		.71(.005)		.91(.35)	
no manuales			2.06(.80)		9.09(.14)		10.3(.042)	
Servicios sanitarios			(.000)		(.001)		(.11)	
solo agua			4.67(.000)		5.43(.0002)		1.77(.15)	
ni agua, ni drenaje			5.34(.0003)		5.59(.0007)		2.12(.04)	
-2LL	626	646	628	620	618	614	607	
Improvement	44	22	32	40	50	47	53	

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

Sin embargo, cuando esta variable interactúa con los factores del contexto socioeconómico, pierde buena parte de su fuerza explicativa. Especialmente, su impacto se encuentra mediado por el tamaño de localidad de residencia, y sólo prevalece la relevancia de la categoría "sin servicios", condición en la cual el riesgo relativo de muerte postneonatal se incrementa en 136%.

b) Características Maternas

b1) Escolaridad Materna

En su relación bivariada con la mortalidad postneonatal, esta variable presenta alta significación estadística y un fuerte impacto. Tomando como categoría de referencia a las madres sin ninguna escolaridad, se observa que el riesgo relativo de mortalidad se reduce en 29% si la madre tiene estudios de primaria; en 71% si tiene estudios de secundaria, en tanto que la categoría de preparatoria y más carece de significación estadística debido al reducido número de casos.

Sin embargo, cuando esta variable se controla por la influencia de las variables de contexto y de servicios sanitarios en la vivienda, pierde por completo su fuerza explicativa. Su impacto es absorbido fundamentalmente por el tamaño de localidad de residencia y por la disposición de servicios en la vivienda. Es decir, controlando por tamaño de localidad y servicios sanitarios en la vivienda, no se verificarían diferencias significativas en los riesgos relativos de muerte postneonatal según nivel de escolaridad de la madre.(cuadro 5.2.13)

CUADRO 5.2.13. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD:EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA ESCOLARIDAD MATERNA EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación	
Tamaño de localidad		(.016)
2500 - 19,999		.34(.045)
20,000 - 49,999		.46(.016)
50,000 y más		.027(.0085)
Posición en la Ocupación		(.0148)
no asalariado		1.20(.37)
asalariado		1.13(.70)
no manuales		21.7(.0051)
Servicios sanitarios		(.143)
solo agua		2.03(.22)
ni agua, ni drenaje		2.12(.05)
Escolaridad Materna	(.022)*	(.60)
primaria	.71(.028)**	.67(.62)
secundaria	.29(.004)	.003(.045)
preparatoria y más	.001(.40)	
-2LL	647	594
Improvement	22.6	61.5

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

CUADRO 5.2.14. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA VARIABLE POSICIÓN DE LA MUJER EN HOGAR EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación	
Tamaño de localidad	(.013)	(.0212)
2500 - 19,999	.38(.055)	.36(.05)
20,000 - 49,999	.42(.011)	.48(.019)
50,000 y más	.024(.007)	.03(.010)
Posición en la Ocupación	(.051)	(.021)
no asalariado	1.21(.36)	1.20(.37)
asalariado	1.04(.50)	1.11(.65)
no manuales	12.7(.03)	19.3(.008)
Servicios sanitarios	(.0887)	(.1291)
solo agua	2.28(.1386)	2.08(.224)
ni agua, ni drenaje	2.73(.0305)	2.44(.043)
Escolaridad Materna		(.688)
primaria		.99(.26)
secundaria		.69(.61)
preparatoria y más		.001(.59)
Posición de la mujer en hogar	(.8911)*	(.65)
mamá, esposa(jefe)	1.24(.72)**	1.33(.35)
mamá, pariente jefe(hombre)	.48(.93)	.62(.76)
mamá jefa del hogar	1.27(.44)	1.62(.23)
mamá, pariente jefe(mujer)	.0052(.52)	.0037(.57)
-2LL	664	602
Improvement	5.6	57
		66

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

b.2) Posición de la mujer en el hogar y condición de actividad.

Ninguna de estas dos variable muestran relación evidente con el riesgo de mortalidad postneonatal. No se verifican diferencias significativas en riesgos relativos ni cuando estas variables interactúan aisladamente con la mortalidad neonatal, y menos aun cuando lo hacen en combinación con otras variables.(cuadros 5.2.14, 5.2.15.)

**CUADRO 5.2.15. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD:
EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA
CONDICIÓN DE ACTIVIDAD DE LA MUJER EN SU RELACION CON EL RIESGO DE
MUERTE POSNEONATAL**

VARIABLES Y CATEGORIAS	EXPONENCIALES DE BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION		
Tamaño de localidad		(.008)	(.012)
2500 - 19,999		.3346(.039)	.31(.035)
20,000 - 49,999		.35(.006)	.41(.010)
50,000 y más		.02(.005)	.03(.007)
Posición en la Ocupación		(.044)	(.0166)
no asalariado		1.24(.328)	1.23(.33)
asalariado		1.08(.59)	1.18(.76)
no manuales		14.4(.02)	20.67(.005)
Servicios sanitarios		(.09)	(.1289)
solo agua		2.17(.15)	1.96(.23)
ni agua, ni drenaje		3.28(.032)	2.10(.04)
Escolaridad Materna			(.65)
sin estudios			.99(.29)
primaria			.71(.67)
secundaria			.003(.45)
preparatoria y más			
Condición de actividad	(.440)*	(.57)	(.475)
trabaja	(.7280)**	1.17(.83)	1.22(.71)
notrabaja	.65(.24)	.75(.54)	.74(.55)
-2LL	667	605	
Improvement	1.5	54	

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

c) Conductas En Salud Y Alimentación

c.1) Índice de Servicios Perinatales.

En su relación bivariada con la mortalidad postneonatal, esta variable muestra una influencia que se ubica en los límites de la aceptabilidad estadística. Tomando como categoría de referencia a los nacimientos con alta utilización de servicios médicos perinatales, se observa que el riesgo de muerte postneonatal se incrementa en 174% si se combinaron los servicios empíricos con los médicos; en 263% si hubo una baja utilización de servicios médicos sin complemento empírico, en 226% si sólo hubo utilización de servicios empíricos, y en 40% si no hubo utilización de servicios. Sin embargo, casi todos estos valores se encuentran en el límite de la aceptabilidad estadística.(cuadro 5.2.16)

Cuando esta variable interactúa con las de condiciones de contexto y servicios de la vivienda, desaparecen sus niveles de significación estadística, en tanto que prevalece la influencia del tamaño de localidad y los servicios sanitarios. La inclusión de la escolaridad materna en el modelo estadístico, resta aun más importancia a la variable "servicios perinatales

CUADRO 5.2.16. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL ÍNDICE DE ATENCIÓN PERINATAL EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.013)	(.015)	(.016)	(0.009)	
2500 - 19,999	.28(.029)	.28(.028)	.29(.031)	.25(.022)	
20,000 - 49,999	.41(.011)	.43(.014)	.44(.015)	.35(.008)	
50,000 y más	.03(.015)	.04(.016)	.04(.018)	.03(.013)	
Posición en la Ocupación	(.597)	(.699)	(.598)	(0.579)	
no asalariado	1.44(.302)	1.44(.325)	1.44(.305)	1.5(.270)	
asalariado	1.39(.789)	1.5(.881)	1.39(.750)	1.45(.853)	
no manuales	.03(.668)	.007(.811)	.011(.739)	.03(.667)	
Servicios sanitarios	(.0608)	(.080)	(.054)	(0.048)	
solo agua	1.95(.2379)	1.82(.309)	1.97(.231)	1.89(.240)	
ni agua, ni drenaje	3.06(.018)	2.85(.025)	3.37(.016)	3.27(.014)	
Escolaridad Materna	(0.488)				
sin estudios					
primaria	.87(.164)				
secundaria	.74(.844)				
preparatoria y más	.002(.634)				
Posición de la mujer en el hogar	(0.698)				
mamá, esposa(jefe)	1.32(.702)				
mamá, pariente jefe(hombre)	.71(.527)				
mamá jefa del hogar	1.91(.185)				
mamá, pariente jefe(mujer)	.003(.683)				
Condición de actividad	(0.459)				
trabaja	1.01(.925)				
notrabaja	.60(.309)				
Servicios perinatales	(.045)*	(.6644)	(.715)	(.686)	(.6658)
Alta utilización médica	2.74(.077)**	1.43(.960)	1.38(.934)	1.5(.943)	1.35(.995)
combinación médica empírica	3.63(.033)	2.77(.186)	2.54(.270)	2.83(.194)	2.75(.194)
baja utilización médica	3.26(.078)	1.61(.701)	1.51(.540)	1.64(.698)	1.53(.657)
sólo empírica	1.40(.060)	.62(.692)	.57(.898)	.60(.745)	.55(.762)
-2LL	577	527	520	522	525
Improvement	9	50	56	54	51

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

c.2) Lactancia.

La práctica de la lactancia también muestra un importante impacto sobre el riesgo de muerte postneonatal. Este riesgo se incrementa en 169% si no se practica la lactancia. La lactancia, como variable explicativa de la mortalidad postneonatal, actúa en forma relativamente independiente de las variables de contexto y de las características maternas. En todo caso, absorbe parte del efecto de del tamaño de localidad de residencia y de los servicios sanitarios de la vivienda, aunque de ningún modo elimina su relevancia.(cuadro 5.2.17)

CUADRO 5.2.17. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA LACTANCIA EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.010)	(.018)	(.013)	(.007)	
2500 - 19,999	.345(.057)	.35(.067)	.36(.063)	.29(.041)	
20,000 - 49,999	.31(.0048)	.36(.009)	.33(.006)	.26(.0032)	
50,000 y más	.02(.012)	.03(.016)	.03(.014)	.02(.010)	
Posición en la Ocupación	(.668)	(.665)	(.674)	(.674)	
no asalariado	1.31(.425)	1.33(.411)	1.32(.435)	1.35(.401)	
asalariado	1.12(.672)	1.27(.959)	1.09(.639)	1.14(.722)	
no manuales	4.16(.642)	7.31(.377)	3.76(.714)	3.96(.638)	
Servicios sanitarios	(.016)	(.029)	(.011)	(.011)	
solo agua	2.54(.125)	2.15(.241)	2.56(.116)	2.41(.131)	
ni agua, ni drenaje	4.11(.009)	3.53(.008)	4.66(.003)	4.18(.003)	
Escolaridad Materna		(.427)			
primaria		.85(.128)			
secundaria		.36(.256)			
preparatoria y más		.004(.611)			
Posición de la mujer en el hogar			(.662)		
mamá, esposa(jefe)			1.36(.362)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.58(.891)		
mamá jefa del hogar			1.64(.209)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.003(.682)		
Condición de actividad				(.346)	
trabaja				.93(.895)	
notrabaja				.49(.249)	
Lactancia	(.0083)*	(.0001)	(.000)	(.0001)	(.0000)
no lactó	2.69**	4.42	4.58	4.42	4.76
-2LL	540	482	474	477	479
Improvement	6.21	55	63	59	57

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

d) Variables Del Patrón Reproductivo

d.1) Índice Reproductivo.

La variable que combina edad a la maternidad y orden de embarazo muestra, en su relación bivariada con la mortalidad postneonatal, presenta un impacto importante y significativo. Tomando como categoría de referencia a los hijos de madres con reproducción moderada, se observa que el riesgo relativo de muerte en ese periodo de la infancia se incrementa en 180% si la madre es de reproducción acelerada; y se incrementa en poco más de 100% si la maternidad es tardía. Entre los menores de madres jóvenes, no se observan diferencias significativas en su riesgo relativo de muerte en el periodo postneonatal.

El impacto de esta variable se ve ligeramente disminuido si se controla por las condiciones de contexto (especialmente por el tamaño de localidad de residencia), por la disponibilidad de servicios sanitarios en la vivienda, y por la escolaridad materna.(cuadro 5.2.18)

CUADRO 5.2.18. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA LACTANCIA EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.010)	(.018)	(.013)	(.007)	
2500 - 19,999	.345(.057)	.35(.067)	.36(.063)	.29(.041)	
20,000 - 49,999	.31(.0048)	.36(.009)	.33(.006)	.26(.0032)	
50,000 y más	.02(.012)	.03(.016)	.03(.014)	.02(.010)	
Posición en la Ocupación	(.668)	(.665)	(.674)	(.674)	
no asalariado	1.31(.425)	1.33(.411)	1.32(.435)	1.35(.401)	
asalariado	1.12(.672)	1.27(.959)	1.09(.639)	1.14(.722)	
no manuales	4.16(.642)	7.31(.377)	3.76(.714)	3.96(.638)	
Servicios sanitarios	(.016)	(.029)	(.011)	(.011)	
solo agua	2.54(.125)	2.15(.241)	2.56(.116)	2.41(.131)	
ni agua, ni drenaje	4.11(.009)	3.53(.008)	4.66(.003)	4.18(.003)	
Escolaridad Materna		(.427)			
primaria		.85(.128)			
secundaria		.36(.256)			
preparatoria y más		.004(.611)			
Posición de la mujer en el hogar			(.662)		
mamá, esposa(jefe)			1.36(.362)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.58(.891)		
mamá jefa del hogar			1.64(.209)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.003(.682)		
Condición de actividad				(.346)	
trabaja				.93(.895)	
notrabaja				.49(.249)	
Lactancia	(.0083)*	(.0001)	(.000)	(.0001)	(.0000)
no lactó	2.69**	4.42	4.58	4.42	4.76
-2LL	540	482	474	477	479
Improvement	6.21	55	63	59	57

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

d2) Intervalo entre Entre Nacimientos.

A diferencia del periodo neonatal, en el postneonatal el intervalo entre nacimientos previo al niño índice no parece tener un impacto significativo sobre el riesgo de muerte neonatal. Si bien se mantiene la tendencia en el sentido de una disminución del riesgo a medida que se amplía el intervalo, estos resultados no son estadísticamente significativos. Cuando se introducen en el modelo las variables relacionadas con las condiciones contextuales y los servicios sanitarios de la vivienda, se observa que la categoría de intervalo entre de 24 a 47 meses, presenta una reducción del riesgo relativo de muerte de 33% y se acerca a cierto nivel de significación estadística. Las variables sobre características maternas no alteran estas tendencias.(cuadro 5.2.19)

CUADRO 5.2.19. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL INTERVALO ENTRE NACIMIENTOS LAS VARIABLES DE CONTEXTO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.011)	(.0157)	(.014)	(.008)	
2500 - 19,999	.36(.051)	.35(.046)	.38(.056)	.33(.042)	
20,000 - 49,999	.41(.009)	.47(.014)	.44(.011)	.37(.007)	
50,000 y más	.02(.007)	.03(.008)	.03(.007)	.02(.006)	
Posición en la Ocupación	(.042)	(.017)	(.050)	(.044)	
no asalariado	1.22(.32)	1.21(.33)	1.24(.32)	1.26(.299)	
asalariado	1.09(.61)	1.15(.73)	1.08(.57)	1.13(.648)	
no manuales	15.02(.02)	20.7(.006)	13.27(.02)	14.7(.019)	
			6)		
Servicios sanitarios	(.092)	(.122)	(.077)	(.083)	
solo agua	2.23(.132)	2.08(.193)	2.29(.127)	2.16(.140)	
ni agua, ni drenaje	2.53(.033)	2.29(.042)	2.90(.026)	2.53(.028)	
Escolaridad Materna		(.635)			
sin estudios					
primaria		.983(.288)			
secundaria		.767(.795)			
preparatoria y más		.004(.460)			
Posición de la mujer en el hogar			(.681)		
mamá, esposa(jefe)			1.36(.335)		
mamá, pariente jefe(hombre)			.69(.647)		
mamá jefa del hogar			1.57(.279)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.004(.575)		
Condición de actividad				(.5938)	
trabaja				1.17(.837)	
notrabaja				.74(.551)	
				.74(.551)	
Intervalo entre nacimientos	(.012)*	(.211)	(.267)	(.2229)	(.2205)
< 13 meses					
12 - 23 meses	.926(.198)**	.798(.110)	.803(.105)	.76(.101)	.80(.116)
24 - 47 meses	.760(.126)	.653(.083)	.67(.084)	.62(.084)	.65(.082)
más de 48 meses	.519(.1326)	.7210(.38)	.74(.371)	.66(.320)	.70(.358)
-2LL	660	602	594	597	600
Improvement	9	58	66	63	59

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría

d.3) Experiencia Previa de Muerte Infantil. La condición de sobrevivencia del hermano previo

presenta, en principio, una asociación importante con el riesgo de muerte postneonatal. Este riesgo relativo, se incrementa en 114% si el hermano previo ha fallecido. Cuando el efecto de esta variable se conjuga con el de las condiciones de contexto y los servicios sanitarios de la vivienda, el riesgo relativo asociado a la muerte del hermano previo, es 51% superior, pero la significación estadística se ubica ya en un nivel del no aceptación. Con la adición del efecto de la escolaridad materna, desaparece la significación estadística del impacto de esta variable sobre la muerte postneonatal. (cuadro 5.2.20.)

CUADRO 5.2.20. ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA EXPERIENCIA DE MUERTE INFANTIL EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación		
Tamaño de localidad		(.016)	(.0212)
2500 - 19,999		.37(.058)	.35(.052)
20,000 - 49,999		.43(.013)	.48(.019)
50,000 y más		.03(.009)	.03(.010)
Posición en la Ocupación		(.047)	(.020)
no asalariado		1.21(.342)	1.2(.358)
asalariado		1.13(.661)	1.16(.760)
no manuales		15.03(.019)	20.25(.006)
Servicios sanitarios		(.107)	(.1239)
solo agua		2.16(.179)	2.05(.227)
ni agua, ni drenaje		2.60(.036)	2.37(.041)
Escolaridad Materna			(.751)
primaria			1.08(.456)
secundaria			.87(.982)
preparatoria y más			.004(.469)
Experiencia previa muerte infantil	(.0014)*	(.087)	(.1271)
hermano previo muerto	2.14**	1.51	1.49
-2LL	653	602	594
Improvement	15.9	58	65

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

d4) Sexo del Menor.

Sistemáticamente se observa que el riesgo de muerte postneonatal se en aproximadamente 35% si el menor es de sexo femenino. Sin embargo, en todos los modelos en que se analiza esta variable, el impacto carece de significación estadística.(cuadro 5.2.21.)

CUADRO 5.2.21. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA VARIABLE SEXO DEL MENOR EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.010)				
2500 - 19,999	.36(.049)	.34	.39	.33	
20,000 - 49,999	.39(.009)	.47	.42	.35	
50,000 y más	.02(.006)	.02	.02	.02	
Posición en la Ocupación	(.042)				
no asalariado	1.19(.364)	1.19	1.21	1.24	
asalariado	1.05(.543)	1.13	1.04	1.08	
no manuales	15.3(.021)	24.08	13.25	15.17	
Servicios sanitarios	(.106)				
solo agua	2.23(.145)	2.03		2.18	
ni agua, ni drenaje	2.46(.038)	2.22		2.49	
Escolaridad Materna					
sin estudios					
primaria		.94			
secundaria		.62			
preparatoria y más		.003			
Posición de la mujer en el hogar					
mamá, esposa(jefe)			1.34		
mamá, pariente jefe(hombre)			.62		
mamá jefa del hogar			1.52		
mamá, pariente jefe(mujer)			.0036		
Condición de actividad					
trabaja				1.14	
notrabaja				.74	
Sexo	(.440)*	(.584)	(.584)	(.584)	(.584)
mujer	.649**	.644	.63	.64	.64
-2LL	669				
Improvement	.60				

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

5.2.13. Los Factores Mas Relevantes De Muerte Posneonatal En 1987

Un modelo de selección final, incluirían las siguientes variables: tamaño de localidad, servicios sanitarios de la vivienda, lactancia y la variable que combina edad de la madre y orden de nacimiento.

Del análisis aquí presentado, se observa que los factores asociados a una elevación del riesgo relativo de muerte postneonatal, son los siguientes:

Residencia en localidades inferiores a 2500 habitantes, con un contraste especialmente marcado con las zonas metropolitanas. No se observan diferencias significativas de aquellas con respecto a las localidades de tamaño intermedio, servicios sanitarios de la vivienda, especialmente relevante en la elevación del riesgo, es la carencia de drenaje. No aplicación de vacunas, no práctica de la lactancia y reproducción acelerada, lo que sería connotativo de una alta velocidad reproductiva. La maternidad en edades jóvenes o avanzadas no presentan incrementos en los riesgos relativos de muerte postneonatal.

CUADRO 5.2.22. ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD Y SALUD: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION CON LAS VARIABLES SELECCIONADAS CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación
Tamaño de localidad	(.030)
2500 - 19,999	.397(.105)
20,000 - 49,999	.435(.014)
50,000 y más	.037(.027)
Servicios sanitarios	(.0085)
solo agua	2.40(.106)
ni agua, ni drenaje	5.14(.002)
Lactancia	(.000)
si lactó	4.77
Edad madre/ orden nacimiento	(.0059)
20-34 años, 5 y + embarazos	2.13(.0071)
<20 años, 1-4 embarazos	.324 (.239)
35 y+ años, 5 y + embarazos	1.33(.065)
-2LL	470
Improvement	68

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

5.3. Determinantes De La Mortalidad Infantil En 1991.

5.3.1. Periodo Neonatal

a) Variables De Contexto

a.1) Tamaño de Localidad de Residencia

Teniendo como categoría de referencia a los menores que habitan en localidades de menos de 2500 habitantes, se observa que el riesgo relativo se reduce en 25% entre aquéllos que habitan en localidades de entre 2500 y 19999, sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa. Las diferencias significativas se observan con respecto a tamaños mayores de localidad de residencia: el riesgo se reduce en 31% entre los menores que habitan en localidades entre 20 mil y cien mil habitantes, y se reduce en 34% en las localidades superiores a los cien mil habitantes.

Cuando la variable "tamaño de localidad" interactúa con la posición en la ocupación del jefe del hogar, se presenta una situación similar a la descrita anteriormente. Cuando interactúa con "disponibilidad de servicios sanitarios", los diferenciales de riesgo de mortalidad neonatal disminuyen ligeramente, aunque prevalece la significación estadística. La interacción conjunta entre las tres variables de contexto, produce una pérdida de significación del tamaño de localidad, de

modo que sólo es estadísticamente significativo, el menor riesgo (en 27%) prevaleciente en las localidades mayores a cien mil habitantes, con respecto a aquellas menores a 2500.

a.2) Posición del Jefe en la Ocupación

La posición del jefe de hogar en la ocupación, en su relación bivariada con la mortalidad neonatal, presenta el siguiente comportamiento: tomando como categoría de referencia a los menores cuyo jefe es un trabajador agrícola, se observa que el riesgo de muerte neonatal se reduce en 19% si es no asalariado, en 26% si es asalariado, y en 30% si el jefe de hogar es un trabajador no manual. Todos estos diferenciales con una significación estadística aceptable.

Sin embargo, el efecto y la significación de esta variable, prácticamente desaparece cuando interactúa conjuntamente con el tamaño de localidad y la disposición de servicios sanitarios en la vivienda.

a.3) Servicios Sanitarios En La Vivienda

En su relación bivariada con la mortalidad neonatal, se observa que el no disponer de servicios sanitarios en la vivienda, incrementa en 48% el riesgo de muerte en ese periodo de la infancia. Cuando esta variable interactúa con el tamaño de localidad, se reduce al 29% el mayor riesgo relativo asociado a la no disponibilidad de servicios sanitarios, pero prevalece una alta

significación estadística. Si además se suma el efecto de la posición en la ocupación, esta variable continúa presentando un efecto neto significativo sobre el riesgo de mortalidad neonatal.

En suma, la combinación del efecto de estas tres variables contextuales, hace ver la prevalencia de las siguientes condiciones sobre los riesgos diferenciales de muerte neonatal, con niveles aceptables de significación estadística:

- Habitar en localidades mayores a 100 mil habitantes, reduce el riesgo de muerte 27%.
- No disponer de servicios sanitarios en la vivienda, incrementa el riesgo en 23%.

El resto de las categorías incluidas en este bloque de variables, carecen de significación estadística, en términos de su posible definición de diferenciales en el riesgo de muerte neonatal.(cuadro 5.3.1.)

CUADRO 5.3.1. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS VARIABLES DE CONTEXTO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación			
	(.0000)	(.0005)	(.0001)	(.0119)
Tamaño de localidad				
2500 - 19,999	.8546(.2874)	.8265(.7819)	.8967(.5537)	.8470(.9722)
20,000 - 49,999	.6917(.0054)	.6267(.1199)	.7290(.0459)	.7106(.3797)
50,000 y más	.6613(.0000)	.6467(.0001)	.7719(.0000)	.7307(.0036)
Posición en la Ocupación	(.0000)	(.3437)	(.0090)	(.5120)
no asalariado	.8109(.0026)	1.1315(.4544)	.9020(.0425)	1.1079(.4865)
asalariado	.7393(.0000)	.9868(.0979)	.8538(.0014)	1.0124(.1643)
no manuales	.6950(.0975)	.9106(.3040)	.8074(.2223)	.9391(.3911)
Servicios sanitarios sin drenaje		1.4788(.0000)	1.2932(.0043)	1.3454(.0002)
			1.2327(.0068)	
-2LL	8197	7257	8053	7239
Improvement	41.9	26.6	30.0	44.5
				8031
				7105
				7093
				51.4
				41.6
				52.8

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

b) Características Maternas

b.1) Escolaridad

En su relación bivariada con la mortalidad neonatal, y tomando como categoría de referencia a los menores cuyas madres no tienen escolaridad, se observa que el riesgo de muerte prácticamente no cambia si la madre posee estudios de primaria; se reduce en 62% si la madre posee estudios de secundaria, y en 58% si los estudios son de preparatoria o superiores.

Si esta variable se controla por las condiciones de contexto, se constata que el hecho de que la madre posea estudios de primaria no genera diferencias significativas en el riesgo de muerte; a partir de los estudios de secundaria en adelante, el riesgo se reduce en más de 60%, con elevados niveles de significación estadística. estos diferenciales prácticamente no se alteran si se combina el efecto de la escolaridad, con los de posición en la actividad de la madre, y su parentesco con el jefe del hogar.(cuadro 5.3.2.)

CUADRO 5.3.2. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA ESCOLARIDAD MATERNA EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación	
Tamaño de localidad	(.1398)	
2500 - 19,999	.8267(.7709)	
20,000 - 49,999	.8008(.5606)	
50,000 y más	.8952(.0335)	
Posición en la Ocupación	(.8805)	
no asalariado	1.2004(.7719)	
asalariado	1.0837(.4480)	
no manuales	1.2207(.6917)	
Servicios sanitarios ni agua, ni drenaje	1.0931(.0858)	
Escolaridad Materna	(.0000)* (.0001)	
primaria	.9731(.0636)* .9463(.1576)	
	*	
secundaria	.3823(.0000) .3950(.0001)	
preparatoria y más	.4195(.0000) .3914(.0062)	
-2LL	8002	6939
Improvement	69.9	74.1

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

b.2) Condición de Actividad

En su relación bivariada con la mortalidad neonatal, se observa que el hecho de que la madre no desempeñe una actividad remunerada, reduce en 20% el riesgo de una muerte en este periodo, pero dicho resultado no es estadísticamente significativo. Idéntica situación se observa si la influencia de esta variable se controla por las variables de contexto.

Sin embargo, si a estos controles se agrega el de la escolaridad materna la reducción del riesgo asociado a la no actividad, es del 26% y se acerca a los límites de la aceptación estadística. Lo anterior sugiere una asociación entre el hecho de no trabajar, y el de poseer estudios de secundaria o

más, como condiciones favorables para la sobrevivencia de los hijos en el periodo neonatal.(cuadro 5.3.3.)

CUADRO 5.3.3. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA CONDICIÓN DE ACTIVIDAD MATERNA EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación		
Tamaño de localidad		(.0100)*	(.1304)
2500 - 19,999	.8512(.9769)*	.8374(.7912)	*
20,000 - 49,999	.7029(.3576)	.7945(.5460)	
50,000 y más	.7258(.0031)	.8950(.0289)	
Posición en la Ocupación	.8288(.5266)	(.9018)	
no asalariado	1.1003(.4760)	1.1904(.7604)	
asalariado	1.0163(.1759)	1.0937(.4841)	
no manuales	.9316(.3790)	1.2176(.6856)	
Servicios sanitarios sin drenaje	1.2471(.0056)	1.0995(.0753)	
Escolaridad Materna		(.0001)	
primaria		.9731(.2092)	
secundaria		.3950(.0001)	
preparatoria y más		.3710(.0040)	
Condición de actividad			
no trabaja	.8047(.2471)	.8288(.1581)	.7367(.0748)
-2LL	8237	7091	6935
Improvement	1.3	54.8	78

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

b.3) Posición de la Mujer en el Hogar

En su relación bivariada con la mortalidad neonatal, esta variable describe la siguiente tendencia: tomando como categoría de referencia a los menores cuya madre es esposa del jefe, el riesgo es prácticamente el mismo si la madre es otro pariente del jefe; se reduce en 22% si ella

misma es la jefa del hogar, y en 12% si es parienta de una jefa de hogar. Es decir, el riesgo se reduciría siempre que el jefe de hogar fuera una mujer. Sin embargo, estos resultados no presentan niveles aceptables de significación estadística. Lo mismo ocurre si el efecto de esta variable se controla por las condiciones de contexto y por los niveles de escolaridad materna.(cuadro 5.3.4.)

CUADRO 5.3.4. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRÁFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA POSICIÓN DE LA MADRE EN EL HOGAR EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación		
Tamaño de localidad		(.0168)	(.1708)
2500 - 19,999	.8413(.9178)	.8205(.7152)	
20,000 - 49,999	.7064(.3894)	.7941(.5795)	
50,000 y más	.7355(.0044)	.9049(.0362)	
Posición en la Ocupación		(.5244)	(.9060)
no asalariado	1.1275(.5295)	1.2291(.8189)	
asalariado	1.0291(.1679)	1.1158(.4872)	
no manuales	.9621(.4178)	1.2806(.7456)	
Servicios sanitarios	1.2397(.0066)	1.0907(.0829)	
solo agua			
ni agua, ni drenaje			
Escolaridad Materna			(.001)
sin estudios			
primaria			.9296(.1630)
secundaria			.3813(.0001)
preparatoria y más			.3786(.0061)
Posición de la madre en el hogar	(.3889)*	(.7671)	(.7697)
mamá, esposa(jefe)			
mamá, pariente jefe(hombre)	1.0726(.4924)*	1.1333(.9032)	1.2507(.6589)
mamá jefa del hogar	.7800(.1543)	.9251(.4078)	.9293(.4007)
mamá, pariente jefe(mujer)	.8829(.5968)	.4744(.4917)	.5287(.6628)
-2LL	8215	7082	6927
Improvement	3.1	53.4	74.5

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

En suma, del análisis de este segundo bloque de variables, se desprende que las condiciones que más influyen sobre riesgos diferenciales de mortalidad neonatal son las siguientes:

- El hecho de que la madre posea estudios superiores a los de primaria, reduce considerable y significativamente el riesgo de muerte de los menores, aun después de controlar por las condiciones de contexto.

- La condición de actividad materna sólo presenta un débil efecto, favorable a la sobrevivencia de hijos de mujeres que no trabajan, cuando esto coincide con niveles de escolaridad superiores a la primaria.

c) Variables Del Patrón Reproductivo

c.1) Índice Reproductivo

Tomando como categoría de referencia a los hijos de madres con reproducción moderada, se observa que el riesgo de mortalidad neonatal se incrementa en 92% si reproducción acelerada; el riesgo se incrementa en 65% si reproducción temprana, y en 95% si la reproducción es tardía. Todos estos diferenciales se dan con altos niveles de significación estadística. Si se controla por las condiciones de contexto, los diferenciales de riesgo señalados se reducen, respectivamente, a los siguientes valores: 72, 52 y 88%. Si además se agrega el control de la escolaridad materna los diferenciales se reducen aun más a 42, 47 y 57%. Todos estos valores, con elevados niveles de significación estadística. Lo anterior sugiere que si bien la variable que combina edad y orden de embarazo presenta un efecto neto altamente significativo, éste se ve ligeramente disminuido por las variables de contexto y la escolaridad materna. En otras palabras, a pesar de la fuerza de esta variable, su presencia no elimina el efecto positivo neto que produce el vivir en localidades

superiores a los cien mil habitantes, el disponer servicios sanitarios en la vivienda, y tampoco el efecto de poseer estudios superiores a la primaria.(cuadro 5.3.5)

CUADRO 5.3.5. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL ÍNDICE REPRODUCTIVO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.0347)	(.1695)	(.0481)	(.0305)	
2500 - 19,999	.8585(.9816)	.8304(.7797)	.8652(.9715)	.8512(.9586)	
20,000 - 49,999	.7445(.4724)	.8114(.5705)	.7370(.4528)	.6969(.3393)	
50,000 y más	.7925(.0106)	.9208(.0382)	.7879(.0095)	.7273(.0037)	
Posición en la Ocupación	(.7890)	(.9859)	(.7938)	(.4848)	
no asalariado	1.1433(.6202)	1.2203(.8402)	1.1341(.6092)	1.1059(.4886)	
asalariado	1.0679(.3833)	1.1170(.6303)	1.0716(.39983)	1.0030(.1491)	
no manuales	.9818(.4821)	1.2302(.7285)	.9750(.4705)	.9362(.3911)	
Servicios sanitarios	1.1821(.0244)	1.0850(.1012)	1.1893(.0213)	1.2261(.0102)	
sin drenaje					
Escolaridad Materna		(.0073)			
primaria		1.0174(.5280)			
secundaria		.4528(.0039)			
preparatoria y más		.4719(.0717)			
Posición de la madre en el hogar			(.6656)		
mamá, pariente jefe(hombre)			1.2128(.6585)		
mamá jefa del hogar			.8666(.2979)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.4994(.6218)		
Condición de actividad					
notrabaja				.8286(.2297)	
Índice reproductivo	(.0000)*	(.0000)	(.0009)	(.0000)	(.0000)
reproducción acelerada	1.9235(.0000)	1.7225(.0001)	1.4175(.0085)	1.7959(.0001)	1.7267(.0001)
reproducción temprana	1.6523(.0001)	1.5245(.0088)	1.4668(.0153)	1.4950(.0142)	1.5431(.0075)
reproducción tardía	1.9483(.0000)	1.8829(.0000)	1.5724(.0003)	1.9159(.0000)	1.8760(.0000)
-2LL	8150	7042	6900	7030	7041
Improvement	57	80	87	81	81

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría

c.2) Intervalo Entre Nacimientos

El intervalo entre el nacimiento del niño índice y el de su hermano inmediatamente anterior, presenta, en su relación bivariada con la mortalidad neonatal, la siguiente tendencia:

tomando como categoría de referencia los intervalos menores a 13 meses, se observa que el riesgo relativo se reduce con tamaños de intervalo de 13 a 24 meses en 56%; en 66% con intervalos de 24 a 47 meses, y en 59% con intervalos de 48 meses o más. Todo ello, con altos niveles de significación estadística.

CUADRO 5.3.6. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL INTERVALO ENTRE NACIMIENTOS EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.0107)	(.1308)	(.0088)	(.0146)	
2500 - 19,999	.8512(.9586)	.8363(.8571)	1.0983(.9523)	.8464(.9887)	
20,000 - 49,999	.6969(.3393)	.7815(.5046)	.6887(.3189)	.6918(.3516)	
50,000 y más	.7273(.0037)	.8880(.0308)	.7224(.0031)	.7321(.0044)	
Posición en la Ocupación	(.4848)	(.8650)	(.5004)	(.4961)	
no asalariado					
asalariado	1.1059(.4886)	1.1984(.7805)	1.0983(.4777)	1.1271(.5307)	
no manuales	1.0030(.1491)	1.0737(.4260)	1.0071(.1602)	1.0222(.1519)	
manuales	.9362(.3911)	1.2157(.6967)	.9284(.3782)	.9660(.4209)	
Servicios sanitarios					
solo agua	1.2261(.0102)	1.0830(.1141)	1.2352(.0083)	1.2276(.0099)	
ni agua, ni drenaje					
Escolaridad Materna		(.0001)			
sin estudios					
primaria		.9333(.1351)			
secundaria		.3791(.0000)			
preparatoria y más		.3774(.0048)			
Posición de la mujer en el hogar				(.7942)	
mamá, esposa(jefe)				1.1609(.9265)	
mamá, pariente jefe(hombre)				.9496(.4534)	
mamá jefa del hogar				.4760(.4872)	
mamá, pariente jefe(mujer)					
Condición de actividad					
trabaja					
notrabaja			.8148(.1291)		
Intervalo entre nacimientos	(.0000)*	(.0000)	(.0000)	(.0000)	(.0000)
< 13 meses	.4412(.0000)	.4688(.0000)	.4884(.0000)	.4676(.0000)	.4679(.0000)
12 - 23 meses	.3411(.0000)	.3613(.0000)	.3624(.0000)	.3589(.0000)	.3618(.0000)
24 - 47 meses	.4125(.0000)	.4487(.0000)	.4498(.0000)	.4438(.0000)	.4490(.0000)
más de 48 meses	.3760(.0000)	.4228(.0000)	.5086(.0000)	.4176(.0000)	.4161(.0000)
-2LL	8167	7026	6873	7024	7014
Improvement	71	120	140.1	122.2	120.8

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

Si el efecto del intervalo entre nacimientos es controlado por las condiciones de contexto, su influencia neta prácticamente no se altera, y asimismo prevalece el efecto del tamaño de localidad, y de la disponibilidad de servicios sanitarios en la vivienda. Si, además, se controla por la escolaridad materna, el efecto neto del intervalo tampoco se altera, como tampoco desaparece el menor riesgo de

mortalidad asociado con la mayor escolaridad materna. En el caso de la inclusión de la escolaridad, desaparece el efecto asociado con la disponibilidad de servicios sanitarios en la vivienda.(cuadro 5.3.6.)

C3) Experiencia Previa de Muerte Infantil

La condición de sobrevivencia del nacido vivo previo al niño índice, presenta una fuerte y significativa asociación con el riesgo de sobrevivencia infantil: si el hermano previo falleció, el riesgo de muerte se incrementa en 2.8 veces, con altos niveles de significación estadística. Esto no se altera, aun si se controla por las condiciones de contexto y por escolaridad materna. Asimismo, tamaño de localidad y escolaridad materna mantienen un efecto neto significativo no eliminado por la fuerza de la variable "condición de sobrevivencia del hermano previo".(cuadro 5.3.7)

CUADRO 5.3.7. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA EXPERIENCIA PREVIA DE MUERTE INFANTIL EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.0253)*	(.1948)	(.0219)	(.0344)	
2500 - 19,999	.8611(.9787)*	.8399(.7811)	.8657(.9848)	.8553(.9240)	
	*				
20,000 - 49,999	.7301(.4084)	.8133(.5694)	.7230(.3884)	.7253(.4254)	
50,000 y más	.7760(.0072)	.9326(.0445)	.7721(.0064)	.7812(.0088)	
Posición en la Ocupación	(.6126)	(.9147)	(.6263)	(.6467)	
no asalariado	1.1263(.5454)	1.2121(.8107)	1.1180(.5353)	1.1499(.5856)	
asalariado	1.0347(.2178)	1.0976(.5026)	1.0384(.2308)	1.0623(.2356)	
no manuales	.9718(.4465)	1.2440(.7427)	.9653(.4344)	1.0113(.4842)	
Servicios sanitarios sin drenaje	1.1951(.0166)	1.0779(.1224)	1.2026(.0140)	1.1972(.0161)	
Escolaridad Materna		(.0005)			
primaria		.9616(.2533)			
secundaria		.4145(.0003)			
preparatoria y más		.4150(.0134)			
Parentesco con jefe hogar				(.7107)	
mamá, pariente jefe(hombre)				1.2181(.8480)	
mamá jefa del hogar				.8662(.3518)	
mamá, pariente jefe(mujer)				.4809(.4980)	
Condición de actividad no trabaja			.8396(.1924)		
Experiencia previa muerte infantil	(.0000)	(.0000)	(.0000)	(.0000)	(.0000)
hermano previo vivo	3.8042(.0000)	3.7363(.0000)	3.6492(.0000)	3.7110(.0000)	3.7605(.0000)
hermano previo muerto	.8732(.5829)	.9022(.7150)	.10752(.5628)	.8969(.7148)	.8775(.7428)
)		
-2LL	8165	7038	6885	7036	7025
Improvement	73.5	108.6	127.5	110.3	110

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

C4) Sexo del Menor

En su relación bivariada con la mortalidad neonatal, el sexo del menor presenta una relación significativa en el siguiente sentido: si se es mujer, el riesgo de morir en este periodo se reduce en 18%. Sin embargo, la significación empieza a diluirse si se controla por las variables de contexto, para perderse por completo si se introduce el efecto de la escolaridad materna. En lo fundamental, lo anterior significaría que, bajo condiciones similares de escolaridad, no se verificaría una mayor mortalidad masculina; la mayor mortalidad masculina puede asociarse con los menores niveles de escolaridad de la madre. Esto sugeriría que si biológicamente existe una relativa desventaja masculina en términos de la capacidad de sobrevivencia, esa desventaja se vería disminuida como resultado de la mayor escolaridad materna.(cuadro 5.3.8.)

CUADRO 5.3.8. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL SEXO DEL MENOR EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.0125)	(.1436)	(.0105)	(.0176)	.
2500 - 19,999	.8489(.9747)	.8290(.7735)	.8530(.9795)	.8434(.9210)	
20,000 - 49,999	.7145(.3863)	.8058(.5698)	.7068(.3639)	.7104(.4054)	
50,000 y más	.7341(.0038)	.8999(.0317)	.7289(.0032)	.7389(.0047)	
Posición en la Ocupación	(.5027)	(.8746)	(.5175)	(.5139)	
no asalariado	1.1028(.4810)	1.1950(.7658)	1.0951(.4700)	1.1220(.5238)	
asalariado	1.0101(.1588)	1.0812(.4382)	1.0142(.1702)	1.0270(.1620)	
no manuales	.9289(.3900)	1.2066(.6898)	.9217(.3781)	.9517(.4157)	
Servicios sanitarios sin drenaje	1.2417(.0064)	1.0960(.0822)	1.2509(.0052)	1.2436(.0062)	
Escolaridad Materna		(.0001)			
primaria		.9446(.1574)			
secundaria		.3933(.0001)			
preparatoria y más		.3910(.0062)			
Posición de la mujer en el hogar				(.7628)	
mamá, pariente jefe(hombre)				1.1348(.8975)	
mamá jefa del hogar				.9171(.4025)	
mamá, pariente jefe(mujer)				.4742(.4909)	
Condición de actividad					
no trabaja			.8287(.1552)		
Sexo					
mujer	.8232(.0453)	.8456(.0906)	.8454(.1158)	.8456(.0891)	.8547(.0957)
-2LL	8234	7090	6936	7088	7078
Improvement	4	55.7	76.6	58	56.2

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

En suma, del análisis de este bloque de variables se desprende que el riesgo de mortalidad neonatal se asocia especialmente con los siguientes factores, independientemente de los controles efectuados:

- La edad de la madre, siempre y cuando ésta se avanzada. La edad intermedia sólo es riesgosa cuando coincide con paridades altas. La edad joven a la maternidad también resulta en mayores riesgos de mortalidad, pero a menor escala que los casos anteriores.

- Intervalos reducidos entre nacimientos sucesivos, aunque intervalos muy amplios también incrementan ligeramente el riesgo.

- El hecho de que el hermano previo haya fallecido, también es indicativo de un alto riesgo de mortalidad neonatal.

5.3.1.1. Los Determinantes Mas Relevantes De La Mortalidad Neonatal En 1991

Un modelo final, con aceptable nivel de ajuste, aceptaría la participación simultánea de las siguientes variables, en términos de su efecto, importante, significativo y neto, sobre el riesgo de muerte neonatal:

- Escolaridad de la madre: entre los hijos de madres sin escolaridad y aquellos con madres con sólo estudios de primaria, no existe diferencias significativas en el riesgo de muerte neonatal; tomando como referencia los primeros, el riesgo se reduce en un rango de entre 43 y 50% si los estudios son de secundaria o más. Este es un efecto neto no interferido por la presencia de otras variables.

- Condición de actividad materna. Si la madre del menor no realiza un trabajo remunerado, el riesgo de sufrir una muerte neonatal se reduce en 31%.

- Índice reproductivo. El impacto neto de esta variable es como sigue: teniendo como referencia a las madres de con reproducción moderada el riesgo se incrementa en 40% si la reproducción es acelerada en 40% si la madre es joven, y en 52% si es de edad avanzada, estos dos últimos casos, con independencia del orden de embarazo.

- El intervalo previo entre nacimientos. Tomando como referencia a los menores que nacieron con un intervalo menor a tres meses con respecto al parto anterior, el riesgo se reduce en 53% si el intervalo es entre 13 y 23 meses, en 62% si es entre 24 y 47 meses, y en 50% si es superior a los 47 meses.

- Condición de sobrevivencia del hermano previo. Si el hermano previo falleció, el riesgo de que ocurra una muerte neonatal se incrementa en 187%.

Con la puesta en operación simultánea de este conjunto de variables, desaparecen los efectos diferenciales vinculados con el tamaño de localidad y con la disponibilidad de servicios sanitarios en la vivienda.(cuadro 5.3.9.)

CUADRO 5.3.9. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRÁFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A VARIABLES SELECCIONADAS EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

VARIABLES Y CATEGORIAS	EXPONENCIALES DE BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION
Tamaño de localidad	(.07)*
2500 - 19,999	.95(.85)**
20,000 - 49,999	.85(.22)
50,000 y más	1.01(.013)
Servicios sanitarios	
solo agua	
ni agua, ni drenaje	1.11(.228)
Escolaridad Materna	(.0004)
sin estudios	
primaria	1.08(.72)
secundaria	.50(.0009)
preparatoria y más	.57(.039)
Índice reproductivo	(.0001)
20.-34 años, 1-4 embarazos	
20-34 años, 5 y + embarazos	1.40(.009)
<20 años, 1-4 embarazos	1.40(.064)
35 y+ años, 5 y + embarazos	1.52(.000)
Experiencia previa muerte infantil	(.000)
hermano previo vivo	
hermano previo muerto	2.87
Intervalo entre nacimientos	(.000)
< 13 meses	
12 - 23 meses	.47(.0000)
24 - 47 meses	.37(.0000)
más de 48 meses	.50(.0000)
-2LL	7679
Improvement	219

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

**CUADRO 5.3.9A. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA
: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION CON LAS VARIABLES
SELECCIONADAS CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL**

VARIABLES Y CATEGORIAS	EXPONENCIALES DE BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION
Escolaridad Materna	(.0004)
primaria	1.08 (.72)
secundaria	.50 (.0009)
preparatoria y más	.57 (.039)
Intervalo entre nacimientos	(.000)
< 13 meses	.47 (.024)
12-23 meses	.37 (.000)
24 -47 meses	.50 (.0000)
Condición de actividad	(.0118)
trabaja	.7007
no trabaja	
Experiencia previa de muerte infantil	(.0000)
hermano previo muerto	2.87
Edad madre/ orden nacimiento	(.0001)
20-34 años, 5 y + embarazos	1.40 (.009)
<20 años, 1-4 embarazos	1.40 (.064)
35 y+ años, 5 y + embarazos	1.52 (.000)
-2LL	7679
Improvement	219

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

5.3.2. Periodo Postneonatal

a) Variables De Contexto

a.1)Tamaño De La Localidad

En su relación bivariada con la mortalidad neonatal, el tamaño de localidad de residencia muestra el siguiente comportamiento: tomando como categoría de referencia a los menores que viven en localidades inferiores a los 2500 habitantes, se observa que el riesgo de sufrir una muerte postneonatal se reduce en 38% si la localidad es de entre 2500 y 19999 habitantes. Reduce en 16% en las localidades de entre 20 mil y cien mil habitantes, y en 59% en las localidades superiores a los cien mil habitantes. Cuando se controla su influencia por la posición en la ocupación del jefe de hogar, sólo es significativo el menor riesgo asociado con las localidades mayores de cien mil habitantes. Lo mismo ocurre cuando interactúa con la variable "servicios sanitarios de la vivienda". En este caso, el riesgo se asociado a las localidades mayores de cien mil habitantes, reduce en 38%, con respecto a aquéllas inferiores a 2500.

a.2) Posición del Jefe en la Ocupación

Tomando como categoría de referencia a los menores cuyo jefe de hogar es un trabajador agrícola, el riesgo se reduce en 34% entre aquéllos con jefe no asalariado; en 56% entre los que tienen jefe asalariado, y en 15% entre los que tienen un jefe que es trabajador no manual. Salvo este último caso, los demás diferenciales poseen una alta significación estadística. Sin embargo, cuando

esta variable interactúa con el tamaño de localidad, pierde por completo su significación estadística.

a.3) Servicios Sanitarios En La Vivienda

No disponer de servicios sanitarios en la vivienda, incrementa en 128% el riesgo de mortalidad postneonatal con un elevado nivel de significación estadística. Este nivel de riesgo relativo se reduce al 92% cuando su efecto se controla por tamaño de localidad, y al 78% cuando, además, se introduce la variable "posición en la ocupación". En ambos casos, continúan siendo elevados los niveles de significación estadística.(cuadro 5.3.10)

Del análisis de este primer bloque de variables, se desprende que las condiciones más asociadas con el riesgo de muerte neonatal son:

- Habitar en localidades mayores a cien mil habitantes, en el sentido de que el riesgo muestra reducciones netas significativas.

- Habitar en una vivienda sin servicios sanitarios, incrementa en forma neta y significativa el riesgo de muerte.

CUADRO 5.3.10. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS VARIABLES DE CONTEXTO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación					
Tamaño de localidad	(.000)*			(.0030)	(.0483)	(.0688)
2500 - 19,999	.6240(.0370)**			.6016(.1643)	.7613(.3310)	.6861(.4105)
20,000 - 49,999	.8391(.1180)			.8110(.2252)	1.2519(.7074)	1.1061(.9947)
50,000 y más	.4159(0000)			.3581(.0002)	.6192(.0122)	.4806(.0174)
Posición en la Ocupación		(.0000)		(.2688)		(.6122)
no asalariado		.6643(.0142)		1.3025(.9759)		1.3658(.8667)
asalariado		.4410(.0000)		.7755(.1113)		.8643(.3233)
no manuales		.8536(.1536)		1.4465(.4121)		1.6692(.6172)
Servicios sanitarios sin drenaje			2.2806		1.9212(.0000)	1.7873(.000)
-2LL	3619	3294	3511	3279	3503	3173
Improvement	29.9	24.6	54	39.2	61.9	62.5

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

b) Características Maternas

b.1) Escolaridad

En su relación bivariada con la mortalidad posneonatal, la escolaridad materna se comporta de la siguiente manera: tomando como categoría de referencia a los hijos de mujeres sin escolaridad, se observa que el riesgo reduce en 21% si la madre posee estudios de primaria, en 79% si los posee de secundaria, y en 82% si los estudios son de preparatoria o más. Todos estos diferenciales se dan con altos niveles de significación estadística.(cuadro 5.3.11)

Cuando se controla el efecto de esta variable por las condiciones de contexto, los

diferenciales reducen si bien continúan siendo muy importantes y significativos. Puede decirse que el efecto de la escolaridad se ve ligeramente atenuado especialmente por la disponibilidad de servicios sanitarios. Por otra parte, con la presencia de la variable escolaridad, se diluye casi por completo el efecto del tamaño de localidad.

CUADRO 5.3.11. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA ESCOLARIDAD MATERNA EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación	
Tamaño de localidad	(.1723)	
2500 - 19,999	.7381	(.4537)
20,000 - 49,999	1.3442	(.4947)
50,000 y más	.6305	(.1278)
Posición en la Ocupación	(.5936)	
no asalariado	1.4554	(.6307)
asalariado	.8949	(.4080)
no manuales	2.1579	(.9556)
Servicios sanitarios		
sin drenaje	1.4756	(.0008)
Escolaridad Materna	(.0000)*	(.0000)
primaria	.7918(.0006)**	.8947(.0035)
secundaria	.2090(.0000)	.2996(.0001)
preparatoria y más	.1834(.0000)	.2850(.0002)
-2LL	3466	3039
Improvement	65.7	90.5

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

b2) Condición de Actividad

Ni en su relación bivariada con la mortalidad postneonatal, ni combinando su efecto con alguna otra variable, la condición de actividad de la madre no representa ningún riesgo diferencial.(cuadro 5.3.12)

**CUADRO 5.3.12. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA:
EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA
CONDICIÓN DE ACTIVIDAD DE LA MADRE EN SU RELACION CON EL RIESGO DE
MUERTE POSNEONATAL**

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación		
Tamaño de localidad		(.0692)*	(.1726)
2500 - 19,999		.6849(.4104)**	.7385(.4561)
20,000 - 49,999		1.1107(.9970)	1.3448(.4962)
50,000 y más		.4814(.0176)	.6305(.1275)
Posición en la Ocupación		(.6107)	(.6013)
no asalariado		1.3696(.8661)	1.4547(.6327)
asalariado		.8626(.3221)	.8953(.4130)
no manuales		1.6773(.6183)	2.1564(.9527)
Servicios sanitarios			
sin drenaje		1.7821 (.0000)	1.4760(.008)
Escolaridad Materna			(.000)
primaria			.8957(.0038)
secundaria			.2996(.0001)
preparatoria y más			.2845(.0002)
Condición de actividad			
no trabaja	1.0742(.6132)	1.0756(.9293)	.9873(.8228)
-2LL	3648	3173	3038
Improvement	.259	62.5	91

* Las cifras entre parréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

b.3) Posición de la Mujer en el Hogar

En su relación bivariada con la mortalidad postneonatal, esta variable presenta el siguiente comportamiento: tomando como categoría de referencia a los menores cuya madre es esposa del jefe de hogar, el riesgo se incrementa en 18% si la madre es otro pariente del jefe, reduce en 24% si ella es jefa, y en 8% si es pariente de una jefa mujer. Sin embargo, estos datos no son aceptables

estadísticamente.(cuadro 5.3.13)

**CUADRO 5.3.13. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA:
EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA
POSICIÓN DE LA MUJER EN EL HOGAR EN SU RELACION CON EL RIESGO DE
MUERTE POSNEONATAL**

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación		
Tamaño de localidad		(.0703)	(.1639)
2500 - 19,999		.6380(.3345)	.6815(.3700)
20,000 - 49,999		1.0953(.9708)	1.3219(.5123)
50,000 y más		.4843(.0176)	.6308(.1266)
Posición en la Ocupación		(.5292)	(.6167)
no asalariado		1.4153(.8475)	1.5203(.6066)
asalariado		.8837(.3602)	.9289(.4998)
no manuales		1.1805(.3533)	1.5392(.5937)
Servicios sanitarios			
sin drenaje		1.8226(.0000)	1.5090(.0007)
Escolaridad Materna			(.0000)
primaria			.9299(.0038)
secundaria			.3095(.0001)
preparatoria y más			.2998(.0002)
Posición de la mujer en el hogar	(.5844)*	(.7009)	(.4522)
mamá, pariente jefe(hombre)	1.1883(.5316)**	1.1841(.4275)	1.3393(.1721)
mamá jefa del hogar	.7613(.4515)	1.5458(.4177)	1.3664(.7069)
mamá, pariente jefe(mujer)	.9295(.3519)	.7521(.5392)	.8691(.3647)
-2LL	3627	3160	3026
Improvement	2	65	93

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

Del conjunto de variables presentado en este bloque, sólo la escolaridad materna está fuertemente asociada con riesgos diferenciales de muerte postneonatal.

c) Variables De Patrón Reproductivo

c.1) Índice Reproductivo

Tomando como categoría de referencia a las madres de reproducción moderada, se observa un incremento del riesgo de muerte postneonatal del 110% si la madre es de reproducción acelerada; de 115% si es una madre de reproducción temprana, y de 168% si es una madre de reproducción tardía. Todos estos diferenciales, con altos niveles de significación estadística.

Si el efecto de esta variable se controla por las condiciones contextuales, se observa que los diferenciales reducen sin dejar de ser altos y significativos: al 80%, 91% y 159%. Si, además, se controla por escolaridad de la madre, los valores respectivos son como sigue: 50%, 75% y 129%. Junto con esta variable, continúan siendo significativos los efectos de la escolaridad, y la disponibilidad de servicios sanitarios en la vivienda.(cuadro 5.3.14)

CUADRO 5.3.14. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL ÍNDICE REPRODUCTIVO EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.1298)	(.2020)	(.1361)	(.1305)	
2500 - 19,999	.7174(.5130)	.7644(.5422)	.6650(.4187)	.7147(.5121)	
20,000 - 49,999	1.2040(.8186)	1.4062(.4183)	1.1874(.8400)	1.2146(.8155)	
50,000 y más	.5477(.0460)	.6741(.1802)	.5525(.0480)	.5485(.0466)	
Posición en la Ocupación	(.7111)	(.5921)	(.6559)	(.7086)	
no asalariado	1.3807(.8621)	1.4438(.6845)	1.4411(.8423)	1.3870(.8608)	
asalariado	.8949(.3991)	.9042(.3757)	.9267(.4784)	.8931(.3968)	
no manuales	1.7708(.6747)	2.1684(.9662)	1.2469(.3916)	1.7825(.6767)	
Servicios sanitarios					
sin drenaje	1.6680(.0000)	1.4493(.0012)	1.7023(.0000)	1.6633(.0000)	
Escolaridad Materna		(.0005)			
primaria		.9898(.0180)			
secundaria		.3661(.0011)			
preparatoria y más		.3782(.0006)			
Posición de la madre en el hogar			(.6031)		
mamá, pariente jefe(hombre)			1.3059(.2204)		
mamá jefa del hogar			1.4125(.5388)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.3639(.7785)		
Condición de actividad					
notrabaja				1.0901(.8820)	
Índice reproductivo	(.0000)*	(.0018)	(.0569)	(.0015)	(.0018)
reproducción acelerada	2.1094(.0002)	1.8045(.0254)	1.5014(.3949)	1.8438(.0189)	1.8034(.0254)
	**				
reproducción temprana	2.1484(.0010)	1.9062(.0421)	1.7537(.1004)	1.7793(.0905)	1.8987(.0428)
reproducción tardía	2.6835(.0000)	2.5943(.0002)	2.2281(.0103)	2.6208(.0002)	2.5990(.0002)
-2LL	3582	3125	2999	3112	3125
Improvement	31	74	94	77	74

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

C2) Intervalo previo entre Nacimientos

En su relación bivariada con la mortalidad postneonatal, y tomando como categoría de referencia a los intervalos menores a trece meses, se observa que el riesgo de muerte se reduce en 43% si el intervalo fue entre 13 y 23 meses, en 62% con intervalos entre 24 y 47 meses, y en 59% con intervalos superiores a los 48 meses. Todo ello con muy elevados niveles de significación estadística. Estos valores prácticamente no se alteran cuando se introducen los controles de los factores contextuales. Por su parte, de entre estos factores sólo prevalece significativo el efecto favorable a la sobrevivencia asociado a las localidades superiores a los cien mil habitantes, así como el efecto negativo asociado con la no disponibilidad de servicios sanitarios en la vivienda.(cuadro 5.3.15)

Cuando se introduce el control por escolaridad materna, el efecto de esta variable tampoco sufre grandes transformaciones, y, por su parte, la escolaridad continúa presentando un efecto neto significativo.

CUADRO 5.3.15. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL INTERVALO ENTRE NACIMIENTOS EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.0894)	(.2035)	(.0909)	(.0893)	
2500 - 19,999	.6436(.4454)	.7520(.4920)	.6443(.3590)	.6930(.4455)	
20,000 - 49,999	1.0904(.9892)	1.3318(.4424)	1.0792(.9857)	1.0940(.9906)	
50,000 y más	.4811(.0233)	.6532(.1485)	.4840(.0233)	.4818(.0233)	
Posición en la Ocupación	(.6042)	(.5762)	(.5377)	(.6063)	
no asalariado	1.3515(.8455)	1.4487(.5954)	1.4053(.8233)	1.3538(.8459)	
asalariado	.8497(.3271)	.8817(.4140)	.8614(.3787)	.8484(.3285)	
no manuales	1.6362(.6112)	2.1135(.9520)	1.1631(.3560)	1.6412(.6106)	
Servicios sanitarios					
sin drenaje	1.7691(.0000)	1.4526(.0016)	1.8042(.0000)	1.7657(.0000)	
Escolaridad Materna		(.0000)			
primaria		.8707(.0026)			
secundaria		.2766(.0001)			
preparatoria y más		.2638(.0001)			
Posición de la mujer en el hogar			(.5758)		
mamá, pariente jefe(hombre)			1.1611(.3647)		
mamá jefa del hogar			1.6268(.3456)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.7556(.4971)		
Condición de actividad					
notrabaja					1.0509(.9560)
Intervalo entre nacimientos	(.000)*	(.0000)	(.0001)	(.0001)	(.0000)
< 13 meses	.5754(.0026)*	.5870(.0120)	.5916(.0224)	.6262(.0192)	.5876(.0120)
	*				
12 - 23 meses	.3809(.000)	.3637(.000)	.3520(.0000)	.3881(.0000)	.3645(.0000)
24 - 47 meses	.3402(.0000)	.4443(.0001)	.4259(.0001)	.4708(.0001)	.4455(.0001)
más de 48 meses	.4162(.0000)	.5053(.0001)	.5769(.0019)	.5291(.0001)	.5064(.0001)
-2LL	3608	3150	3016	3138	3150
Improvement	40.1	86	113.5	87.3	85.8

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

c.3) Experiencia Previa de Muerte Infantil

La sobrevivencia del hermano previo, es un factor fuertemente asociado a la sobrevivencia del niño índice en el periodo postneonatal. Si el antecedente de este es un hermano fallecido, su riesgo de morir se incrementa en 260%, con altos niveles de significación estadística. Esta situación prácticamente no se altera, aun después de controlar su efecto por las variables de contexto, y de estas últimas, prevalece la menor mortalidad asociada con las localidades mayores a cien mil habitantes, y la mayor mortalidad asociada con la disponibilidad de drenaje. (cuadro 5.3.16)

La introducción de la escolaridad materna tampoco altera sustancialmente el efecto de esta variable y, por su parte, la variable escolaridad, continúa presentando un efecto neto significativo.

CUADRO 5.3.16. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LA EXPERIENCIA PREVIA DE MUERTE INFANTIL EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.0986)			(.0991)	(.0996)
2500 - 19,999	.6889(.3900)	.7436		.6874(.3897)	.6406(.3094)
20,000 - 49,999	1.1139(.9843)	1.3534		1.1199(.9812)	1.1053(.9942)
50,000 y más	.5013(.0261)	.6564		.5023(.0264)	.5058(.0268)
Posición en la Ocupación	(.6768)	(.6117)		(.6742)	(.6250)
no asalariado	1.3876(.8117)	1.4746(.6098)		1.3927(.8107)	1.4426(.7922)
asalariado	.8800(.3943)	.9058(.4395)		.8780(.3919)	.9022(.4707)
no manuales	1.7363(.6658)	2.2506(.9854)		1.7464(.6674)	1.2377(.3923)
Servicios sanitarios					
solo agua	1.7657(.0000)	1.4469(.0011)		1.7318(.0000)	1.7734(.0000)
ni agua, ni drenaje					
Escolaridad Materna		(.0001)			(.4488)
sin estudios					
primaria		.8939(.0071)			1.2057(.2106)
secundaria		.2971(.004)			1.4962(.4696)
preparatoria y más		.2827(.0003)			.7254(.4998)
Posición de la mujer en el hogar					(.4888)
mamá, pariente jefe(hombre)					1.2057(.2106)
mamá jefa del hogar					1.4962(.4696)
mamá, pariente jefe(mujer)					.7254(.4498)
Condición de actividad					
notrabaja				1.0928(.8916)	
Experiencia previa muerte infantil	(.000)*	(.0000)	(.0001)	(.0000)	(.0000)
hermano previo vivo	3.6062(.0000)**	3.0271(.000)	3.0073(.0000)	3.0373(.0000)	3.0474(.0000)
hermano previo muerto	.9155(.0335)	1.0334(.1383)	1.2017(.6292)	1.0345(.1383)	1.0188(.0893)
-2LL	3615	3152	3023	3153	3139
Improvement	33.2	82.6	106.1	82.7	86

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

C4) Sexo del menor

En el periodo postneonatal, el sexo del menor no define diferencias significativas en los niveles de riesgo de sufrir una muerte postneonatal. En todo caso se advierte un mayor riesgo de muerte si se es mujer, aunque esto carece de significación estadística.(cuadro 5.3.17)

CUADRO 5.3.17. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS AL SEXO DEL MENOR EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación				
Tamaño de localidad	(.0685)*	(.1722)	(.0698)	(.0668)	
2500 - 19,999	.6859(.4111)**	.7374(.4545)	.6377(.3351)	.6846(.4110)	
20,000 - 49,999	1.1035(.9937)	1.3400(.4970)	1.0926(.9695)	1.1081(.9960)	
50,000 y más	.4790(.0173)	.6281(.1270)	.4829(.0175)	.4798(.0175)	
Posición en la Ocupación	(.6137)	(.5953)	(.5309)	(.6123)	
no asalariado	1.3692(.8662)	1.4574(.6305)	1.4195(.8470)	1.3730(.8656)	
asalariado	.8651(.3247)	.8593(.4097)	.8843(.3619)	.8634(.3224)	
no manuales	1.6893(.6174)	2.1810(.9559)	1.1965(.3536)	1.6977(.6185)	
Servicios sanitarios					
sin drenaje	1.7816(.0000)	1.4719(.0008)	1.8168(.0000)	1.7763(.0000)	
Escolaridad Materna		(.0000)			
primaria		.8971(.0035)			
secundaria		.3016(.0001)			
preparatoria y más		.2855(.0002)			
Posición de la mujer en el hogar			(.6996)		
mamá, pariente jefe(hombre)			1.1847(.4720)		
mamá jefa del hogar			1.5577(.4165)		
mamá, pariente jefe(mujer)			.7520(.5384)		
Condición de actividad					
no trabaja				1.0762(.9290)	
Sexo					
mujer	1.1274(.6487)	1.1792(.7362)	1.1688(.6499)	1.2025(.6884)	1.1794(.7631)
-2LL	3648	3173	3038	3159	3172
Improvement	.21	.63	.91	.65	.63

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

De este bloque de variables, destacan las siguientes condiciones como las más asociadas con el riesgo de muerte neonatal:

- La alta velocidad reproductiva aun en edades poco riesgosas, incrementa el riesgo de muerte.
- La edad joven o avanzada a la maternidad, producen también una elevación del riesgo.
- A medida que el intervalo entre nacimientos se alarga, reduce el riesgo de muerte, aunque después de los 48 meses, no existen ganancias muy importantes en términos de probabilidad de sobrevivencia.
- El poseer un antecedente de mortalidad infantil, es una condición fuertemente asociada con el riesgo de morir en el periodo postneonatal.

5.3.2.1. Los Factores Relevantes De Muerte Posneonatal En 1991

Un modelo explicativo final, aceptaría la participación de las siguientes variables, con efectos netos importantes y significativos sobre el riesgo de mortalidad postneonatal.

- Servicios sanitarios en la vivienda. No disponer de estos servicios, incrementa en 48% el riesgo de sufrir una muerte postneonatal.
- Escolaridad materna. Entre las madres con escolaridad, y aquéllas con estudios de primaria, no existen diferencias significativas en términos del riesgo relativo de sufrir una muerte postneonatal. Tomando como referencia a los hijos de madres sin escolaridad, se observa que el

riesgo se reduce en 66% si se posee estudios de secundaria, y en 67% si los estudios son superiores a la secundaria. Es decir, al igual que en el caso de la muerte neonatal, la secundaria constituye un umbral por abajo del cual los niveles de mortalidad postneonatal son altos y relativamente homogéneo, y partir del cual son bajos y no se transforman mayormente en lo sucesivo.

- Índice reproductivo. Tomando como categoría de referencia a los hijos de madres con reproducción moderada, las diferencias en el nivel de riesgo no son significativas con respecto a las madres de reproducción acelerada, ni con respecto a las de edad joven independientemente de orden de embarazo. El único riesgo diferencial significativo, se observa en el caso de los hijos de madres de edad avanzada: en este caso, el riesgo de una muerte postneonatal, se incrementa en 112%.

- Intervalo previo entre nacimientos. En el caso de la mortalidad postneonatal, sí se observa una reducción del riesgo a medida que se amplía el tamaño del intervalo. Tomando como categoría de referencia a los menores nacidos con intervalo menor de 13 meses, el riesgo se reduce en 35% si el intervalo es entre 13 y 23 meses, en 59% si es de 24 a 47 meses, y en 60% si es superior a los 47 meses.

- Condición de sobrevivencia del hermano previo. Si el hermano previo al niño índice ha fallecido, ello se asocia con un incremento en 153% en el riesgo de que ocurra una muerte postneonatal.

Con la participación conjunta de esta serie de variables, desaparece el efecto diferencial asociado con el tamaño de localidad.

**CUADRO 5.3.18. ENCUESTA NACIONAL DE LA DINAMICA DEMOGRAFICA:
EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACION ASOCIADOS A LAS
VARIABLES SELECCIONADAS EN SU RELACION CON EL RIESGO DE MUERTE
POSNEONATAL**

Variables y categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación
Servicios sanitarios	
sin drenaje	1.48(.0003)
Escolaridad Materna	(.001)
primaria	.98(.059)
secundaria	.34(.0012)
preparatoria y más	.33(.0012)
Índice reproductivo	(.008)
20-34 años, 5 y + embarazos	1.31(.68)
<20 años, 1-4 embarazos	1.53(.09)
35 y+ años, 5 y + embarazos	2.12(.0017)
Experiencia previa muerte infantil	(.0001)
hermano previo muerto	2.53
Intervalo entre nacimientos	(.000)
12 - 23 meses	.65(.058)
24 - 47 meses	.41(.000)
más de 48 meses	.40(.0007)
-2LL	3266
Improvement	144

* Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

** Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

CAPITULO 6

COMPORTAMIENTO DE LOS DETERMINANTES DE LA MORTALIDAD INFANTIL: 1976, 1987 Y 1991

La pregunta central que ha orientado el desarrollo de este trabajo es por qué, bajo condiciones de crisis y ajuste estructural, ha continuado y aun, según algunas estimaciones, se ha acentuado la tendencia al declive de la mortalidad infantil. Una vez analizado el comportamiento de los determinantes del fenómeno para cada uno de los años seleccionados, en este capítulo se intenta conocer cómo se transforman los factores que determinan un mayor o menor riesgo de mortalidad en los dos periodos de la infancia que aquí se analizan.

1) Tamaño de localidad

Si aceptamos, en principio, que el tamaño de localidad determina riesgos diferenciales de muerte infantil, convendría preguntar cómo, a lo largo del periodo analizado, ha variado la distribución de la población infantil en los distintos tipos de localidades. Ello nos permitirá conocer cómo cambia la proporción de población expuesta a mayores o menores riesgos de sufrir una muerte en la infancia.

A este respecto, se observa que si bien a lo largo de todo el periodo analizado se reduce del 47 al 34.6% la proporción de nacidos vivos en localidades menores a 2500, por otra parte se incrementa del 10 al 15% la proporción de nacidos en localidades de entre 2500 y 19999 habitantes.

Al no existir entre ambos tipos de localidades diferencias significativas en el riesgo de muerte infantil, puede decirse que la reducción en el primer tipo de localidades y el aumento en el segundo, es compensatorio y no genera en global una reducción de los nacimientos más expuestos al riesgo de muerte. En todo caso, un efecto más favorable a la sobrevivencia, sí puede estar asociado con el incremento en la proporción de nacimientos en localidades mayores a 20 mil habitantes: en el periodo, esta proporción pasa de 43 a 50% ¹. (cuadro 6.1)

CUADRO 6.1. DISTRIBUCION DE NACIMIENTOS POR TAMAÑO DE LOCALIDAD (%)			
TAMAÑO DE LOCALIDAD	AÑOS		
	1976	1987	1991
TOTAL	%	%	%
	100	100	100
< 2500	46,9	38,9	34,5
2500 - 19999	9,9	16,1	15,4
20000 Y MÁS	43,2	45	50,1

FUENTE: 1976: EMF, 1987: ENFES; 1991: ENADID

¹ De acuerdo con los Censos de Población, la proporción de madres de 12 a 44 años en localidades de 20 mil o más habitantes, se ha incrementado del 52.5 al 58.5 entre 1980 y 1990.

También puede constatarse, en los tres momentos, que el riesgo asociado al tamaño de localidad se va diluyendo hasta desaparecer por completo con la presencia simultánea de otras variables. Este resultado, sin embargo, no es sorprendente; en realidad, indica que el tamaño de localidad tiene efectos sobre los niveles de riesgo de muerte infantil, vía la influencia de otros factores que, ciertamente, están fuertemente correlacionados con el tamaño de localidad, como pueden ser los siguientes: la disponibilidad de servicios sanitarios en la vivienda, la escolaridad materna, la disponibilidad y el uso de servicios de salud y el comportamiento reproductivo. En los distintos años analizados, se constata que el tamaño de localidad empieza a perder su fuerza explicativa directa, cuando se introduce la disponibilidad o no de servicios sanitarios en la vivienda. Sin duda, esta es una condición implícita en el tamaño de localidad; es una de sus especificaciones.

CUADRO 6.2. TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGÚN TAMAÑO DE LOCALIDAD (POR CIENTO)				
LOCALIDAD	1976	1987	1991	INCREMENTO
				%
< 2,500	7.7	7.2	4.7	-39
2,500 A 19,999	9.7	4.3	3.6	-62,8
20,000 Y MÁS	5.9	2.3	2.8	-52,5

FUENTE: 1976 EMF, 1987 ENFES, 1991 ENADID

Es por ello que, a pesar de todo, el cambio en la distribución de los nacimientos por tamaño de localidad a través del tiempo, puede explicar en parte la reducción en los riesgos de muerte infantil que se ha verificado en el país, siempre y cuando ese cambio este aparejado, como es de esperarse, de transformaciones de otro tipo de factores normalmente vinculados con el tamaño de localidad de residencia.

2) Posición Del Jefe De Hogar En La Ocupación

Una segunda variable que se consideró como factor vinculado con las condiciones contextuales más generales bajo las cuales nacen, viven o mueren los menores, es la posición que ocupa el jefe del hogar en la ocupación. Dicha variable, al menos teóricamente, puede ser connotativa de aspectos como los siguientes: posición que se guarda en la escala social, nivel de ingreso, y capacidad de consumo.

Las categorías definidas para esta variable son: agrícola, no asalariado, asalariado y no manual. El orden el que están expresadas, y bajo el cual se hizo el análisis estadístico, teniendo como categoría de referencia a la primera, parte del supuesto de que los niveles de riesgo de mortalidad infantil se van incrementando conforme se pasa de una categoría a otra, de modo que los menores con jefe agrícola presentarían mayor mortalidad, en tanto que quienes tienen un jefe que es trabajador no manual presentarían los menores niveles.(cuadro 6.3)

CUADRO 6.3. DISTRIBUCIÓN DE NACIMIENTOS POR POSICIÓN EN LA OCUPACIÓN DEL JEFE DEL HOGAR (%)			
POSICIÓN	AÑOS		
	1976 %	1987 %	1991 %
TOTAL	100	100	100
AGRÍCOLA	42,2	33,6	29,2
NO ASALARIADO	10,3	19,9	15,8
ASALARIADO	44,9	44,7	53
NO MANUAL	2,6	1,8	2

FUENTE: 1976: EMF, 1987: ENFES; 1991: ENADID

En los tres momentos considerados, y en la relación bivariada con la mortalidad neonatal, se verifica una reducción del riesgo relativo conforme se pasa de la ocupación agrícola, a la no asalariada, a la asalariada y a la no manual, especialmente significativa es la reducción del riesgo en la última categoría.

Para el caso de la mortalidad postneonatal, se observa tanto en 1976 y 1987, que prevalecen los mismos riesgos relativos entre agrícolas y no asalariados; es decir, la mayor mortalidad de los agrícolas con respecto a estos últimos, sólo se da en el periodo neonatal y no en el postneonatal. Las otras dos categorías, asalariados y no manuales, sí observan reducciones en sus riesgos relativos de mortalidad postneonatal.

Sin embargo, en los tres años analizados, su combinación con otras variables de contexto le hace perder significación estadística a esta variable; su efecto es absorbido principalmente por la disposición de servicios sanitarios (en el caso de la neonatal), o bien por el tamaño de localidad (en el caso de la postneonatal). Ello implicaría que, independientemente de la posición en la ocupación, el riesgo relativo de sufrir una muerte neonatal será menor o mayor según se disponga o no de los servicios sanitarios básicos como el drenaje. Sin embargo, al igual que en el caso de la primera variable analizada, ello no implicaría la eliminación de la posición en la ocupación como variable relevante. Es un hecho evidente que, por ejemplo, la posición agrícola se asocia muy fuertemente con la carencia de servicios; diríase que esta última variable constituye una especificación de aquélla.

3) Disponibilidad De Servicios Sanitarios En La Vivienda

Originalmente, y para las tres encuestas analizadas, se había construido un índice a partir de la combinación de los servicios agua y drenaje en las viviendas. Se distinguían las siguientes categorías: viviendas con ambos servicios, viviendas sin agua, viviendas sin drenaje, y viviendas sin ninguno de los dos servicios. Sin embargo, los resultados de las tres encuestas analizadas, daban cuenta de que la condición verdaderamente discriminante de riesgos diferenciales de muerte infantil, era la disponibilidad o no de drenaje. De tal forma, el análisis se da fundamentalmente a partir de esta dicotomía. (cuadro 6.4)

CUADRO 6.4. DISTRIBUCIÓN DE NACIMIENTOS EN VIVIENDAS CON Y SIN DRENAJE VARIOS AÑOS (%)			
DRENAJE	AÑOS		
	1976 %	1987 %	1991 %
TOTAL	100	100	100
CON DRENAJE	37,7	52,3	65,7
SIN DRENAJE	62,3	47,7	34,3

FUENTE: 1976: EMF, 1987: ENFES; 1991: ENADID

Esta también está considerada dentro del conjunto de variables que dan cuenta de las condiciones contextuales de los menores. Sin embargo, su nivel de precisión es mucho mayor al de las dos anteriores, en virtud de que ésta refiere al contexto más inmediato en que transcurre la vida de los menores, a tal punto que puede suponerse que esta variable puede influenciar en forma directa las probabilidades de sobrevivencia o muerte. La existencia o no de drenaje, es un factor que define

condiciones de higiene, de exposición a focos contaminantes, etc., pero también es un indicador de los servicios de que, en general, se dispone, así como de la calidad de vida de la población.

De acuerdo con los resultados observados, este es el factor, dentro de las variables contextuales aquí analizadas, que mayormente define diferenciales en los riesgos relativos de mortalidad neonatal. Especialmente uno de los antes analizados (1987 tanto en neonatal como posneonatal) esta variable continúa presentando un efecto neto alto y significativo que no se elimina bajo ningún control de otras variables. En el caso de la información relativa al año de 1991, su efecto está mediatizado por la escolaridad: cuando se introduce esta variable, desaparece el efecto neto de la disponibilidad de servicios sanitarios sobre el riesgo de muerte neonatal, pero no así en el período posneonatal.

Si se acepta que la disponibilidad de drenaje está asociada con una reducción del riesgo relativo de sufrir una muerte infantil, se podría entender entonces que esta variable ha desempeñado un papel importante en la tendencia a la reducción de la mortalidad infantil de México, ya que la proporción de nacimientos en viviendas sin drenaje ha pasado del 62.3% en 1976, al 47.7 en 1987, y al 34.3% en 1991. En todo el periodo de 19 años, la proporción de viviendas sin drenaje se ha reducido en 44.5%. Es decir, el crecimiento en la dotación de este servicio a las viviendas, se ha dado a ritmos acelerados, aun bajo el contexto de crisis económica y ajuste estructural.

Sin embargo, cabría preguntar a quienes ha beneficiado más esta tendencia. Visto por posición en la ocupación del jefe del hogar, se observa que los que más beneficiados por la reducción de la proporción de viviendas sin drenaje son: los asalariados (con reducción del 48.2), y

los no manuales (con reducción del 40.6%). Los agrícolas y los no asalariados, están muy por debajo de estos niveles (26 y 15% respectivamente). Por tamaño de localidad, los más beneficiados por la dotación de drenaje son las mayores a 20 mil habitantes (reducción de 65% del total de viviendas sin drenaje); y por escolaridad de la madre aquéllas con preparatoria y más redujeron las viviendas sin drenaje en 70%. Es decir, la tendencia a la dotación de servicios sanitarios a las viviendas, ha beneficiado mucho más, en términos relativos, a los grupos sociales tradicionalmente más favorecidos.(cuadro 6.5)

CUADRO 6.5. PORCENTAJE DE VIVIENDAS SIN DRENAJE POR POSICIÓN EN LA OCUPACIÓN DEL JEFE DEL HOGAR				
POSICIÓN EN LA OCUPACIÓN	AÑO			INCREMENTO
	1976	1987	1991	
AGRÍCOLA	87.4	85.6	64.0	-26.7
NO ASALARIADO	51.6	43.8	43.9	-14.9
ASALARIADO	42.7	23.6	22.1	-48.2
NO MANUAL	24.1	2.5	14.3	-40.6
TOTAL	62.0	48.4	34.4	-44.5

FUENTE: 1976 EMF, 1987 ENFES, 1991 ENADID

4) Escolaridad De La Madre

En relación con esta variable, vale la pena constatar que sí se verificó un aumento generalizado en los niveles de escolaridad de las madres a lo largo del periodo analizado. Por un lado, las que poseían estudios inferiores a la secundaria pasaron del 87% del total de madres en 1976, al 64% en 1991; en forma correspondiente se incrementó del 13 al 36% la proporción de

madres con estudios de secundaria o posteriores. Para nuestros fines, ello implicaría que se reduce en forma importante el número de nacimientos con mayor riesgo de muerte asociado con la escolaridad materna. Esto sin duda, es uno de los elementos que explicaría el descenso de la mortalidad infantil aun en el contexto de crisis y ajuste estructural.(cuadro 6.6)

CUADRO 6.6. DISTRIBUCIÓN DE NACIMIENTOS POR ESCOLARIDAD DE LA MADRE			
ESCOLARIDAD	AÑOS		
	1976	1987	1991
TOTAL	%	%	%
	100	100	100
SIN ESCOLARIDAD	22,9	15,6	10,6
PRIMARIA	64,3	60	53,4
SECUNDARIA	9,8	16,3	25,7
PREPARATORIA Y MÁS	3	8,1	10,3

FUENTE: 1976: EMF, 1987: ENFES; 1991: ENADID

Por otro lado, se constata que si en general la caída de la mortalidad infantil durante los casi 20 años analizados fue de 49%, el descenso de la mortalidad entre los grupos más escolarizados fue de entre 72 y 74%. Ello es, asimismo, un indicador más de la desigualdad con que se ha dado el fenómeno: entre los grupos sociales que históricamente han presentado y presentan mayores dificultades de incorporación a la escuela, el descenso de la mortalidad infantil si bien existe, se verifica a ritmos mucho menos acentuados (entre 33 y 39% para todo el periodo analizado).(cuadro 6.7)

CUADRO 6.7. TASAS DE MORTALIDAD SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE (POR CIEN)				
ESCOLARIDAD MATERNA	AÑO			INCREMENTO
	1976	1987	1991	%
SIN ESCOLARIDAD	8.1	6.8	4.9	-39,5
PRIMARIA	7.1	5.1	4.7	-33,8
SECUNDARIA	5.8	1.8	1.6	-72,4
PREPARATORIA Y MÁS	4.3	1.4	1.1	-74,4

FUENTE: 1976 EMF, 1987 ENFES, 1991 ENADI

5) Condición De Actividad De La Madre

En general, la construcción de esta variable fue dicotómica, y simplemente distingue si la madre trabaja o no al momento de la encuesta. Esta variable, al igual que la de escolaridad materna, presenta la limitación de que la información que refleja, se refiere a la situación de la madre al momento del levantamiento de las respectivas encuestas, y no precisamente al momento del nacimiento de los hijos. Esta dificultad es particularmente más marcada en el caso de la condición de actividad materna, ya que esta puede variar con mucho mayor facilidad en el transcurso de la vida fértil de las mujeres. Para el caso específico de la ENFES (año de referencia 1987), además de la distinción dicotómica de esta variable, fue posible hacer una desagregación relevante: en el caso de las madres que trabajan, se distingue entre aquéllas que no cuentan y las que sí cuentan con apoyo (familiar, institucional, o por pago) para el cuidado de sus hijos mientras realizan una actividad remunerada.

Una primera apreciación general, en relación con la mortalidad neonatal, es que la variable dicotómica trabaja/no trabaja la madre no presenta, ni siquiera en su relación bivariada, algún efecto en términos de niveles diferenciales de riesgo. Ante ello, pueden plantearse explicaciones compensatorias: quien no trabaja, dedica más tiempo que quien sí lo hace al cuidado de los hijos; pero, por otra parte, quien sí trabaja genera ingresos que pueden ser favorables al bienestar de los hijos.

Sólo con la información referente a 1991, se observa que la no actividad materna presenta un efecto favorable hacia la sobrevivencia en el periodo neonatal, sólo si actúa conjuntamente con la escolaridad. El riesgo asociado al no trabajo se reduce en 30% con niveles aceptables de significación estadística. Ello indica que la no actividad de la mujer sólo es favorable a la sobrevivencia de sus hijos si esto se combina con niveles de escolaridad de secundaria o más. En otros términos, puede suponerse que el beneficio de la no actividad materna en términos de dedicación a la crianza, sólo se verifica en situaciones de relativamente alta escolaridad. Como quiera que sea, es la escolaridad y no la condición de actividad la variable que está jugando un rol determinante.

En forma congruente con el incremento que en general se ha dado en términos de la participación femenina en la actividad, a lo largo de los 15 años analizados se observa un incremento de la proporción de nacidos vivos entre las madres que sí trabajan, al pasar del 17% del total de nacidos vivos, al 23.4%. Sin embargo, las tasas de mortalidad entre las madres que trabajan y no trabajan, evolucionan casi en forma paralela.

CUADRO 6.8. DISTRIBUCIÓN DE NACIMIENTOS POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD MATERNA			
CONDICIÓN DE ACTIVIDAD	AÑOS		
	1976	1987	1991
	%	%	%
TOTAL	100	100	100
TRABAJA	16,9	26,1	23,4
NO TRABAJA	83,1	73,9	76,6

FUENTE: 1976: EMF, 1987: ENFES; 1991: ENADID

6) Posición De La Mujer En El Hogar

Esta variable fue operacionalizada a partir de las siguientes categorías: la madre es esposa del jefe, la madre es otro pariente del jefe, la madre es la jefa, o la madre es pariente de una jefa mujer. Con ello, se ha intentado captar un aspecto muy importante: la posición relativa de las madres en materia de estatus y capacidad de toma de decisiones en el hogar, elemento que se prevé relevante para la preservación de la salud de los menores. Se supone que la madre gozará de mayor estatus y capacidad de toma de decisiones si es esposa del jefe o ella misma es la jefa de la unidad doméstica. Por el contrario, tendrá menor capacidad de decisión si posee una relación distinta con el jefe, y aun menos si ese jefe es una mujer.(cuadro 6.9)

CUADRO 6.9. DISTRIBUCIÓN DE NACIMIENTOS EN HOGARES SEGÚN POSICIÓN DE LA MUJER EN EL HOGAR			
SEXO	AÑOS		
	1976 %	1987 %	1991 %
TOTAL	100	100	100
ESPOSA JEFE	75	79,4	78,2
ELLA JEFE	0,6	16,1	3,8
PARIENTA JEFE	14,8	1,3	13,8
PARIENTA JEFA	9,6	3,2	4,2

FUENTE: 1976: EMF, 1987: ENFES; 1991: ENADID

Sólo en el año intermedio de observación (1987, periodo neonatal) se constata una mayor capacidad explicativa por parte de esta variable en relación con el riesgo de muerte neonatal. Tomando como referencia a las que son esposas del jefe, se observa que efectivamente el riesgo se incrementa en los casos en que la mujer mantiene otro parentesco, y se reduce significativamente cuando la propia mujer es la jefa de hogar. En otros términos, las posiciones más riesgosas cuando la mujer no es esposa del jefe, o cuando se vive en un hogar con jefa distinta a la madre en cuestión. El mayor riesgo asociado con estas categorías, prevalece cuando se controla por las variables de condiciones de vida y por escolaridad.

En contraparte, los menores riesgos relativos, por un lado, ocurren cuando la mujer es esposa del jefe, hecho que la ubica en una posición de mayor privilegio para la toma de decisiones respecto al cuidado de los hijos y la distribución del presupuesto; por otra parte, también es de menor riesgo el que la misma madre sea la jefa de hogar. Mynti (1993) y Shorter (1992) a este respecto han señalado que la jefatura femenina se asocia también con mayor capacidad de decisión y una mejor

distribución de recursos aun en condiciones de bajo ingreso. La importancia de esta variable en el periodo neonatal no desaparece aun controlando por los factores del patrón reproductivo.

En relación con la mortalidad postneonatal, en ninguno de los tres años de observación esta variable presenta un comportamiento significativo.

7) Utilización de servicios perinatales

De la contrastación de los resultados para ambos años, puede estar indicando un hecho importante: en el tipo de servicios perinatales utilizados, con el tiempo se enfatiza más la importancia de dos aspectos. De un lado, la importancia que representa la mayor oferta y accesibilidad a estos servicios; de otro lado, la importancia que adquiere la escolaridad materna como elemento inductor del uso y del tipo de servicios.

Con respecto al primer punto señalado, puede constatar que se ha dado un incremento en la categoría de alta utilización médica perinatal: el porcentaje de embarazos en esta categoría pasó de 56 a 69% entre 1976 y 1987. Este cambio se da en detrimento de las proporciones de casi todas las categorías restantes. La excepción es la categoría "sin atención perinatal", cuya proporción se incrementa ligeramente del 2.4 al 2.5%.(cuadro 6.10)

La influencia de la escolaridad materna sobre el uso de servicios perinatales, también se puede constatar si se ve las proporciones de alta utilización medica por nivel de escolaridad de la madre, así como su cambio en los dos momentos de observación.

CUADRO 6.10. DISTRIBUCION DE NACIMIENTOS POR TIPO DE SERVICIOS PRENATALES			
TIPO DE SERVICIO	AÑOS		
	1976 %	1987 %	1991 %
TOTAL	100	100	---
ALTA UTILIZACIÓN MÉDICA	56	68,6	ND
COMBINACIÓN MÉDICA/EMPÍRICA	17,6	10,8	ND
BAJA UTILIZACIÓN MÉDICA	5,6	3,7	ND
SOLO EMPÍRICA	18,4	14,4	ND
SIN ATENCIÓN	2,4	2,5	ND

FUENTE: 1976: EMF, 1987: ENFES; 1991: ENADID

Se observa que las madres sin escolaridad presentan un muy bajo uso de servicios médicos en el periodo perinatal y prácticamente esto no se transformó en el tiempo. Por el contrario, las madres con secundaria y preparatoria y más presentan un uso cercano al cien por ciento en los dos momentos de observación. La elevación en el nivel de usuarios de servicios perinatales, especialmente entre aquellas con primaria y secundaria, puede tener una de sus explicaciones en los niveles de escolaridad de las madres mexicanas, no obstante un posible deterioro en la oferta y la calidad de los servicios médicos. Esto también puede también constituir un factor explicativo del descenso en los niveles de mortalidad infantil experimentado en México.

8) Lactancia

Esta variable también se construyó dicotómicamente para los propósitos de este estudio; solamente se considera si se practicó o no la lactancia. La literatura sobre el tema identifica los beneficios de la lactancia en la medida en que la leche materna contiene sustancias protectoras contra diarreas e infecciones respiratorias, además de que provee requerimientos de nutrición, contribuyendo con todo ello al bajo riesgo de enfermedad y muerte. Con la lactancia, asimismo, se evita el contacto del menor con alimentos susceptibles a la contaminación, especialmente donde el agua y la sanidad son inadecuadas.

En este caso, es necesario tener una reserva: no es posible determinar hasta donde la muerte se vincula con la no lactancia, o bien la no lactancia es resultado de la muerte prematura del menor o de las complicaciones en la salud que le llevaron a la muerte. La alta correlación entre la condición de sobrevivencia y la condición de lactancia puede apreciarse en los siguientes datos:

**CUADRO 6.11. PORCENTAJE DE VACUNADOS
POR CONDICIÓN DE SOBREVIVENCIA**

SOBREVIVENCIA	AÑO		
	1976 %	1987 %	1991 %
VIVO	88,1	97	N.D.
MUERTO	41	56,3	N.D.

FUENTE: 1976 EMF, 1987 ENFES

En estos datos se observa que una gran mayoría de los que sobreviven la infancia han lactado. La correlación que existe entre la condición de lactancia y la condición de sobrevivencia es evidente. Asimismo, se observa que la proporción de los que lactan no cambia significativamente con el tiempo.

En los dos momentos estudiados, y para el caso de la mortalidad neonatal, el riesgo de muerte asociado a la no lactancia se incrementa entre 8 y 10 veces. Este nivel de influencia, prácticamente no se ve alterado por la participación de otras variables. En el caso de la mortalidad postneonatal, el riesgo relativo de la no lactancia se atenúa, aunque no deja de ser muy importante. Tampoco en el periodo postneonatal se ve alterada la influencia de esta variable con la participación de otras, sean de las condiciones de vida, de las características maternas o del patrón reproductivo.

No obstante, una diversidad de autores reconocen las limitaciones en la medición del efecto de esta variable (Boerma y Bicego, 1992; Majumder, 1991), especialmente aquélla que tiene que ver con el sentido de la causalidad; se destaca que la enfermedad y la muerte pueden ser causantes de la no lactancia y no a la inversa. Por otro lado también se insistiría (Shahidullal, 1991) en el posible rol confuso de esta variable. Puede ser, por ejemplo, que el mayor riesgo de mortalidad ocurre no por el hecho mismo de no lactar, sino por la introducción de alimentos suplementarios inadecuadamente preparados y en condiciones insalubres.

A lo largo del periodo analizado, se observa que la proporción de nacidos vivos que son amamantados no sufre grandes transformaciones: pasa del 80.3 en 1976 al 82.8 en 1987. Sin embargo, los niveles de la tasa de mortalidad por condición de lactancia sí se hacen más dispares con el tiempo. Entre los que lactan el descenso de la mortalidad es de 63.1%, y entre los que no lactan el descenso apenas del 20%. Es decir, bajo regímenes de mortalidad más favorables, los niveles de mortalidad entre quienes lactan y quienes no lo hacen tienden a polarizarse. (cuadro 6.12)

Puede también advertirse que, ciertamente, la práctica de la lactancia es un factor que, en países como México, tiende a aminorar los diferenciales de mortalidad asociados con las condiciones de vida y con el comportamiento reproductivo, en la medida en que la práctica de la lactancia, tiende a ser más frecuente entre las áreas y grupos sociales con mayores carencias.

CUADRO 6.12. PORCENTAJE DE LACTANTES POR TAMAÑO DE LOCALIDAD			
LOCALIDAD	AÑO		
	1976	1987	1991
< 2,500	90,3	90	N.D.
2,500 A 19,999	82,4	82,6	N.D.
20,000 Y MAS	71	77,8	N.D.

FUENTE: 1976 EMF, 1987 ENFES

CUADRO 6.13. PORCENTAJE DE LACTANTES POR ESCOLARIDAD MATERNA		
ESCOLARIDAD	AÑO	
	1976	1987
SIN INSTRUCCION	87	89.4
PRIMARIA	81.4	82.1
SECUNDARIA	70	80
PREPA Y MÁS	66.6	80.9

FUENTE: 1976 EMF, 1987 ENFES

9) Índice de reproducción: Edad de la madre al nacimiento del hijo y orden de embarazo

La edad de la madre al nacimiento del hijo y el orden de embarazo, han sido destacados por la literatura sobre el tema como dos de los factores del patrón reproductivo más influyentes en los niveles de sobrevivencia o muerte de los menores. Sin embargo, también es ampliamente conocida la alta correlación que existe entre estos dos factores, en el sentido de que el orden de los embarazos, se incrementa a la vez que lo hace la edad materna; el análisis de su influencia sobre la mortalidad infantil por separado, ha impedido discernir cual de los dos es el factor que realmente está influenciando la probabilidad de muerte de los menores: ¿esta influencia es resultado de las complicaciones asociadas con la edad de la madre, o bien ésta sólo actúa sobre la mortalidad en función de la frecuencia con que se da la reproducción?.

Atendiendo a este tipo de preocupaciones, para los fines de este estudio se decidió la construcción de un índice de reproducción que combina el efecto de las dos variables. En lo fundamental, la definición de las categorías de este índice tomó en cuenta la frecuencia de muertes y los niveles de mortalidad para cada una de las combinaciones posibles entre edad de la madre y orden de embarazo. De esta forma, se observó un patrón de asociación que se representa en las siguientes categorías:

- a) Reproducción moderada. Madres en edad intermedia (20 a 34 años), y bajo orden de embarazos (menos de 5 en su vida).
- b) Reproducción acelerada. Madres en edad intermedia (20 a 34 años), y con alto orden de embarazos (5 o más en su vida).

c) Reproducción temprana. Madres jóvenes (menores de 20 años), independientemente del orden de embarazo. En este grupo, generalmente el orden de embarazo no presenta mayor variabilidad (casi en todos los casos se trata de un primer o segundo embarazo).

d) Reproducción tardía. Madres de edad avanzada (de 35 o más años), independientemente del orden de embarazo. El orden de embarazos a esta edad tampoco presenta gran variabilidad; en la gran mayoría de los casos el orden es de 5 o más embarazos.

De la observación del comportamiento empírico de estas distintas categorías, se desprende que el orden de embarazos cuando se asocia con la edad es un indicador de velocidad reproductiva, y los mayores riesgos de muerte infantil están asociados a altas velocidades reproductivas, con relativa independencia de la edad, así como a la reproducción temprana y tardía, con relativa independencia del orden de embarazos.

De los resultados observados es innegable su relevancia como factor explicativo de la mortalidad infantil; especialmente significativo y evidente en todos los años analizados, es un incremento importante del riesgo asociado con la reproducción acelerada y con la reproducción tardía. La reproducción temprana, en cambio no necesariamente se asociaría con mayores niveles de riesgo.

Es importante destacar, por otra parte, que las categorías del índice de reproducción aquí utilizado se han ido modificando con el tiempo, en forma tal que se incrementa la categoría asociada al menor riesgo, en detrimento de las más riesgosas. A lo largo del periodo analizado (1976-1991), la proporción de nacimientos provenientes de madres con reproducción moderada, pasó del 39.5% al 55.7% del total, es decir, se incrementó en 41%; en cambio, los provenientes de madres con

reproducción acelerada redujeron su participación en el total en un 43.4%, y también redujeron (en 27.2%) los provenientes de madres con reproducción tardía. Por lo que toca a los nacimientos provenientes de reproducciones tempranas, su proporción ha tendido a la estabilidad, al ubicarse en un rango del 15.5 al 16.5 a lo largo del periodo analizado. (cuadro 6.14). Sin embargo, las mejoras logradas, si bien son generalizadas entre zonas del país, tienden a incrementar la desigualdad en los niveles de riesgo por tamaño de localidad de residencia, de tal suerte que los mayores incrementos en los niveles de reproducción moderada se dan a mayores niveles de urbanización. Sin embargo, entre grupos sociales no necesariamente se da este proceso de mayor desigualdad. Por ejemplo, por nivel de escolaridad de la madre se observa que los mayores incrementos ocurren entre aquellas sin escolaridad o sólo con estudios de primaria. La combinación de esta información permite suponer que el aumento relativo de los patrones reproductivos de menor riesgo, se ha dado principalmente en los sectores más carenciados, especialmente de las zonas urbanas. Esto se puede constatar en la siguiente tabla, en donde se observa que las mayores incrementos en la proporción de nacimientos provenientes de una reproducción moderada se dan entre las mujeres menos escolarizadas, particularmente las de zonas urbanas. Entre los sectores más escolarizados, el cambio es menos pronunciado ya que al inicio del periodo analizado era ya elevada su proporción de nacimientos en la categoría de reproducción moderada.

CUADRO 6.14. PORCENTAJES DE NACIMIENTOS Y TASAS DE MORTALIDAD (POR MIL) SEGÚN CATEGORÍAS DEL ÍNDICE REPRODUCTIVO						
	PORCENTAJE DE NACIMIENTOS			TASAS DE MORTALIDAD		
	1976	1987	1991	1976	1987	1991
TOTAL	1976	1987	1991	71	46	36,2
REPRODUCCIÓN MODERADA	39,5	51	55,7	56,2	31,9	25,6
REPRODUCCIÓN ACELERADA	30,3	21,8	17,1	69,2	70,7	50,1
REPRODUCCIÓN TEMPRANA	15,5	15,9	16,5	81,6	39,6	45,8
REPRODUCCIÓN TARDÍA	14,7	11,3	10,7	105,2	69,5	54

FUENTE: 1976 EMF, 1987 ENFES, 1991 ENADID

CUADRO 6.15. PORCENTAJE DE CASOS DE REPRODUCCIÓN MODERADA ENTRE LAS MUJERES MENOS ESCOLARIZADAS POR LOCALIDAD			
	RURAL*	URBANO**	AMBOS
1976	33	39,5	35,4
1991	40,7	54,2	45,7
INCREMENTO	23,3	37,2	29,1

* RURAL. MENOS DE 20,000 HABS.

** URBANO. 20,000 O MÁS HABS.

10) Intervalo entre nacimientos

Una de las variables que más se destaca en la literatura por su influencia sobre las probabilidades de sobrevivencia infantil es el intervalo entre nacimientos. En el caso particular de este estudio analizamos el intervalo previo, es decir, el periodo transcurrido entre el nacimiento del menor que se analiza con respecto al nacimiento de su hermano previo. Se distinguen las siguientes categorías: menos de 13 meses, de 13 a 23 meses, de 24 a 47, y 48 y más meses como tamaño del

intervalo. Esta división parte del supuesto de los intervalos más riesgosos son los menores a 24 meses, y especialmente los de 12 o menos meses; asimismo, se supone también que los intervalos de 24 a 47 meses son los menos riesgosos, en tanto que después de ese límite el riesgo de muerte infantil tendría un leve repunte (Gribble, 1993).

A lo largo del periodo analizado (1976-1991), se presenta una clara tendencia a la reducción de la proporción de nacimientos con intervalos reducidos. De tal forma los nacimientos con intervalos menores de 24 meses, de constituir el 52% del total en 1976, en 1991 representarían menos del 30%. En contraste, los nacimientos con intervalos de 48 o más meses, pasan del 9.4 al 24.3%.(cuadro 6.16)

CUADRO 6.16. PROPORCION DE NACIMIENTOS POR TAMAÑO DEL INTERVALO				
	1973	1984	1988	INCREMENTO %
< 13 MESES	11,6	9,7	8,6	-25,8
13-23 MESES	40,3	30,3	27,9	-30,7
24-47 MESES	38,7	40,9	39,2	1,3
48 Y MAS	9,4	19,2	24,3	158

FUENTE: EMF, ENFES, ENADID

La proporción de nacimientos con intervalos riesgosos no presenta gran variabilidad por tamaño de localidad de residencia ni por nivel de escolaridad materna, aunque son menos frecuentes entre las localidades de mayor tamaño y las mujeres más escolarizadas. Si bien el descenso en los intervalos riesgosos es generalizado, en estas regiones y grupos es más pronunciado.

11) Experiencia previa de muerte infantil

Esta variable se usa como aproximación a uno de los fenómenos que, en los últimos años, han sido destacados por la literatura y que ha dado en llamarse "multimortalidad". Este término se refiere a la existencia de muertes repetidas entre los hijos de una misma madre que, en países como México, presenta una alta frecuencia. De tal suerte, se ha constatado que la probabilidad de muerte de un menor, presenta una alta correlación con la existencia del algún hermano muerto.

12) Sexo

El sexo del menor es una de las variables generalmente considerada dentro de los factores biológicos o naturales que generarían niveles diferenciales de riesgo de muerte.

En el periodo neonatal se observa que en principio esta variable presenta una fuerte asociación con el riesgo de muerte: en general, el riesgo es mayor si se es hombre; sin embargo, la importancia de esta variable se diluye si se controla por las conductas de atención a la salud y la alimentación (para el caso de 1976), por la escolaridad materna (para el caso de 1991), o bien carece de significación estadística (para el caso de 1987). Ello hace suponer que si en principio, como lo ha documentado la bibliografía al respecto, existiera una debilidad biológica entre los varones con respecto a las mujeres, ésta se vería minimizada mediante el desarrollo de prácticas de atención asociadas con el uso de servicios de salud y con la escolaridad materna. En el caso del periodo postneonatal, en ningún caso esta variable presenta relación significativa con el riesgo de muerte.

CAPITULO 7

CONCLUSIONES FINALES

En este capítulo se exponen las conclusiones finales de este trabajo, intentando agruparlas bajo cuatro grandes apartados: en los dos primeros, se intenta resumir los resultados más importantes en relación con la mortalidad neonatal y posneonatal, considerando comparativamente los tres años analizados, y tratando de explicar los cambios que experimentan los determinantes en su relación con el riesgo de muerte; en el tercer apartado, se intenta subrayar las similitudes y diferencias con que se dan los riesgos de muerte, entre el periodo neonatal y el posneonatal; finalmente, en el cuarto apartado de estas conclusiones, se hace una reflexión final sobre el significado de los resultados observados.

7.1. Los Factores Más Relevantes Asociados A La Muerte Neonatal En El Periodo 1976-1991

Existe un conjunto de factores que, consistentemente en los tres momentos analizados, presentan un impacto importante, significativo y neto sobre el riesgo de muerte neonatal. Estos son los siguientes:

MODELOS DE SELECCION FINALES PARA LOS 3 AÑOS SELECCIONADOS: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACIÓN CON LAS VARIABLES SELECCIONADAS CON EL RIESGO DE MUERTE NEONATAL

Variables y Categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación		
	EMF	ENFES	ENADID
Tamaño de localidad	(.003)		
2500 - 19,999	1.44 (.026)		
20,000 - 49,999	.75 (.074)		
50,000 y más	.77 (.08)		
Servicios Sanitarios		(.0002)	
solo agua		3.77(.0001)	
ni agua ni drenaje		4.64(.027)	
Escolaridad Materna		(.0653)	(.0004)
primaria		.7314(.131)	1.08 (.72)
secundaria		.435(.007)	.50 (.0009)
preparatoria y más		.415(.275)	.57 (.039)
Intervalo entre nacimientos	(.000)	(.00082)	(.000)
< 13 meses	.45(.000)		.47 (.024)
12-23 meses	.43 (.000)	.7012(.271)	.37 (.000)
24 -47 meses	.46 (.002)	.3911(.012)	.50 (.0000)
más de 48 meses		.3285(.014)	
Lactancia	(.000)	(.000)	
si lactó	8.4	10.04	
Posición de la mujer en el hogar		(.107)	
mamá esposa (jefe)		1.55(.516)	
mamá pariente jefe(hombre)		1.78(.032)	
mamá jefa del hogar		.293(.769)	
mamá pariente jefe(mujer)		2.11(.0371)	
Experiencia previa de muerte infantil	(.0011)		(.0000)
hermano previo muerto	1.76		2.87
Edad madre/ orden nacimiento	(.006)	(.138)	(.0001)
20-34 años, 5 y + embarazos	1.27(.09)	1.59(.021)	1.40 (.009)
<20 años, 1-4 embarazos	1.42 (.047)	1.04(.302)	1.40 (.064)
35 y+ años, 5 y + embarazos	1.74 (.0010)	1.35(.2126)	1.52 (.000)
Sexo	(.000)		
mujer	.61		
Experiencia previa de muerte infantil			(.0000)
hermano previo muerto			2.87
Condición de actividad			(.0118)
trabaja			.7007
no trabaja			
-2LL	2726	1151	7679
Improvement	83	212	219

Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

1) Intervalo entre nacimientos

En los tres años analizados esta variable presenta un comportamiento similar en su relación con el riesgo de muerte neonatal: el riesgo es menor siempre que el intervalo entre nacimientos sea mayor a 12 meses, alcanzando su nivel mínimo entre los 24 y los 47 meses. A partir de los 48 meses de intervalo, se observa una tendencia al repunte en el riesgo de muerte neonatal, a excepción del año de 1987 en donde el descenso es constante conforme se amplía el tamaño del intervalo. Estos resultados son congruentes con otros múltiples estudios sobre el tema (al respecto, véase una revisión en Gribble, 1993). Según se ha destacado en la literatura, el tamaño del intervalo influye sobre el riesgo de muerte a través de dos mecanismos principalmente: por un lado, los intervalos cortos suponen un desgaste mayor y más frecuente del medio uterino de la madre, lo cual limita el adecuado desarrollo fetal; por otra parte, los intervalos cortos también generan la competencia entre hermanos por el cuidado y la alimentación materna (Boerma y Bicego, 1992).

Como se señaló con anterioridad, a lo largo del periodo analizado la población mexicana ha ido modificando el ritmo en que se da su reproducción. Durante estos años, se ha reducido drásticamente (aproximadamente en 30%) la proporción de nacimientos con intervalos riesgosos, siendo más intenso el descenso en los sectores menos urbanizados y entre las mujeres menos escolarizadas. Este cambio en el comportamiento reproductivo constituiría una de las explicaciones más importantes de por qué, a pesar de la crisis y el ajuste estructural, la mortalidad infantil ha continuado su descenso.

2) Índice Reproductivo

Este índice, que conjunta el efecto de la edad materna al nacimiento del menor y el orden del embarazo respectivo, presenta también una influencia alta, significativa y neta sobre el riesgo de muerte en el periodo neonatal en los tres años analizados. Sistemáticamente, se observa que el menor riesgo se da en la categoría de reproducción moderada, es decir en embarazos de orden menor a 5 y con edades maternas entre 20 y 34 años. En cambio, el riesgo se incrementa considerablemente cuando la reproducción es acelerada (con órdenes de embarazo superiores a 4 y aun cuando estos se den en edades maternas supuestamente adecuadas), así como cuando la reproducción es temprana (edad materna inferior a 20 años, independientemente del orden de embarazo), o cuando la reproducción es tardía (edad materna superior a los 35 años, independientemente del orden de embarazo). Tanto en 1976 como en 1991, el mayor riesgo de muerte neonatal se asocia a la reproducción tardía; en 1987 el mayor riesgo corresponde a la categoría de reproducción acelerada. La maternidad temprana, en si misma, no es necesariamente la que más genera riesgo de muertes neonatales.

En relación con los mecanismos que explicarían la influencia de la edad materna y el orden de embarazos, se destacarían los siguientes: por cuanto hace a la reproducción tardía, su influencia tiene que ver con una fuerte competencia entre hermanos por los recursos familiares y el cuidado materno; en la inmensa mayoría de los casos, los nacimientos tardíos se dan con el antecedente de 5 o más embarazos (92, 83 y 77% de los casos para cada uno de los años analizados). Ello, a su vez, está asociado a un mayor desgaste del medio uterino materno como causante de complicaciones en el periodo perinatal. Al parecer, y de acuerdo con los resultados observados, estas desventajas asociadas a la reproducción tardía, no se ven compensadas con la mayor experiencia en la crianza de los hijos que supondría la maternidad después de los 35 años.

En relación con la reproducción acelerada, también puede suponerse la operación de mecanismos similares a los anteriores: genera competencia entre hermanos en edades muy próximas entre sí, así como un debilitamiento uterino y posible desnutrición materna por la alta frecuencia de embarazos.

Finalmente, la edad joven a la maternidad en si misma y como elemento deficitario de “debilidad” biológica, no implica necesariamente la existencia de un mayor riesgo de muerte de los hijos en el periodo neonatal. En todo caso, la edad joven es riesgosa en función de los factores socioculturales asociados a ella: prácticas inadecuadas para la atención y la preservación de la salud de los hijo, aspectos que a su vez son función de los niveles de escolaridad y de la disponibilidad y acceso a los servicios de salud, entre otros.

A lo largo del periodo analizado, se ha incrementado considerablemente la proporción de nacimientos provenientes de madres con reproducción moderada, pasando del 39.5 al 56% del total (41% de incremento), en detrimento de las categorías reproductivas más riesgosas. Si bien esta tendencia es generalizada en el país, ha sido más intensa entre los sectores urbanos de mayores carencias. Esta transformación en el comportamiento reproductivo, también estaría en la base de la explicación de la caída de la mortalidad infantil en el contexto de crisis y ajuste estructural.

3) Experiencia Previa de Muerte Infantil.

La existencia de antecedentes de muerte infantil en una madre, también presenta una fuerte asociación con el riesgo de que ocurra un nuevo deceso en el periodo neonatal. Sin embargo, esto sólo se observa con la información de los años 1976 y 1991; la información de 1987 no es significativa al respecto. En los dos años extremos de observación, se constata que si existe un antecedente de muerte infantil, el riesgo de que ocurra otra en el periodo neonatal se incrementa considerablemente.

Esta variable se ha usado como una aproximación a lo que en la literatura especializada se ha llamado “multimortalidad”, término que se refiere a la existencia de muertes repetidas entre los hijos de una misma madre que, en países como México, es un fenómeno que presenta alta frecuencia. No sería del todo apropiado hablar en este caso de una muerte previa como causante de otra nueva. En realidad, el antecedente de muerte constituye, de acuerdo con los resultados, un indicador que predice la existencia de condiciones mortíferas en el seno de una familia.

4) Práctica de la lactancia

Para los dos años en que se dispone de la información respectiva (1976 y 1987) fue posible corroborar que la lactancia materna tiene un efecto altamente significativo sobre el riesgo de muerte neonatal: si no se practica la lactancia, el riesgo es considerablemente superior. Sin embargo, sobre esta variable habría que señalar que es sumamente difícil medir su impacto neto en virtud de que, con la información disponible, no es posible conocer con precisión el sentido de su relación con la muerte; no es posible saber si el menor fallece porque no lactó, o bien si la lactancia fue impedida por la muerte misma o las complicaciones de salud previas al deceso. Se ha hecho evidente también la alta correlación

estadística entre la condición de lactancia y la condición de sobrevivencia: en su inmensa mayoría los que sobreviven han lactado.

Aun con estas limitaciones analíticas, es importante reconocer el efecto positivo que reporta la práctica de la lactancia, así como su independencia de otros factores. En otros contextos subdesarrollados, se ha documentado la importancia neta de esta variable (Kundstander, et. al., 1993; Majumder, 1991). Asimismo, se ha documentado que el hecho de no lactar, además de las desventajas nutricionales que trae consigo, se relaciona con la introducción de otros alimentos suplementarios con bajo aporte alimenticio e inadecuadamente preparados y en condiciones insalubres, especialmente en contextos donde se carece de servicios básicos de la vivienda (Shahidullal, 1991)

A lo largo del periodo analizado se observa que la proporción de nacidos vivos que son amamantados no sufre grandes transformaciones (se ubica entre el 80 y el 83%). Puede también advertirse que, en países como México, la práctica de la lactancia tiende a aminorar los diferenciales de mortalidad asociados con las condiciones de vida, en la medida en que resulta más frecuente en áreas y grupos sociales con mayores carencias.

5) Escolaridad Materna

En dos de los tres años analizados (1987 y 1991), la escolaridad materna presenta un impacto neto y altamente significativo sobre el riesgo de muerte neonatal. En ambos años, los beneficios de la escolaridad hacia la sobrevivencia sólo ocurren a partir de que se posean estudios de secundaria, con reducciones del riesgo de muerte en el orden del 50%; entre las madres sin escolaridad y aquéllas con sólo estudios de primaria, no se verifican diferencias significativas en los riesgos de muerte neonatal. Contrariamente a lo que señalan algunos autores (Caldwell y Caldwell, 1991), estos resultados muestran que no cualquier nivel de instrucción materna mejora los niveles de sobrevivencia de los menores.

El nivel de escolaridad de la madre como factor determinante de la mortalidad infantil, generalmente es considerado con dos modalidades complementarias: como indicador del estatus socioeconómico del hogar, y como factor que incide directamente sobre las prácticas y conductas relacionadas con la salud y el cuidado de los menores. A este último respecto, se sostiene (Caldwell y Caldwell, 1991) que las mujeres más educadas son más autosuficientes, más limpias y cuidadosas en la preparación de alimentos y en el cuidado de los hijos, y se identifican más con las instituciones modernas; son más demandantes de atención para sus hijos, más independientes en la toma de decisiones y más capaces en la detección de problemas de salud; son asimismo más cuidadosas en la interacción con el médico y para seguir instrucciones de tratamiento, etc.

A lo largo del periodo analizado se han podido constatar cambios muy significativos en la distribución de nacimientos por escolaridad de la madre, de tal suerte que si en 1976 los que nacían con madres con estudios de secundaria o más no alcanzaban a ser el 13%, para 1991 representaban el 36% del total de nacidos vivos en el país. Esto se debe por un lado a avances en la atención de la demanda educativa nacional, pero también a la reducción de los niveles de fecundidad entre los sectores menos escolarizados. Este también es un aspecto que explica fuertemente la caída de la mortalidad infantil en el contexto de crisis.

Adicionalmente a las variables señaladas arriba, del análisis efectuado se desprendió otro conjunto que sólo presentaban efectos netos y significativos en el riesgo de muerte neonatal, sólo en alguno de los años analizados. Son las siguientes:

6) Estatus de la mujer en el hogar

Esta variable sólo presentó efectos netos y significativos para el año de 1987, comportándose de la siguiente manera: incremento muy importante y significativo del riesgo de muerte neonatal en las

categoría en que la madre del menor no es esposa del jefe o no es ella misma es la jefa de hogar; es decir, cuando la madre es “otro pariente” del jefe. La categoría “otro pariente” sin duda puede asociarse a una posición de subordinación de la madre en la toma de decisiones y en el acceso a, y distribución de los recursos del hogar.

7) Condición de actividad de la madre

Presentó efectos netos y significativos sólo para el año de 1991 en el siguiente sentido: la no actividad materna, reduce en 30% el riesgo de muerte neonatal. Esto podría ser congruente con la hipótesis según la cual el hecho de no desempeñar un trabajo remunerado, posibilita mayor dedicación y calidad de atención a los menores. Sin embargo, al respecto no se puede ser concluyente en virtud de que esta hipótesis no se corroboró en los otros dos momentos de observación. Además, debe tenerse presente que la información sobre la actividad materna se refiere al momento de la encuesta y no necesariamente al momento en que nacieron los hijos. Para 1976 y 1987, no existen diferencias significativas en el riesgo de muerte según condición de actividad materna. Por otra parte, aún en el año de 1991, esta variable sólo era significativa cuando interactuaba con la escolaridad materna. De ello se desprendería que la no actividad de la mujer, sólo reportaría efectos benéficos cuando coincide con niveles de escolaridad de secundaria o más. Es decir, la escolaridad es una mediación de la condición de actividad de la madre.

8) Servicios sanitarios en la vivienda

Esta variable sólo presentó un efecto directo, neto y significativo con la información de 1987: la carencia de drenaje, eleva en 300% el riesgo de muerte neonatal. La existencia o no de drenaje, es un

factor que define condiciones de higiene, de exposición a focos contaminantes, etc, pero también es un indicador de los servicios de que, en general, se dispone, así como de la calidad de vida de la población.

9) Tamaño de localidad de residencia

Variable que presentó efectos directos y significativos sólo para el año de 1976. Destaca el hecho de que el mayor riesgo de muerte no se da en las localidades de menor tamaño (inferiores a 2500 habitantes) como sería esperable, sino en la ubicadas en el rango de 2500 a 19,999 habitantes. Por otra parte, en las localidades de 20 mil o más habitantes sí se verifica una reducción importante del riesgo. Lo anterior permitiría inferir que el tamaño de localidad juega un rol importante en la reducción del riesgo de muerte, sólo a partir de que los menores habiten en localidades con un cierto nivel de infraestructura urbana.

7.2. Los Factores Más Relevantes Asociados A La Muerte Posneonatal En El Periodo 1976-1991

En relación con la mortalidad posneonatal existen variables que, en forma más sistemática que otras, manifiestan su influencia a lo largo del periodo analizado. Son las siguientes:

MODELOS DE SELECCION FINALES PARA LOS 3 AÑOS SELECCIONADOS: EXPONENCIALES BETA Y NIVELES DE SIGNIFICACIÓN CON LAS VARIABLES SELECCIONADAS CON EL RIESGO DE MUERTE POSNEONATAL

Variables y Categorías	Exponenciales de beta y niveles de significación		
	EMF	ENFES	ENADID
Tamaño de localidad		(.030)	
2500 - 19,999		.397(.105)	
20,000 - 49,999		.435(.014)	
50,000 y más		.037(.027)	
Servicios Sanitarios		(.0085)	
solo agua		2.40(.106)	
ni agua ni drenaje		5.14(.002)	1.48(.0003)
Escolaridad Materna	(.16)		(.001)
primaria	.80 (.49)		.98(.059)
secundaria	.10 (.03)		.34(.0012)
preparatoria y más	.39 (.37)		.33(.0012)
Intervalo entre nacimientos	(.0005)		(.000)
< 13 meses	.61 (.26)		.65(.058)
12-23 meses	.40(.04)		.41(.000)
24 -47 meses	.14 (.005)		.40(.0007)
más de 48 meses			
Lactancia	(.02)	(.000)	
si lactó	1.9	4.77	
Índice reproductivo			(.008)
20-34 años, 5 y + embarazos			1.31(.68)
<20 años, 1-4 embarazos			1.53(.09)
35 y+ años, 5 y + embarazos			2.12(.0017)
Experiencia previa de muerte infantil			(.0001)
hermano previo muerto			2.53
Edad madre/ orden nacimiento	(.0007)	(.0059)	
20-34 años, 5 y + embarazos	1.23 (.60)	2.13(.0071)	
<20 años, 1-4 embarazos	1.00 (.99)	.324 (.239)	
35 y+ años, 5 y + embarazos	3.67 (.0005)	1.33(.065)	
Experiencia previa de muerte infantil			(.0001)
hermano previo muerto			2.53
-2LL	511	470	3266
Improvement	41	68	144

Las cifras entre paréntesis representan el nivel de significación estadística para cada variable y cada categoría. Se considera aceptable todo valor por debajo de 0.05.

Los coeficientes ("exponencial beta") indican el cambio en el riesgo relativo (RR) de morir en relación con la categoría omitida para cada variable.

1) Índice Reproductivo

El menor riesgo de muerte posneonatal para los tres años analizados, sigue siendo el asociado a la categoría de reproducción moderada (edad intermedia de la madre y orden de embarazo inferior a cinco), pero se agrega que para ninguno de los tres años la reproducción temprana representa un mayor riesgo con respecto a aquélla primera categoría. Asimismo, el mayor riesgo asociado a la reproducción acelerada no presenta ya mayores riesgos significativos, salvo en el año de 1987. En realidad, la única categoría que continúa presentando mayores riesgos de muerte con alto nivel de significación durante los tres años analizados, es la de reproducción tardía.

El hecho de que en el periodo posneonatal -etapa de la infancia en el que se suponen superadas las complicaciones originadas en la gestación y en el parto- se presenten altos riesgos de muerte asociados a la reproducción tardía, permite suponer que sobre ello no opera tanto el mecanismo de desgaste uterino asociado a la edad avanzada de la madre, sino más bien el mecanismo relacionado con la competencia entre hermanos generalmente menores (la maternidad tardía supone, en la gran mayoría de los casos, la existencia de al menos cinco embarazos previos). Es decir, estos nacimientos se dan en hogares donde existen ya varios niños con los cuales el recién nacido compite por la alimentación, por los recursos y por el cuidado materno. Además, en esas condiciones, se incrementa el riesgo de accidentes entre los menores, así como los riesgos de transmisión de padecimientos hacia los más pequeños, por parte de los hermanos que tienen más contacto con el mundo exterior a la vivienda (Boerma y Bicego, 1992).

Como ya se ha señalado con anterioridad, a lo largo de todo el periodo analizado la proporción de nacimientos en la categoría de reproducción tardía, se ha reducido del 14.7 al 10.7% . Es decir, tiende

a ser menor la proporción de nacidos expuestos al riesgo de muerte relacionado con la reproducción a edades maternas avanzadas.

2) Intervalo Entre Nacimientos

Esta variables presenta efectos netos y altamente significativos sobre el riesgo de muerte posneonatal en dos de los tres años analizados (1976 y 1991. En 1987 no presenta efectos significativos). En esos dos años se observa que a medida que se amplía el intervalo, se reducen constantemente los riesgos de muerte posneonatal. En este caso, el riesgo ya no repunta cuando se dan intervalos muy largos entre nacimientos. Al igual que en el caso anterior, es esperable que en esta relación este operando la competencia entre hermanos con edades muy próximas entre sí.

3) Práctica de la Lactancia

En los dos años en que fue posible disponer de esta información (1976 y 1987), la lactancia presenta un efecto importante y altamente significativo sobre el riesgo de muerte posneonatal en el sentido de que si no se practica, ese riesgo se incrementa en forma considerable. El impacto de la lactancia en el periodo posneonatal, aunque importante, es menor que el que se da en el periodo neonatal. Sin embargo, es muy probable que el efecto neto de la lactancia y su relación con la mortalidad, se aprecien con mayor nitidez en el periodo postneonatal, una vez que se ha superado el riesgo de una muerte extremadamente prematura como causa y no como efecto de la ausencia de lactancia.

4) Escolaridad Materna

Esta variable mostró efectos netos y altamente significativos sobre el riesgo de muerte posneonatal en dos de los tres años analizados (1976 y 1991). En ambos años, el efecto positivo de la escolaridad hacia la sobrevivencia de los hijos, sólo ocurre a partir de que la madre posea estudios de secundaria.

5) Servicios Sanitarios de la Vivienda

La disponibilidad de drenaje también mostró su influencia neta y significativa en dos de los tres años analizados (1987 y 1991). En ambos casos, la no existencia de drenaje incrementa en forma muy considerable el riesgo de sufrir una muerte en el periodo posneonatal.

Finalmente, dos variables presentaron influencia neta sobre el riesgo de muerte posneonatal, sólo en uno de los tres años analizados: tamaños de localidad de residencia (en 1987) con un efecto positivo a la sobrevivencia sólo a partir de que se habite en localidades superiores a los 20 mil habitantes; por otra parte, la existencia previa de muertes infantiles (en 1991) incrementa considerablemente el riesgo de que ocurra un nuevo deceso en el periodo posneonatal.

7.3. Mortalidad Neonatal Y Posneonatal: Comparación De Sus Determinantes

El análisis por separado de los dos periodos de la infancia (neonatal y posneonatal), ha partido del supuesto de que en cada uno de ellos operan determinantes o mecanismos distintos en la generación de riesgos de muerte. En general, la literatura especializada ha supuesto que en el periodo neonatal operan con mayor fuerza los factores bio-reproductivos, así como las complicaciones en el embarazo y

en el parto; en tanto que en el posneonatal, operarían con mayor fuerza aquéllos factores que tienen que ver con las condiciones de vida. A la luz de los resultados, convendría hacer algunas reflexiones sobre ello.

Del análisis anterior puede desprenderse que a lo largo del periodo analizado en este estudio, los riesgos de mortalidad tanto neonatal como posneonatal se ven influenciados más directa, sistemática y decisivamente por los factores del patrón reproductivo: lo que aquí denominamos “índice reproductivo” (que combina el efecto de la edad materna y el orden de embarazo), y el intervalo entre nacimientos. Sin embargo, es esperable que los mecanismos a través de los cuales operan estas variables, sean distintos en el periodo neonatal que en el posneonatal. En el neonatal, es esperable que opere con mayor fuerza el mecanismo de desgaste uterino y de debilidad materna asociados a una reproducción de gran intensidad; en el posneonatal, sería esperable que operara más el mecanismo de competencia entre menores, asociado también a una reproducción intensa y acelerada.

La lactancia también se manifiesta como un factor fuertemente explicativo de la mortalidad en ambos periodos de la infancia aquí analizados. Aunque aparentemente el peso de la lactancia es mayor en el neonatal, es en el periodo posneonatal donde puede apreciarse con mayor certidumbre su verdadera influencia, ya que en ese periodo es menos probable la causalidad inversa: muerte prematura-ausencia de lactancia.

La escolaridad de la madre es un factor que afecta en forma muy importante, sistemática y significativa tanto el riesgo de mortalidad neonatal como posneonatal. En ambos casos, las reducciones significativas de los riesgos ocurren sólo a partir de que la madre posee estudios de secundaria. Sin embargo, de acuerdo con los resultados observados en los distintos años, el efecto de la escolaridad

parece ser más pronunciado en el periodo posneonatal. Esto puede tener una explicación en el hecho de que, en el periodo posneonatal, que es donde supuestamente se padecen con mayor fuerza los efectos de las condiciones socioeconómicas de vida, la escolaridad y los mejores hábitos asociados a ella pueden tener un efecto compensatorio de otro tipo de carencias (Boerma y Bicego, 1993, encuentran un comportamiento similar en 17 países del tercer mundo. Véase también, para el caso de Bangladesh, Shahidullah, 1991).

Un aspecto adicional digno de ser destacado es que la escolaridad, tanto en la fase neonatal como en la posneonatal, tiende a aminorar su impacto con el paso del tiempo. A este respecto, la literatura especializada ha señalado también que a medida que se dan mejorías relativas en la infraestructura social y los servicios de salud (como puede ser el caso de México a pesar de la crisis, y con todas las reservas del caso), el efecto de la educación tiende a matizarse. En otros términos, la educación es más importante en la medida en que se es más vulnerable a carencias socioeconómicas, especialmente en lo que toca al acceso a los servicios de salud (Deeb, 1992; Palloni, 1985).

La experiencia previa de muerte infantil mostró una influencia más sistemática (en dos de los tres años analizados) sobre la mortalidad neonatal que sobre la posneonatal. Considerando sólo el año de 1991, que es el caso en el que se presenta asociación de esta variable con ambos periodos de la infancia, se observa que el riesgo es ligeramente mayor en el neonatal, sin embargo, también en el posneonatal es significativamente elevado. En realidad esta variable da cuenta, más que de una causalidad, de la existencia de contextos propicios a la muerte de los menores, sea por complicaciones en el embarazo o parto, o bien por carencias socioeconómicas.

La disponibilidad de drenaje mostró mayor consistencia a lo largo del tiempo en su influencia sobre la mortalidad posneonatal, resultado esperable en la medida en que, como se ha señalado, es en esa etapa de la infancia en la que los menores son más vulnerables a la carencia de satisfactores y de servicios.

El tamaño de localidad de residencia fue otro factor que en forma aislada (sólo en alguno de los años analizados), mostró influencia tanto sobre la mortalidad neonatal como sobre la posneonatal. En ambos casos, el menor riesgo sólo ocurre cuando se habita en localidades de 20 mil o más habitantes, es decir en localidades que poseen un nivel relativamente más importante de infraestructura y servicios urbanos. El impacto directo de esta variable, tiende a ser más acentuado, como pudiera ser esperable, en el periodo posneonatal.

Existe por último un par de variables que en forma aislada (en sólo alguno de los momentos analizados) presentaron influencia sobre la mortalidad neonatal y no sobre la posneonatal: el estatus de la madre en el hogar y la condición de actividad materna. Sobre esta última variable, se observó que el hecho de que la madre no desempeñara un trabajo remunerado, favorecía la sobrevivencia del menor. Esto, efectivamente, podría ser más esperable en el periodo neonatal que es cuando el menor requiere mayor atención y cuidado. En relación con el estatus de la mujer en el hogar, el ser “otro pariente” (es decir, no ser esposa del jefe o jefa de hogar) no constituye ningún riesgo adicional en el periodo posneonatal. Ello puede deberse a que la categoría “otro pariente” supone en si misma la existencia de hogares no nucleares en donde existe generalmente más de una mujer adulta. Ello permitiría arreglos de colaboración en el cuidado de los menores, especialmente en la etapas más avanzadas de la infancia, de tal suerte que la desventaja de ser “otro pariente”, puede verse compensada. Con todo, estas dos variables no son de las más relevantes de acuerdo con los resultados observados.

7.4. La Caída De La Mortalidad Infantil En El Contexto De Crisis Y Ajuste Estructural, Como Resultado De La Transformación Social

A lo largo de estas conclusiones, se ha destacado la importancia de ciertos factores tanto en la generación de diferenciales de riesgo de muerte infantil, como por su papel en la reducción de este fenómeno a lo largo del periodo analizado. Dentro de todos ellos, los resultados han hecho evidente la gran importancia del comportamiento reproductivo y, en menor medida, de aspectos que tienen que ver con conductas y hábitos de atención como son el nivel de escolaridad y la lactancia. Destacar la relevancia de este tipo de factores es sin duda importante dado que, de acuerdo con el esquema analítico adoptado, son los aspectos que más directamente influyen sobre los riesgos de muerte; ello también es de interés para el diseño de estrategias que tiendan a abatir los niveles de mortalidad infantil que en México continúan siendo muy elevados. Sin embargo, no debe perderse de vista que los factores que más directamente influyen el fenómeno, constituyen también en buena medida mediaciones o especificaciones de procesos de transformación más amplios que ha experimentado la población en México.

En realidad, la población del país ha vivido un proceso de transformación en distintos órdenes que en conjunto han generado condiciones de menor riesgo de muerte para la infancia, aunque quizá no con los ritmos, la intensidad y la equidad deseables: aun en el contexto de crisis, ha seguido verificándose el proceso de urbanización de la población con todo lo que ello trae aparejado en términos de infraestructura y de transformaciones en estilos de vida; ha continuado el proceso de dotación de servicios básicos a las viviendas, de ampliación de la oferta educativa y de los servicios de salud, si bien en estos renglones se cuestiona cada vez más la calidad de la oferta. Por otra parte, la población también

ha generado estrategias compensatorias para la obtención de más ingresos en los hogares, de autoempleo o de formas de empleo alternativas, así como estrategias de vida que afectan la formación, la composición y el tamaño de los hogares. A un nivel más inmediato, la oferta cada vez más generalizada de medios de control natal, encuentra en este marco las condiciones propicias para acceder a un número cada vez mayor de usuarios reales y potenciales. Todo ello, en la base explicativa del importante cambio en el comportamiento reproductivo de las mujeres mexicanas, de manera tal que cada vez más la reproducción ocurre en edades y con intervalos y frecuencias menos riesgosas para la sobrevivencia de los hijos.

Aunque no ha sido uno de los propósitos principales de este trabajo analizar la desigualdad con que ocurre la tendencia de la mortalidad infantil en México, la información analizada sugiere que la caída se ha dado en forma relativamente generalizada en los distintos sectores y grupos sociales. Sin embargo, la intensidad ha sido desigual, en forma tal que han sido los sectores más urbanizados los que más se han beneficiado de este proceso, incluidos dentro de ellos los sectores pobres. En el medio rural es donde los avances en materia de abatimiento de la mortalidad infantil han sido menos intensos. Es decir, se incrementa la desigualdad con que se da el fenómeno, en un contexto de mejoría generalizada.

Una consideración final es pertinente. En este trabajo se ha intentado explicar cómo, aun en el contexto de crisis económica y ajuste estructural, son esperables reducciones importantes en los niveles de mortalidad infantil. Sin embargo, ello no supone ninguna consideración en torno a las condiciones en que se da la sobrevivencia de los menores que lograron eludir la muerte, al menos durante su primer año. Es esperable que para gran parte de ellos esas condiciones estén definidas por las limitaciones y las carencias, que más tarde o más temprano habrán de manifestarse en un estado de salud y una calidad de vida precarios.

BIBLIOGRAFÍA

Agresti, a. (1990). Categorical Data Analysis. New York, Wiley.

Ahmad, Omar; et. al. 1991. "Proximate determinants of Child Mortality in Liberia". Journal of Biosocial Science, 1991. 23, 313-326.

Ahmed, MF. 1991. "Infant Mortality in Bangladesh: a review of recent evidence". Journal of Biosocial Science, 1991, 23. 237-336.

Alba, Francisco. "Mortalidad". En Dinámica de la Población de México, México: El Colegio de México, 1970.

Alvarez Cáceres Rafael, Estadística Multivariante y no paramétrica con SPSS. Aplicación a las ciencias de la Salud, Ediciones Díaz de Santos, S.A. Madrid, 1995 pp.155-202

Aly, HS. 1990. "Demographic and Socioeconomic Factors Affecting Infant Mortality in Egypt". Journal of Biosocial Science, 22, 447-451.

Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. 1964-1965, 1975-1975, 1980, 1983, 1985 y 1988-1989. México. Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geografía e Informática, 1960-1989.

Arriaga, Eduardo. 1981. "The deceleration of the decline of mortality in LDCs: the case of Latin America". International Population Conference, Manila, 1981, vol. 2 Liège:IUSSP.pp 21-50.

Arroyo P., Langer A., Avila H y Llerena C., "Modelo para el análisis de la sobrevivencia en la infancia" Salud Pública de México, Vol. 30, núm. 3, Mayo-Junio de 1988.

Bahr, J; Wehrhahn, R. 1993. "Life expectancy and infant Mortality in Latin America". Social Science and Medicine, Vol 36, No.10. PP. 1373-1382.

Banamex-Accival. "Desempleo y Subempleo", en Examen de la Situación Económica de México, No. 834, mayo de 1995.

Banco Mundial (1990). Reporte Anual sobre la Miseria, 1989. Washington.

Behem Rosas, Hugo. "Sobrevivencia en la infancia. Las dimensiones del problema en América Latina". (México: Taller Internacional. Sobrevivencia en la Infancia, Problemas y Prioridades. El Colegio de México, SSA and the Population Council), México, 1985.

- Béjar, Raúl (1988). Dinámica de la Desigualdad Social en México. CRIM/UNAM. Aportes de Investigación No. 19.
- Béjar Raúl y Héctor H. Hernández Bringas. "Desigualdad social y población", en: Memoria ponencia presentada en eventos del 5 aniversario de El Colegio de México, México, El Colegio de México, 1990.
- Bennett, T. (1992). "Marital Status and Infant Health Outcomes". Social Science and Medicine. Vol. 35, No.9, pp.1179- 1187.
- Bhuiya, A; K. Streatfield. 1991. "Mothers Education and Survival of Female Children in Rural Area of Bangladesh". Population Studies, 45, 253-264.
- , 1992. "A Hazard Logit Model Analysis of Covariates of Childhood Mortality in Matlab, Bangladesh". Journal of Bisocial Science, 24, 447-462.
- Bicego, G. et. al. 1991. "Trends, Age Patterns and Differentials in Childhood Mortality in Haiti (1960-1987)". Population Studies, 45 (1991), 235-252.
- Bicego, G.; JT Boerma. 1993. "Maternal Education and Child Survival: A comparative study of survey data from 17 countries". Social Science and Medicine, Vol. 36, No. 9 pp. 1207-1227.
- Bobadilla, José Luis y Ana Langer. "La Mortalidad Infantil en México. Un fenómeno en transición", en Revista Mexicana de Sociología, 1-1990, México, UNAM/IIS, 1990.
- Boerma, JT; GT Bicego. 1992. "Peceding Birth Interval an Chil Survival: searching for Pathways of Influence". Studies in Family Planing 23, No. 4.
- Boongarts J. "A Framework for analysing the proximate determinants of fertility", en: Population and Development Review, 4,(1), 1978.
- Borja-Aburto V., Bustamante P., López L., Lona A., y López M., "Años de vida potencial perdidos en México. Aplicaciones en la planeación de los servicios de salud" Salud Publica de México, vol. 31, núm. 5, Septiembre -Octubre de 1989.
- Bravo, Jorge. "Economic crises and mortality: short and medium terms changes in Latin America". Memorias de la Conferencia sobre el poblamiento de las Americas. Veracruz, México, 1992.
- Brittain, Ann. 1992. "Birth Spacing and Child Mortality in a Caribbean Population". Human Biology, April, 1992, vol 64, No. 2 pp. 223-241.
- , 1992 (b). "The Effect of Parental Age, Birth Order an other Variables on Early Childhood Mortality: a caribbean example". Social Science and Medicine. Vol. 35, No. 10. pp. 1259-1271.

Bronfman M. y Tuirán R., "La desigualdad social ante la muerte ; Clases sociales y mortalidad en la niñez" en Memorias del congreso latinoamericano de población y desarrollo, México : UNAM/El Colegio de México/PISPAL, vol.1, pp. 187-219. 1984.

Bronfman M., "Mortalidad infantil y crisis en México". Estudios Sociológicos, vol.VII núm. 23, mayo-agosto 1990. CES El Colegio de México.

Bronfman, Mario (1990). "Familia y Mortalidad Infantil: La tendencia a repetir muertes infantiles". Ponencia presentada en la IV Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México.

Bronfman, Lerner y Tuirán. "Consecuencias socioeconómicas del cambio en la mortalidad en las sociedades campesinas". En: Naciones Unidas. Consecuencias de las tendencias y diferenciales de la mortalidad. Nueva York, 1987. pp. 46-54.

Bryan, L; Vicente Paqueo. 1988. "On the Theory and Measurement of the Determinants of Mortality". Demography. Vol. 25, No.2, May.

Bustamante, Miguel (1980). Evolución y Estado Actual de la Salud Pública en México. México.

Cairncross, A y Puri, M. "El empleo, la Distribución del Ingreso y la Estrategia del Desarrollo Económico" (Problemas de los Países en Desarrollo), Fondo de Cultura Económica/Economía Contemporánea, México 1987.

Caldwell, JC; Caldwell, P. 1991. "What have we learnt about the cultural, social an behavioural determinats of health? From selected readings to the first Health Transition Workshop". Health Transition Review. Vol. 1 No.1.

Caldwell, John C. (1987). "La función de la declinación de la mortalidad en las teorías de transición social y demográfica". En: Naciones Unidas. Consecuencias de las tendencias y diferenciales de la mortalidad. Nueva York, 1987. pp. 33 45.

Campos, A. L. " El ciclo largo de la caída salarial en México" en Problemas del Desarrollo (Revista Latinoamericana de Economía), Número especial "La Crisis Actual y Alternativas Nacionales de Solución" segunda parte. vol. 26, Núm. 102, Julio-Septiembre de 1995. Instituto de Investigaciones Económicas. U.N.A.M. pp. 157-172.

Camposortega S., "El nivel y la estructura de la mortalidad en México 1940-1980" en Mario Bronfman y José Gómez de León (comps), La mortalidad en México : niveles, tendencias y determinantes. El Colegio de México, CEDDU 1988. pp.265-268.

Camposortega S., "La mortalidad en los años 80" Revista mexicana de sociología 1/90 IIS/UNAM.

Carvalho, Jam y Wood H. "Mortality: Income distribution and rural-urban diferences in Brazil", Population Development Review, No.4, 1978.

- Cassoni, E. A. "Determinantes del empleo en México" en Economía Mexicana (Análisis y Perspectivas), Departamento de Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas, CIDE. Núms. 9 y 10, 1987-1988. pp 57-68.
- Casterline, J. et. al. 1992. "Infant and Child Mortality in Rural Egypt". Journal of Biosocial Science. 24, 245-260.
- Casterlin, Cooksey and Ismail (1989). "Household Income and Child Survival in Egypt". Demography, Vol. 26 No. 1, Feb.
- CEED, "Dinámica de la población de México" Centro de Estudios Económicos y Demográficos, El colegio de México, 1981.
- CELADE-UNICEF "La Mortalidad Infantil en América Latina : Una Base de Datos actualizada hasta 1995". Santiago de Chile 1996.
- Consejo Nacional de Población, "México Demográfico". Breviario 1980-81.
- Consejo Nacional de Población, "Proyecciones de población". Documento de trabajo. México, 1988.
- Cordero, E., "La Subestimación de la Mortalidad Infantil en México" Demografía y Economía, vol. II núm. 1, 196, pp. 44-62.
- Córdova et.al. (1989a). "El diagnóstico médico en la investigación de la mortalidad por causas". En Jiménez, René (Coord.). Investigación Multidisciplinaria de la mortalidad y Morbilidad en niños menores de cinco años. CRIM/UNAM.
- Córdova et.al. (1989b). "Reflexiones en torno a la relación entre condiciones de vida y mortalidad". Memorias de la tercera Reunión Nacional Sobre Investigación Demográfica en México. UNAM/SOMEDE.
- Cornia, A. et. al. 1987. Adjustment With a Human Face. Oxford University Press, New York.
- Corona R. y Jiménez R., "El comportamiento de la mortalidad en México por entidad federativa, 1980 (tablas abreviadas de mortalidad)", CRIM/UNAM 1988.
- Cortés y Rubalcava. "Autoexplotación forzada y equidad por empobrecimiento". Jornadas 120, El Colegio de México
- Cuarto, SI. 1993. "Geographical Inequalities in Mortality in Latin America". Social Science and Medicine. Vol. 36, No. 10, pp. 1349-1355.

- Da Vanzo y Habicht (1986). "Infant Mortality decline in Malaysia, 1946-1975: the roles of changes in variables and changes in the structure of relationships". Demography, 23(2), pp 143-157.
- Das Gupta, M. 1990. "Death Clustering, Mothers education and the determinants of child mortality in Rural Punjab, India". Population Studies, 44, 489-505.
- De Meer, K., et. al. 1993. "Sociocultural Determinants of Child Mortality in Southern Peru: Including Some Methodological Considerations". Social Science and Medicine. Vol. 36, No 3. pp. 317-331.
- Deeb, Mary. 1992. "Change in Socioeconomic Determinants as related to Childhood Mortality at two Points in Time Among Low Income Areas in Amman, Jordan". En Sirageldin y Davis Infra.
- Dornbusch, R. y Stanley, F. "La Inflación Moderada" en Economía Mexicana (Nueva Epoca), vol. I México, Enero-Junio de 1992, Núm. 1, Centro de Investigación y Docencia Económicas CIDE.
- Eberstein, IW; et. al. 1991. "Sociodemographic influences of infant mortality: direct and indirect effects". Working Paper, No. WPS 91-83. Florida State University, College of Social Sciences.
- Elizaga J.C. "Métodos demográficos para el estudio de la mortalidad" CELADE, Santiago de Chile, 1964.
- Elu de Leñero (1982). "De lo institucional a lo comunitario, un programa de Salud Rural". AMEP, México.
- Encuesta Nacional de Prevalencia en el Uso de Métodos Anticonceptivos con Módulo de Fecundidad y Mortalidad, (ENP 1979); Estimaciones de fecundidad y mortalidad a nivel nacional. México, Coordinación del Programa Nacional de Planificación Familiar, 1980.
- ENFES (1987). Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud. S.S.A. México.
- Frenk J., Frejka T., Bobadilla J.L., Stern c., Lozano R., Sepúlveda J., y José M.V., "The Epidemiological Transition in Latin America" Biomedical and Demographic Aspects of Health : A revision of key issues. XXIst IUSSP, New Delhi, India, september 20-2
- Frenk, (1988). "Morbimortalidad, sistema de salud y Estado". En Bronfman y Gómez de León (Comp.). La Mortalidad en México: niveles tendencias y determinante. El Colegio de México.
- Frisch, AS; et. al. (1992). "Biosocial Variances and Infant Survival: a Path Analysis Approach". Journal of Biosocial Science, 24, 175-183.
- Gacia, Brígida y Orlandina de Oliveira, "Cambios en la presencia femenina en el Mercado de Trabajo. ¿Quiénes participan y dónde?" Versión preliminar, México, El Colegio de México, 1988.

García y G. I.O., "Determinantes de la mortalidad infantil en México" en Investigación demográfica en México. 1980, Conacyt, México 1982, pp.43-64.

----- (1992). "Recesión Económica y cambios en los determinantes del trabajo femenino". El Colegio de México.

Gómez de León J., "Análisis multivariado de la mortalidad infantil en México : un ejemplo del uso de modelos log-lineales para estimar modelos de riesgo proporcionales" en Mario Bronfman y José Gómez de León (comps), La mortalidad en México : niveles, tendencias y determinantes. El Colegio de México, CEDDU 1988. pp.333-367.

Gómez de León J., y Partida V., "Niveles y tendencias de la mortalidad en los primeros años de vida en México, 1930-2030" SSA/CEPS, (mimeo.), 1992

Gómez de León J., y Partida V., "Niveles de mortalidad infantil y fecundidad en México, por entidad federativa, 1990" Revista mexicana de sociología 1/93. 1993.

González de la Rocha (1989). "Los recursos de la pobreza". Familias de bajos ingresos de Guadalajara. CIESAS

Gribble, J. 1993. "Birth Intervals, Gestational Age, and Low Birth Weight: Are the Relationships Confounded?". Population Studies, 47, 133-146.

Gubhaju, B. et. al. 1991. "Socioeconomic, Demographic and Environmental Determinants of Infant Mortality in Nepal". Journal of Biosocial Science, 1991, 23, 425-435.

Guzmán. "Mortalidad infantil y diferenciación sociodemográfica en América Latina 1960-1980", en Bronfman M. y Gómez de León (compiladores). La mortalidad en México. Niveles, tendencias y determinantes. México, El Colegio de México, 1988.

H. Achen Christopher. "Interpreting and Using Regression". Sullivan John L., Niemi Richard G., Sage University Paper, 1984.

Hernández Bringas H.Héctor. Las muertes violentas en México. México, UNAM/CRIM, 1989.

Hernández B.H. y Jiménez R., "Un panorama de la mortalidad infantil en México". Aportes de investigación /48 , CRIM/UNAM 1991.

Hill, K. 1991. "Approaches to the Measurement of Childhood Mortality: a comparative Review". Population Index, 57(3): 268-282.

Hill, K.; DM Upchurch. "Gender Differences in Child Health: Demographic and Health Surveys". Johns Hopkins University. Papers on Population. 94-09.

- Hill, K.; Palloni, A. (1992). "Demographic Responses to Economic Shocks: the case of Latin America". Memorias de la Conferencia sobre el poblamiento de las Americas. Veracruz, México, 1992.
- Hill, K; Anne R. Pebley. 1989. "Child Mortality in the Developing World". Population and Development Review 15, No. 4, Dec.
- 1990. "The Decline of Childhood Mortality. Johns Hopkins Population Center. Papers on Population. 90-07.
- Hobcraft, H. 1993. "Women s Education, Child Welfare and Child Survival: a review of the evidence". Health Transition Review Vol. 3, Vol. 2, 1993.
- Hobcraft, J. Et. Al. (1985). "Demographic Determinants on Infant and Early Child Mortality: a comparative analysis" Population Studies 35.
- INEGI, "La mortalidad infantil en México, 1990 : estimaciones por entidad federativa y municipio" México D.F, INEGI 1996.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, 1992. Metodología y Tabulados. pp. 165 - 234.
- Jiménez R., "La desigualdad de la mortalidad en México : tablas de mortalidad para la república mexicana y sus entidades federativas, 1990" CRIM/UNAM 1995.
- Jiménez Ornelas, René. "Diferenciación social y mortalidad en menores de cinco años en México.(Estudio de tres grupos sociales)", México:UNAM/CRIM, México, 1988.
- Jiménez, René (1989). "Hasta cuándo se llegará a treinta defunciones por mil". Demos. UNAM, México.
- Jiménez Ornelas, René y Hernández Bringas Héctor H. "Las modernas causas de muerte en menores de un año: 1980-1985", en: IV Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México, México, SOMEDE, 23-27 de abril de 1990.
- Jiménez Ornelas, René y Menéndez Eduardo. Informe de investigación, Mortalidad en menores de cinco años en dos grupos sociales de Guanajuato, UNAM/IIS, (mimeo), 1986.
- Jiménez Ornelas, René y Minujin A. Características y evolución de la mortalidad en México: Los factores del cambio demográfico, México, IISUNAM-Siglo XXI Editores, 1984.
- Jolly, R.; Andrea Cornia. 1984. "The Impact of World Recession on Children". UNICEF, Pergamon Press.

Kunstadter, P., et. al. 1993. "Demographic Variables in Fetal and Child Mortality: Hmong in Thailand". Social Science and Medicine. May, 36(9).

Last, Murray. 1992. "The importance of extremes: the social implications of intra-household variation in child mortality". Social Science and Medicine, Vol. 35, No. 6 pp. 799-810.

Laurell, C. "Proceso de trabajo y salud. Análisis demográfico". Seminario de mortalidad en México: Niveles, tendencias y determinantes, México, COLMEX, 1984.

López Cavalcanti de Oliveira, Zuleica. "Crisis, situación familiar y trabajo Urbano".

Martin, et al. (1983). "Covariates of Child Mortality in the Philippines, Indonesia and Pakistan". Population Studies. 37:417-32.

Maddison, A. y Asociados "La Economía política de la Pobreza, la Equidad y el Crecimiento: Brasil y México". Fondo de Cultura Económica / Economía Latinoamericana, México 1993.

Majumder, AK. 1991. "Breast-Feding, Birth Interval and Child Mortality in Bangladesh". Journal of Biosocial Science. 1991, 23, 297-312.

Márquez, P. C. " Dimensión y Naturaleza de la Desocupación en la Crisis de 1982-1983" en Economía Mexicana (Análisis y Perspectivas), Departamento de Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas, CIDE. Núm. 7, 1985. pp. 69-77.

Martin, LG; Trussel, J. 1983. "Covariates of Child Mortality in The Philipines, Indonesia and Pakistan: an analysis based on hazard models". Population Studies 37: 417-432.

Martínez, Carolina. "Algunas consideraciones en torno a los riesgos para la salud infantil y preescolar a partir de un estudio de caso". IV Reunión Nacional de Investigaciones Demográficas en México, México, 23-27 de abril de 1990.

McKeown, T; et. al. "An interpretation of the decline of mortality in England and Wales during the twentieth century". Population Studies, 29:391-422.

McNicoll. "Adaptación de los sistemas sociales a los cambios en los regímenes de mortalidad". En: Naciones Unidas. Consecuencias de las tendencias y diferenciales de la mortalidad. Nueva York, 1987. pp. 13 20.

Menéndez, Eduardo. "Mortalidad en México. A preguntas simples, sólo respuestas obvias". Investigación Multidisciplinaria de la Mortalidad y Morbilidad en niños menores de cinco años, México: UNAM/CRIM, 1983.

Merrick, TW. 1985. "The effect of piped water on early childhood mortality in urban Brazil, 1970-1976". Demography, 22(1) pp. 1-23.

- Mina A., "La medición indirecta de la mortalidad infantil y en los primeros años de vida en México" en Mario Bronfman y José Gómez de León (comps), "La mortalidad en México : niveles, tendencias y determinantes" El Colegio de México, CEDDU 1988. pp.273-30
- Mina, Alejandro (1992). "Niveles de mortalidad a partir del censo de población de 1990". En: DEMOS Num. 5.
- Minujin A., Vera G., y Jiménez R., "Factores sociodemográficos asociados a la mortalidad infantil" en Memorias del congreso latinoamericano de población y desarrollo, México : UNAM/El Colegio de México/PISPAL, vol.1, 1984 pp. 221-250.
- Mojarro O. y Nuñez L, "Mortalidad infantil en México : tendencias y determinantes" Salud Pública de México, vol.30, núm. 3 ; Mayo-Junio de 1988.
- Morones, M. El desgaste obrero. México: Era, 1983.
- Mosley H. y Chen L., "An analitical framework for the study of child survival in developing countries" Population and development reviews 1984 ; (suppl) : pp. 25-45.
- Mosley H., "Determinantes biológicos y socioeconómicos de la sobrevivencia en la infancia" Salud Pública de México, vol. 30, núm. 3, Mayo-Junio de 1988.
- Mosley, WH y Chen, L. (1984). "An analytical frame work for the study if child survival in developing countries". En Child Survival Strategies for Research. Edited by Mosley and Chen. Population Council, New York..
- Mosley, WH; Ronald Gray. 1993."Chilhood Precursors of Adult Mortality in Developing Countries: Implications for Health Programs". en Gribble and Preston (Eds). The Epidemiological Transition. National Academy Press. Washington, DC. 1993.
- Murray, C.; Chen, LC. 1993. "In Search of a Contemporary Theory for Understanding Mortality Change". Social Science and Medicine, Vol. 36, No. 2, pp. 143-155.
- Myntty, C. 1993. "Social Determinants of Child Health in Yemen". Social Science and Medicine, vol. 37, No. 2, pp 233-240.
- Navaneetham, K. 1993. "The influence of cohort effects on mortality trends in India. Role of economic factors". Population Research and Policy Review 12: 159-176.
- Notestein, Frank W. "Population the long view". En: Schultz, Theodore E. Editor. Food of the World. The University of Chicago Press. 1945. pp.36 56.
- Organización Mundial de la Salud (1958). Los Diez Primeros años de la OMS. Ginebra, Suiza.

- Ordorica M. y Potter J. E. "Evaluation of the Mexican Fertility Survey, 1976-1977". World Fertility Survey, Scientific Reports, No. 21 (Voorburg, Netherlands, International Statistical Institute, 1981). pp. 21 y 27, tablas 13 y 25.
- Oswald U., "El impacto de DICCONSA y alternativas de abasto para los grupos marginales, rurales y urbanos del sureste" Ed. UAM-Xochimilco y Dicconsa, México, D.F., 1988.
- Palloni, A. 1987. "Theory, Analytical Frameworks and Causal Approach in The study of Mortality at Young ages in Developing Countries". Anales de la Sociedad Belga de Medicina Tropical. 67, Supl. 1 31-45
- Palloni, A; S. Millman. 1986. "Effects of birth intervals and breastfeeding on infant and early child mortality". Population Studies, 40: 215-236.
- Palloni, Alberto. (1985). "Health conditions in Latin America and policies for mortality change". En: Health Policy, Social Policy and mortality Prospects. Institut National d Etudes Démographiques. Paris.
- Palma Y. y Echarri C., "Mortalidad infantil en la encuesta nacional de fecundidad y salud 1987" en Jiménez Ornelas René (coord.), Investigación multidisciplinaria de la mortalidad y la morbilidad en niños menores de 5 años, "1er seminario de demografía."
- Panis, CWA; Lillard, LA. 1994. "Child Mortality in Malaysia: explaining Ethnic Differences and the recent decline". Sometido a Population Studies. No publicado.
- Pathé Diop, F. 1990. "Economic Determinants of child Health and the utilization of health services in Sub-Sahara Africa: the case of Ivory Coast". PHD Thesis. School of Hygiene and Public Health, Johns Hopkins University.
- Pedrero, Mercedes. "Evolución de la participación económica femenina en los ochenta", Revista Mexicana de Sociología, 1-1990.
- Pérez Astorga, (1988). "Mortalidad por causas en México". En Bronfman y Gómez de León (comp.). Op. Cit.
- Populations Reports, "La revolución reproductiva : nuevos resultados de las encuestas". Temas especiales, serie M, Número 11, Diciembre de 1992. The Johns Hopkins University.
- Potts, M; Shyam Thapa. 1990. "Survival: the rol of family planning". Populi, Dec. 17(4).
- Preston, Samuel H. (1985). "La mortalidad y el desarrollo reexamen". Boletín de Población de las Naciones Unidas. pp. 35-42.
- PRONASOL. Consejo Consultivo (1990). "El combate a la pobreza". El Nacional, México, 1990.

Quine, S. 1991. "Social Class as a Risk Factor for Infant Mortality in an Australian Population". Journal of Biosocial Science, 23, 65-72.

Ram, M; R. Wong. 1994. "Covariates of Household Extension in Rural India: Change over Time". John Hopkins Population Center. Papers on Population. 94-08.

Retherford, R.; et. al. 1989. "To What Extent Does Breastfeeding Explain Birth-Interval Effects on Early Childhood Mortality?". Demography. Vol. 26, No. 3, August.

Reyes, Hortencia, Et. Al. "Autopsia Verbal en niños con infección respiratoria y diarrea aguda. Análisis del proceso enfermedad-atención-muerte" En: Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Vol. 50 No. 1. Enero de 1993

Romero, Dalia. "Madres con más de un hijo fallecido en la infancia", en: IV Reunión Nacional sobre Investigación Demográfica en México. México, SOMEDE, 25-27 de abril de 1990.

Sawyer, D.O. y E. S: Soares. "Child Mortality in Different contexts in Brasil: Variation in the Effects of Socio-economic variables", Mortalité infantile et juvenil dans le tiers Monde, París: CICRED/OMS, 1983.

Scott, H.M. "Curso Elemental de Economía". Fondo de Cultura Económica, México 1985.

Schmink, Marianne (1989). "Household Economic Estrategies: Review and Research agenda".

Secretaría de Gobernación y Consejo Nacional de Población "Programa Nacional de Población 1995-2000" México D.F., SG y CONAPO, 1995.

Secretaría de Programación y Presupuesto. Coordinación General del Sistema Nacional de Información. Dirección General de Estadística. Encuesta Mexicana de Fecundidad. Informe Metodológico, 1978.

Secretaría de Salud. Dirección General de Planeación Familiar. Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud. 1987.

Seminario de Historia de la Acción Social (1988). 4 Siglos de Acción Social de la Beneficencia. Consejo General de Colegios Oficiales de Diplomados en Trabajo Social y Asistentes Sociales. Madrid, 1988

Shahidullah, Md. 1991. "Is breastfeeding a crucial determinant of child survival? Evidence from Matlab, Bangladesh". Working Papers in Demography No. 30. The Australian National University.

Shea Oscar Rutstein. "Infant and Child Mortality ; Levels Trends and Demographic Differentials". World Fertility Survey, comparative studies No. 24 (Voorburg, Netherlands, International Statistical Institute, 1983). p. 107.

Shleapfer, Loraine y José L. Bobadilla (1990). "Relación entre Patrones reproductivos y Mortalidad Infantil: Interpretaciones alternativas". Ponencia presentada en la IV Reunión Nacional sobre Investigación Demográfica en México. SOMEDE. Abril, 1990.

Shorter, F. 1992. "Family Functioning and the Health of Women and Children: theoretical perspectives for the regional context. En: Sirageldin y Davis. Infra.

Sirageldin, I.; R. Davis. (EDS) 1992. "Toward more efficacy in womwns health and chil survival startegies". Report of The Johns Hopkins University - Ford Foundation. Regional Workshop. Cairo, Egypt.

Soberón G., "El cambio estructural en salud". Salud Pública de México, 29(2) : 123, 1987.

SPP e INEGI. "Encuesta Mexicana de Ingreso Gasto de los Hogares ; 1984, 1989, 1993 y 1994".

Stern, Claudio. et al. "La polarización epidemiológica en México: Mortalidad por causas y desigualdad social", en: IV Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México, México, SOMEDE, 23-27 de abril de 1990.

Stolnitz, George. "International Mortality trends: some main facts and implications". En: United Nations. The Population Debate. Vol. I pp. 220-236.

Taller de Análisis Económico (TAE) "Exposición Gráfica" en Reporte de Investigación, No. especial 22, Agosto de 1991. Facultad de Economía. U.N.A.M.

Taller de Análisis Económico (TAE) "Breve Historia del salario en México, 1970-1992" en Reporte de Investigación, No. 26, Agosto de 1992. Facultad de Economía. U.N.A.M.

Tienda y Ortega. "Familias encabezadas por mujeres y la formación de núcleos extensos: una referencia al Perú".

Trussel, J; Hammeslough. 1983. "A hazard model analysis of the covariates of infant and child mortality in Sri Lanka". Demography, 20: 1-26.

Tuiran, Rodolfo. (1989). "Economic crisis, adjustment policy and mortality through infancy in Mexico: the recent experience, 1982-1988". Inédito.

Vazquez, F. et. al. 1993. "Assessment of Trends in Geographical Inequalities in Infant Mortality". Social Science and Medicine, vol. 37, No. 3 pp. 413-417.

Welti, Carlos (1988). "Fecundidad. un descenso más lento". DEMOS. UNAM.

Wong, R.; K. Alvi y RE Levine. 1991. "Determinants of Mother employment Under Conditions of Economic Deterioration: Urban Mexico in the 1980s". Pnencia presentada en The Population Association of America Meeting. Marzo de 1991, Washington, DC.

Woods, R. 1993. "On the Historical Relationship Between Infant and Adult Mortality". Population Studies, 47, 195-219.

Wood, Ch. (s/a). "Population, Development and Inequality". University of Florida.

X Censo General de Población y Vivienda, 1980 ; Resultados Preliminares a nivel nacional y entidad federativa. Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geografía e Informática, México 1981,

XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 ; Resumen General . Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Estados Unidos Mexicanos 1992. pp 265 y 296, cuadros 24 y 25.

Zavala de C., (1990). María E. "Niveles y tendencias de la Fecundidad en México. 1900-1985". En IV Reunión de Investigación demográfica en México. México.