

*Peláez*

---

# CONGRESO LATINOAMERICANO DE POBLACION Y DESARROLLO

---

Ciudad de México, 8-10 noviembre de 1983

---





LA MORTALIDAD EN AMERICA LATINA: NIVELES,  
TENDENCIAS Y DETERMINANTES.

Juan Chackiel

CELAD - SISTEMA DOCPAL

DOCUMENTACION

SOBRE POBLACION EN

AMERICA LATINA

LA MORTALIDAD EN AMERICA LATINA:  
NIVELES, TENDENCIAS Y DETERMINANTES

Juan Chackiel

Documento preparado para el Congreso Latinoamericano de Población y Desarrollo que se llevará a cabo en México del 8 al 10 de noviembre de 1983.

CELAF  
Junio de 1983

## INTRODUCCION

La producción de investigaciones sobre la mortalidad y sus determinantes está en una etapa incipiente en América Latina, entre otras cosas porque hasta hace pocos años no se disponía de mucha información que permitiera hacer ese tipo de estudios. La mayoría de los países de la región no cuentan con estadísticas vitales confiables, por lo que aún el conocimiento de los niveles y tendencias nacionales de la mortalidad, es muchas veces precario. En la década del 70, en los censos y encuestas se comenzó a incluir en forma más general, preguntas que permiten obtener estimaciones indirectas de la mortalidad, fundamentalmente en la niñez. Esto mejoró notablemente el conocimiento de la mortalidad para los totales nacionales, grandes regiones y para diversos tipos de subpoblaciones. Asimismo, las encuestas de fecundidad, dentro del marco de la Encuesta Mundial de Fecundidad, permiten interesantes estudios de la mortalidad en la niñez y lo mismo otros esfuerzos específicos, como los llevados a cabo por el Instituto Interamericano del Niño.

Para la mayoría de los trabajos publicados, sería pretencioso decir que analizan los "determinantes" de la mortalidad, sino que más bien presentan diferenciales de la mortalidad estratificando la población según criterios geográficos y socioeconómicos de acuerdo a lo que la información disponible permite. Otros, que incluso usan el análisis multivariante, más bien presentan asociaciones de la mortalidad con otras variables tomadas como explicativas, pero no es posible afirmar que se conoce el proceso que genera los niveles y cambios de la mortalidad. Lo mismo ocurre con las investigaciones que conectan la evolución de la mortalidad con el proceso socioeconómico y político, a través de paralelismos de los "procesos" o asociaciones de variables. Solo algunos países cuentan con datos confiables sobre causas de muerte y los trabajos hechos, usando esta información, generalmente han sido conducidos sin conexión con los factores económico-sociales.

Aún con las limitaciones existentes, se ha acumulado en los últimos años una cantidad importante de datos y conocimientos acerca de la mortalidad, que son de enorme utilidad para establecer políticas tendientes a su reducción.

En el presente documento se presentará un panorama de los niveles y tendencias

de la mortalidad de los países de la región en los últimos 30 años, planteando en ocasiones, algunas hipótesis e interrogantes acerca de cómo se asocia esta variable con aspectos del desarrollo. En forma sintética se pasará revista al conocimiento alcanzado en materia de diferenciales geográficos, socioeconómicos y biológicos, sin pretender mostrar todo lo hecho, sino solamente algunas cifras y ejemplos significativos. Por último, se hará referencia a las posibilidades de incorporar nuevos elementos, en términos de fuentes, medición y aspectos teóricos, que pueden señalar posibles caminos para continuar avanzando en la identificación de los factores principales que afectan a la mortalidad de los países de América Latina.

#### I. NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD

Aquí se analiza la evolución de la mortalidad de los países de la región durante los últimos 30 años, brindando un marco de referencia útil para enfrentar el análisis de los factores determinantes. Esta presentación se hará considerando la esperanza de vida al nacer  $e(o)$  como indicador de la mortalidad general. El gráfico 1 presenta la ubicación de los países, según su  $e(o)$ , en tres períodos diferentes: 1950-1955, 1965-1970 y 1975-1980, teniendo como telón de fondo (área sombreada) la situación correspondiente a 32 países actualmente desarrollados. Podría decirse que el gráfico representa tres "fotografías instantáneas" de una "carrera" por prolongar la vida media de la población más allá de los 75 años de edad, que es lo que han logrado algunos países con la tecnología más avanzada y con las condiciones más favorables de desarrollo.

A los efectos de completar el panorama, y poder extraer algunas conclusiones generales sobre lo ocurrido hasta 1980 en la mencionada "carrera", el cuadro 1 agrega el número medio de años ganados en esperanza de vida al nacer entre los períodos, o sea la "velocidad promedio" desarrollada por cada país. Como un dato complementario interesante, se incluye el número de años que llevará alcanzar la meta  $e(o)=75$  años, de mantenerse la velocidad observada en el último tramo.

Es conveniente, antes de hacer comentarios, señalar que algunos resultados

sorpresivos, e incluso otros que no lo son tanto, pueden estar explicados por la debilidad de los datos, sobre todo en los países de mayor mortalidad. Además, las estimaciones para el período más reciente (1975-1980) en muchos de los casos son más una "conjetura" que la derivación de datos reales, pues aún muchos países no han levantado censos en la década del 80 y otros, que lo han hecho, no disponen todavía de las tabulaciones.

En el período 1950-1955 se observa una gran heterogeneidad en los países de la región en cuanto a niveles de mortalidad. Coexisten países con 40 años y menos de e(o) (Haití y Bolivia) con otros que en el mismo período integraban el "grupo de avanzada" de los países desarrollados con más de 60 años de duración media de la vida (Uruguay y Argentina). Entre los extremos hay siete países con alrededor de 45 años de e(o) y siete entre 50 y 55. Cuba y Costa Rica, aparecen luego de Uruguay y Argentina, con 57 años de e(o).

Interesante es ver que en ese período también había un comportamiento relativamente heterogéneo entre los países actualmente desarrollados, pues la e(o), en general, variaba de 58 a 70 años, e incluso un país (Bulgaria) presentaba una e(o) de 54 años, similar a la de Chile en aquel entonces. Los otros países con menos de 60 son Yugoslavia, Portugal, Japón y Polonia.

Aunque posteriormente se logran avances importantes en el descenso de la mortalidad de varios países de América Latina, esta dispersión, aunque menor, persiste hasta la actualidad. No así en el caso de los países desarrollados en que se produce un proceso de concentración en altas e(c). Para que ello ocurra, los países más rezagados antes (entre los desarrollados) tienen altas ganancias en años de vida (del orden de 0,6 por año), considerando que ya han llegado a una mortalidad relativamente baja. Qué ocurre en América Latina con los países que en el período 1950-1955 tenían una mortalidad comparable a la de los desarrollados o estaban en los puestos rezagados de ese "grupo de avanzada"?

CUADRO 1

AMERICA LATINA: ESPERANZA DE VIDA AL NACER Y GANANCIA MEDIA ANUAL (\*)  
PERIODOS 1950-1955, 1965-1970 Y 1975-1980

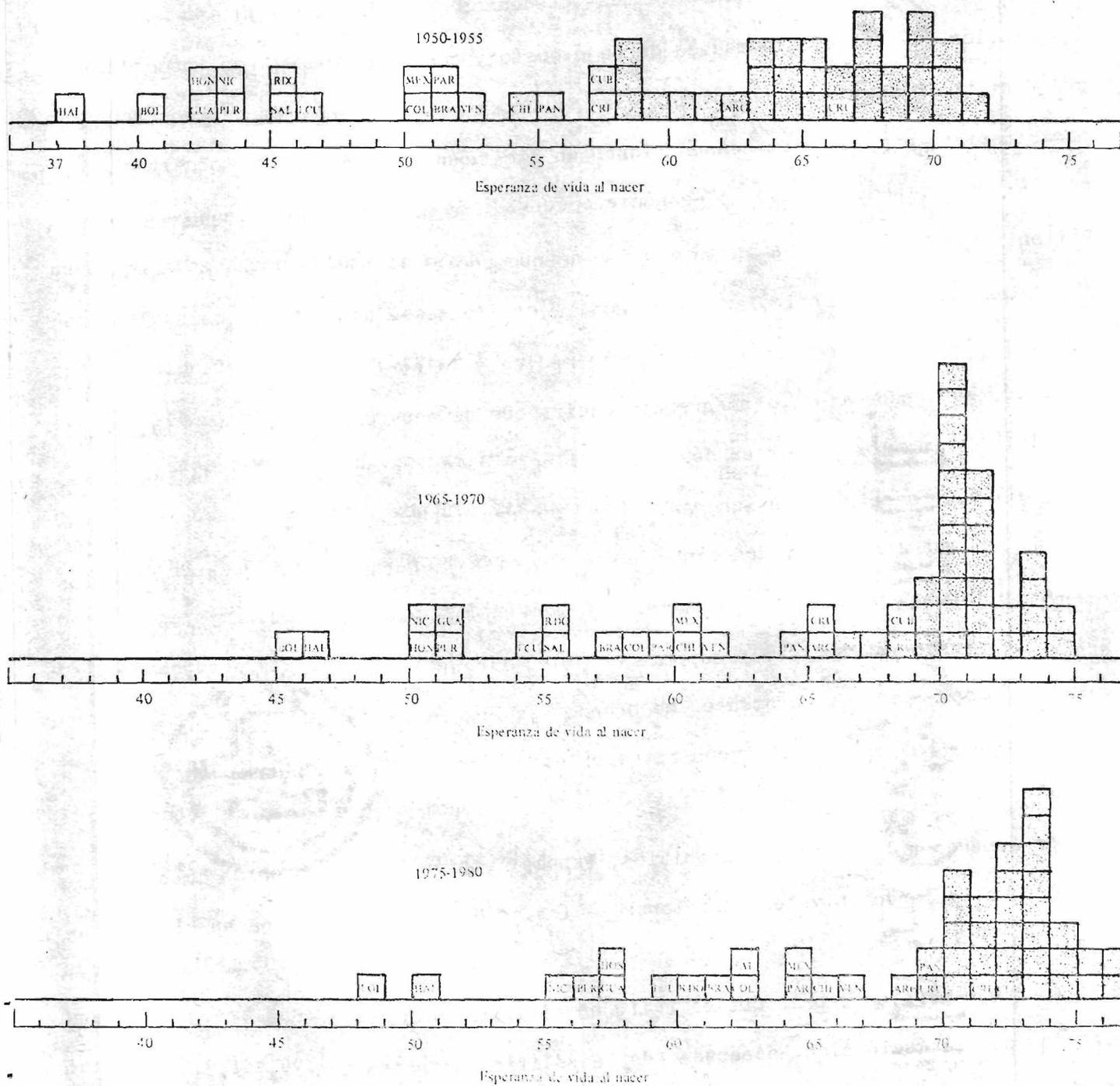
Países	Esperanza de vida			Años necesarios para alcanzar e(o)=75 según ganancia media anual de			
	1950-1955		1965-1970	1975-1980	65-70/75-80	70-75/75-80	
<u>Area Andina</u>							
Bolivia	40,4	(0,31)	45,1	(0,35)	48,6	75	69
Colombia	50,6	(0,52)	58,4	(0,38)	62,2	34	36
Chile	54,1	(0,43)	60,5	(0,51)	65,6	18	34
Ecuador	46,9	(0,51)	54,6	(0,54)	60,0	29	26
Perú	43,9	(0,51)	51,5	(0,54)	56,9	33	43
Venezuela	52,3	(0,63)	61,8	(0,44)	66,2	20	26
<u>Area Atlantica</u>							
Argentina	62,7	(0,22)	66,0	(0,27)	68,7	23	23
Brasil	51,0	(0,46)	57,9	(0,39)	61,8	34	33
Paraguay	51,9	(0,51)	59,6	(0,45)	64,1	24	55
Uruguay	66,3	(0,15)	68,6	(0,10)	69,6	54	34
<u>Istmo Centroamericano</u>							
Costa Rica	57,3	(0,55)	65,6	(0,58)	71,4	6	5
El Salvador	45,3	(0,71)	55,9	(0,63)	62,2	20	21
Guatemala	42,7	(0,57)	51,2	(0,66)	57,8	26	27
Honduras	42,2	(0,58)	50,9	(0,62)	57,1	29	30
Nicaragua	43,0	(0,49)	50,4	(0,48)	55,2	41	41
Panamá	55,3	(0,60)	64,3	(0,49)	69,2	12	10
<u>Mexico y Caribe</u>							
Cuba	58,8	(0,65)	68,5	(0,42)	72,7	5	6
Haití	37,6	(0,57)	46,2	(0,44)	50,6	55	58
México	50,8	(0,63)	60,3	(0,37)	64,0	30	31
R. Dominicana	45,1	(0,68)	55,3	(0,50)	60,2	29	31

\*los valores entre paréntesis son ganancias medias anuales entre periodos  
Fuente: CELADE, Proyecciones de población vigentes.

Los países del Río de la Plata no siguen el ritmo de los desarrollados, sino que sufren una disminución apreciable en sus ganancias. Es más, varios documentos señalan que se habría revertido el proceso y que por lo menos en algunas edades se daría un aumento en la mortalidad (1)(2). Si se mantuvieran las ganancias observadas en el cuadro 1, de acuerdo al último quinquenio, a Uruguay le tomaría 34 años y a Argentina 23 para llegar a los 75 años de e(o).

Gráfico 1

AMERICA LATINA: UBICACION DE LOS PAISES SEGUN ESPERANZA DE VIDA AL NACER PARA LOS PERIODOS 1950-1955, 1965-1970 Y 1975-1980. COMPARACION CON PAISES DESARROLLADOS\*



Fuente: Cuadro 1.

United Nations, Demographic Yearbook 1983, New York, 1982.

United Nations, Levels and Trends of Mortality Since 1950, New York, 1982.

\*El área sombreada corresponde a 52 países desarrollados.

Se ha manejado con frecuencia la teoría del "umbral", el que no es posible superar sin lograr el desarrollo económico. Se refiere a que los países en desarrollo pueden alcanzar importantes descensos de la mortalidad mediante la importación de tecnología médica de bajo costo y campañas sanitarias de tipo masivo que permiten reducir en gran medida las muertes por enfermedades infecciosas y parasitarias, pero esos descensos tienen un límite o "techo" ( para la  $e(o)$  ) fijado por las condiciones sociales y económicas de vida de la población. Preston (3) y Palloni (4) han llegado a la conclusión de que en los países en vías de desarrollo, y América Latina en particular, los descensos de la mortalidad se deberían en un 50 por ciento a los avances en la tecnología médica y la otra mitad a los cambios en la situación socioeconómica. Eso querría decir, que de acuerdo a esta teoría, sería imposible para los países en desarrollo llegar a los valores de  $e(o)$  de los países desarrollados, a no ser que superaran las barreras del subdesarrollo.

En América latina hay dos casos excepcionales: Cuba y Costa Rica. Estos países estarían mostrando que habrían formas de superar el "umbral" mencionado, o quizás correrlo hasta  $e(o)$  superiores sin llegar a constituirse en países desarrollados, pero seguramente mejorando las condiciones de vida de los sectores más postergados. De persistir sus actuales esfuerzos, en un lustro más podrían llegar a los 75 años de  $e(o)$ .

De acuerdo a las cifras disponibles, Panamá también habría obtenido importantes avances, alcanzando niveles similares a los de Uruguay y Argentina en el período 1975-1980 (  $e(o)=69$  ).

Aunque es lógico pensar que el éxito en el logro de descensos de la mortalidad depende de la selección adecuada de la política de salud propiamente tal, no es menos cierto que también juegan un rol preponderante las condiciones económicas y sociopolíticas concretas en que se desarrollan.

Basado en lo anterior puede pensarse que hay elementos de la situación sociopolítica y económica de Cuba y Costa Rica que favorecen el desarrollo de

políticas tendientes al descenso de la mortalidad. En el "Seminario sobre la influencia de políticas sociales y de salud sobre la evolución futura de la mortalidad" en París (28 de febrero al 4 de marzo de 1983), fueron presentados documentos sobre estos dos países (5) (6). De ellos se desprende que en ambos casos existen por lo menos los siguientes elementos comunes:

1. Ya en el pasado gozaban de una situación relativamente privilegiada dentro del área, lo que podría llamarse "tradición" favorable en materia de salud.

2. Existe estabilidad política que implica continuidad y coherencia en la formulación de los programas de salud y su ejecución.

3. Desarrollan una política social global integral, en que la baja de la mortalidad es un elemento más dentro de la preocupación por el bienestar de la población. Los logros en mortalidad son acompañados de logros en educación, seguridad social, nutrición infantil, etc..

4. Ligado con lo anterior está el establecimiento de políticas que implican una redistribución del ingreso y un acceso más igualitario a todos los beneficios de la sociedad.

5. Participación activa de la comunidad a través de diferentes canales.

Estos hechos, con mayor o menor intensidad, están presentes en ambos países, aunque también pueden observarse diferencias muy importantes en el proceso seguido en cada caso. No se pretende con ello establecer reglas generales, pues la realidad es lo suficientemente compleja como para que siempre se encuentren casos que por una u otra razón constituyan excepciones.

Dentro de lo que comenzó por ser una descripción de niveles y tendencias de la mortalidad de los países de América Latina se ha hecho fuerte hincapié en lo sucedido en Cuba y Costa Rica. Bien vale la pena que así sea, pues por ser dos países que han logrado un avance importante en la prolongación de la vida media de sus poblaciones, es probable que en ellos puedan encontrarse elementos útiles para superar el estancamiento de otros países o para apurar un proceso de descenso de la

mortalidad que en algunos casos es en la actualidad muy lento.

Pero estos dos pequeños países representan solamente el 3,4 por ciento de la población de América Latina en 1980 (alrededor de 12 millones de personas), persistiendo en la mayoría de la región una elevada mortalidad y grandes desigualdades no solo entre países, sino más aún, al interior de éstos.

Volviendo al gráfico 1 se puede ver que en el otro extremo están Bolivia y Haití, que en el último período solamente llegan a 50 años de e(o). Una persona que nace en estos países tiene en promedio la probabilidad de vivir 25 años menos que un recién nacido en un país desarrollado. De mantenerse las actuales ganancias en la prolongación de la vida, se tendría que esperar hasta la segunda mitad del próximo siglo para llegar a la mortalidad alcanzada por el mundo desarrollado. En menor medida, estos comentarios también son válidos para Nicaragua, Perú, Honduras y Guatemala que presentan una e(o) entre 55 y 57 años. Es probable que El Salvador debiera incluirse en este grupo, pero las estimaciones disponibles lo ubican en una mejor posición, aunque ellas se hicieron previamente al conflicto que afecta a este país desde hace varios años. Sin duda que estos países de alta mortalidad, sufren condiciones adversas para el logro de avances importantes en materia de salud y probablemente en ninguno de ellos se cumplan simultáneamente, y con la misma intensidad, los cinco puntos mencionados antes.

México, Paraguay y Venezuela han tenido ganancias considerables en estos treinta años, pasando de poco más de 50 años de e(o) en 1950-1955 a alrededor de 65 años en 1975-1980, pero en todos ellos se observa un freno fuerte en los logros recientes. Las ganancias medias anuales en el último quinquenio son sustancialmente inferiores a las de las décadas anteriores, observándose que de mantenerse esta situación, tardarían por lo menos treinta años en alcanzar la e(o) de 75 años (31 México, 55 Paraguay y 36 Venezuela). Anteriormente, Arriaga (7), analizando doce países de la región, había llamado la atención sobre la tendencia a disminuir las ganancias en la e(o).

Resumiendo, los hechos más sobresalientes en cuanto a la evolución de la mortalidad en la región serían:

1. Aunque se hayan producido descensos importantes, persisten en la región disparidades en las esperanzas de vida al nacer (entre 50 y 72 años de vida).
2. Cuba y Costa Rica son los países que han logrado las e(o) más bajas de la región, siendo sus valores similares a los de países desarrollados.
3. Se ha observado un estancamiento o freno en la tasa de descenso de la mortalidad en muchos países. Podría decirse además, que los de más alta mortalidad no han acelerado sus ganancias en el período considerado.

El panorama futuro no se presenta muy promisorio, pues si no se revierten las actuales tendencias, difícilmente en este siglo se lograrían avances extraordinarios. Con las ganancias medias anuales que se están observando, Bolivia y Haití quizás no alcancen los 57 años de e(o) para el año 2000, para el cual se desea obtener "salud para todos" de acuerdo al lema de la Organización Mundial de la Salud. Por otra parte, muchos de los países que han logrado avances importantes en esta materia, hoy día se ven enfrentados a la crisis económica quizás más severa del siglo, no conociéndose aún los efectos que podrá acarrear sobre la mortalidad.

## II. LOS DIFERENCIALES GEOGRAFICOS Y SOCIOECONOMICOS

Principalmente a partir de la década del 70, se han desarrollado estudios que posibilitan conocer la mortalidad para diversos estratos de la población. Esto ha permitido detectar las áreas y sectores que, al interior de los países, están expuestos a los más altos riesgos de muerte. En el conocimiento del comportamiento de la mortalidad en América latina, es quizás éste el logro más importante alcanzado en los últimos años.

Aunque no se hayan elaborado marcos teóricos muy acabados, y no se hayan cuantificado ni explicado cuáles son los determinantes de la mortalidad y las diferencias encontradas, de por sí estos análisis son de inmensa utilidad tanto para mejorar el conocimiento científico sobre la variable en estudio, como para apoyar la

toma de decisiones en materia de políticas de salud.

Se podrían mencionar varias investigaciones que serían aportes interesantes, pero tratando de sistematizar y simplificar la presentación, en este capítulo se hará mayor uso del programa comparativo sobre la Investigación de la Mortalidad Infantil en América Latina (IMIAL) que se lleva a cabo en el CELADE. Cabe destacar también la investigación realizada en Bolivia (8) como parte del Proyecto sobre Políticas de población que lleva a cabo el Ministerio de Planeamiento y Coordinación con apoyo de las Naciones Unidas. El esquema metodológico es similar al de IMIAL, pero se trabajó con mayores posibilidades de análisis debido a que la interpretación de los resultados se hizo dentro de un proyecto de investigación más amplio, procesándose el censo completo, con lo cual ha sido probablemente el mejor esfuerzo de explotación de esta fuente.

#### 1. Aspectos Metodológicos

La fuente de información natural para estimar la mortalidad serían los registros de estadísticas vitales, tanto de muertes como de nacimientos, pero es un hecho bien conocido que en la gran mayoría de los países de la región adolecen de serias deficiencias. De esta manera, los métodos indirectos, basados en preguntas introducidas en censos y encuestas, se han convertido en la fuente principal de información para el conocimiento del orden de magnitud de la mortalidad y sus diferenciales. Esto es válido aún para aquellos países que cuentan con buenos registros, pues la información censal sobre mortalidad es mucho más rica en cuanto a posibilidades de estratificación. Pueden lograrse estimaciones razonables para cualquier sector de población identificable en un censo de población ya sea según características geográficas, de la vivienda, del hogar o de las personas.

Las preguntas retrospectivas están destinadas a estimaciones de mortalidad en la niñez y en edades adultas, pero solamente las primeras han sido utilizadas sistemáticamente para el estudio de la mortalidad diferencial. Queda un campo importante a desarrollar para mejorar el conocimiento de la mortalidad adulta y de

los ancianos, esfuerzo que se ha comenzado desde el punto de vista experimental (9).

El programa IMIAL deriva las estimaciones de mortalidad en la niñez de la proporción de hijos fallecidos, sobre los nacidos vivos declarados por las mujeres en censos o encuestas. Brass (10), y posteriormente otros autores (11) (12), propusieron técnicas para transformar esas proporciones, clasificadas por grupos de edades de las madres, en probabilidades de morir desde el nacimiento hasta los dos años de edad -  $q(2)$  - por razones de orden teórico y práctico (13).

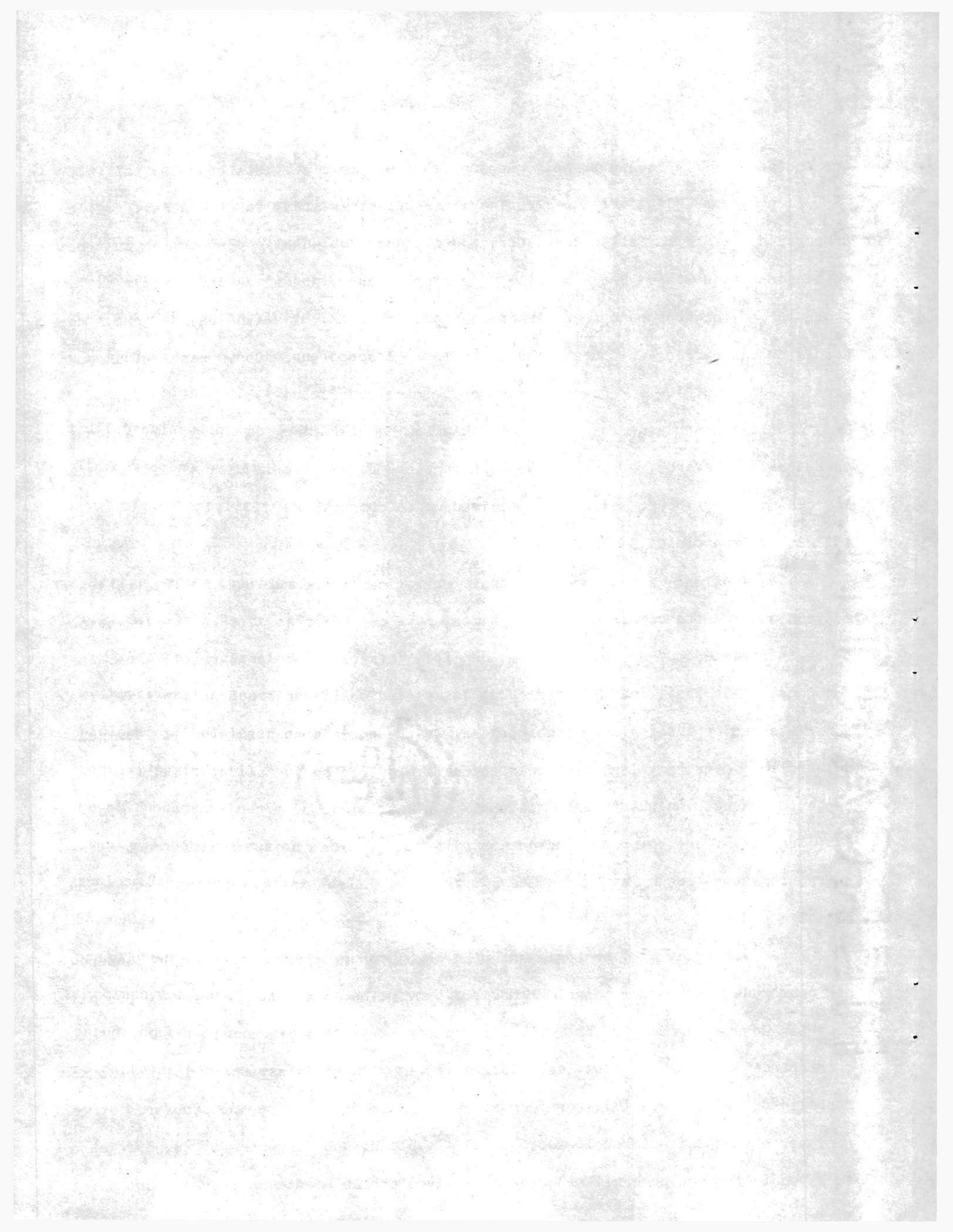
Con las muestras de los censos de población de alrededor de 1970, y algunas encuestas de hogares, el programa IMIAL completó el estudio de unos 15 países para los cuales se definieron estratos aproximadamente comparables.

## 2. Diferenciales Geográficos.

a) Regionales. Las diferencias en la mortalidad entre regiones administrativas no son un elemento comparable entre países, pues dependen del tipo de desagregación de la información que se considere y de los criterios de construcción de las regiones. Aún así, en la mayoría de los países estudiados se observaron fuertes contrastes entre las regiones consideradas, lo que pone de manifiesto el desigual desarrollo de éstas y la importancia que para el descenso de la mortalidad tiene el contexto concreto en que se ubica la población analizada.

Sea cual fuere la mortalidad de los países, se observan marcados contrastes entre regiones según su grado de desarrollo, aunque por supuesto son mucho más notables en los de mortalidad elevada.

Para Costa Rica (13) se tenía una  $q(2)$  de 81 por mil para 1968-1969 de acuerdo al censo de 1973, pero considerando sus provincias la variación es de 60 por mil para San José a alrededor de 105 por mil para Punta Arenas y Limón. Esto corresponde a unos 6 años de diferencia en la  $e(o)$  según tablas modelo de mortalidad. En Bolivia (8), con los datos del censo de 1976 se construyeron tres regiones con un criterio ecológico. En el Altiplano, que concentra el 38 por ciento de la población, de cada mil niños nacidos vivos probablemente mueren 217 antes de



los dos años de edad, en el Valle (42 por ciento de la población) esa probabilidad es de 250 por mil, mientras que la menor se observa en Los Llanos con 160 por mil. Según departamentos, la mortalidad menor corresponde a Santa Cruz (148 por mil) y Beni (140 por mil) y la más alta a Potosí (256 por mil). Mayores contrastes regionales fueron encontrados por Carvalho y Wood (14) para el Brasil, donde en 1960-1970 la región Nordeste tenía 43,8 de e(o), mientras que la Sur tenía 68,1.

El estancamiento en el descenso de la mortalidad en Argentina, podría explicarse, en parte, por la existencia de sectores postergados en los que aún se mantendrían altas tasas de mortalidad. Behm y Maguid (15), para la muestra del censo de 1970, encuentran una variación de  $q(2)$  por provincias, que va de 36 por mil (Capital Federal) hasta 135 por mil (Jujuy). De las 16 provincias analizadas, ocho tienen una  $q(2)$  de 80 por mil y más.

Este tipo de estudios continúa siendo insuficiente para comprender el complejo proceso que conduce a la mayor o menor mortalidad de una población, pero no cabe duda que del punto de vista de las políticas, brinda una valiosa información acerca de dónde están geográficamente los niños con alto riesgo de muerte y en qué lugares hay que aplicar las medidas para salvar esas vidas.

b) Urbano-Rural. Es muy conocida la existencia de una sobremortalidad rural en América Latina. IMIAL muestra que en la mayoría de los casos existe una sobremortalidad rural entre un 30 y 60 por ciento (16). Ello sería consecuencia fundamentalmente de las peores condiciones de vida en la zona rural y de la mayor dificultad para acceder a los servicios de atención médica y no necesariamente por el hecho en sí de ser rural o urbano el lugar de residencia. En los países de muy baja mortalidad no existen estas diferencias e incluso en algunos se revierte el diferencial, siendo más alta la mortalidad urbana debido a que predominan más altas tasas de mortalidad vinculadas a las enfermedades producidas por el estilo de vida moderno. La mortalidad infantil, tomando como ejemplo algunos países europeos (17), muestra en forma sistemática una mortalidad menor en el área rural: Austria (1978)

tiene 15,4 por mil la urbana y 14,6 por mil la rural, Francia 10,0 y 9,7 por mil y Noruega 8,8 y 8,7 por mil respectivamente. Rosero (6) trata de demostrar que en Costa Rica han disminuído mucho las diferencias según el grado de urbanización, indicando que para el período 1978-1980, mientras que el país tiene una tasa de mortalidad infantil de 21 por mil, la capital tiene 20 por mil (5 por ciento de diferencia), en tanto que pocos años antes la diferencia superaba el 40 por ciento.

La simple clasificación de la población en urbana y rural oculta importantes diferencias en el seno de estas áreas. Para Bolivia, desagregando más la información, se tienen diferencias no sólo según el tamaño de las localidades, sino que fundamentalmente de acuerdo al estrato ecológico a que se pertenece (cuadro 2). Es posible ver que existen zonas urbanas en las que la mortalidad es muy superior a ciertas zonas rurales, incluso La Paz (ciudad principal del Altiplano) tiene una  $q(2)$  similar a la de la zona rural intermedia de los Llanos.

Trussell y Preston (18), Baldión (19) y Chackiel (20), utilizando el análisis multivariante muestran que al controlar otros factores (socioeconómicos y biológicos), el lugar de residencia pierde importancia como discriminador de la mortalidad infantil, aunque no desaparece. Esto puede deberse, en gran parte, a que no es fundamentalmente la condición urbano-rural en sí misma lo que estaría pesando, sino el hecho de que en estas áreas se encuentra una diferente composición social e incluso un efecto distinto de los factores biológicos, dado que la zona rural presentaría más alta fecundidad, lo que conduce a mayor número de nacimientos de orden superior de mujeres en edades extremas e intervalo intergenésico menor asociados a una alta mortalidad de los niños. Esto que es válido para los casos estudiados, no puede generalizarse, pues pueden persistir características regionales no captadas por las variables de control utilizadas.

CUADRO 2

BOLIVIA: PROBABILIDAD DE MORIR DEL NACIMIENTO HASTA LOS DOS AÑOS DE EDAD POR REGIONES, SEGUN GRADOS DE URBANIZACION Y ESTRATOS SOCIO - PRODUCTIVOS. CENSO DE 1976.

Grados de urbanización y estratos socioproductivos	Probabilidad de morir (por mil)		
	Altiplano	Valles	Llanos
Total	217	250	160
TOTAL URBANO	192	167	131
Ciudades principales	173	137	122
-Medio Alto	129	86	80
-No Agrícola Asalariado	197	165	140
-No Agrícola no Asalariado	215	169	156
Ciudades secundarias	227	135	129
-Medio Alto	151	91	68
-No Agrícola Asalariado	280	167	166
-No Agrícola no Asalariado	250	143	140
Resto urbano	226	210	148
-Medio Alto	174	149	98
-No Agrícola Asalariado	244	242	147
-No agrícola no Asalariado	250	223	154
-Agrícola Asalariado	-	194	154
-Agrícola no Asalariado	238	218	199
TOTAL RURAL	253	275	183
Rural intermedio	251	269	178
-Medio Alto	185	173	129
-No Agrícola Asalariado	281	264	169
-No Agrícola no Asalariado	220	218	156
-Agrícola Asalariado	256	246	190
-Agrícola no Asalariado	256	286	181
Rural alto	255	280	190
-Medio Alto	182	163	123
-No Agrícola Asalariado	273	286	200
-No Agrícola no Asalariado	244	258	144
-Agrícola Asalariado	270	262	192
-Agrícola no Asalariado	264	291	201

Fuente: Torrez, H; Bolivia: Diagnóstico y factores explicativos en la mortalidad en la niñez, Censo 1976. UNFPA y Ministerio de Ministerio de Planeamiento y Coordinación. La Paz Nov. 1980

### 3. Diferenciales socioeconómicos y culturales.

En un sentido amplio, se analizan variables tales como años de educación, estratos socio-productivos, ingreso, grupos étnicos, servicios básicos a la vivienda, etc. Muchas de ellas se toman en forma simple de los censos o encuestas y otras surgen de la combinación de dos o más de las variables disponibles.

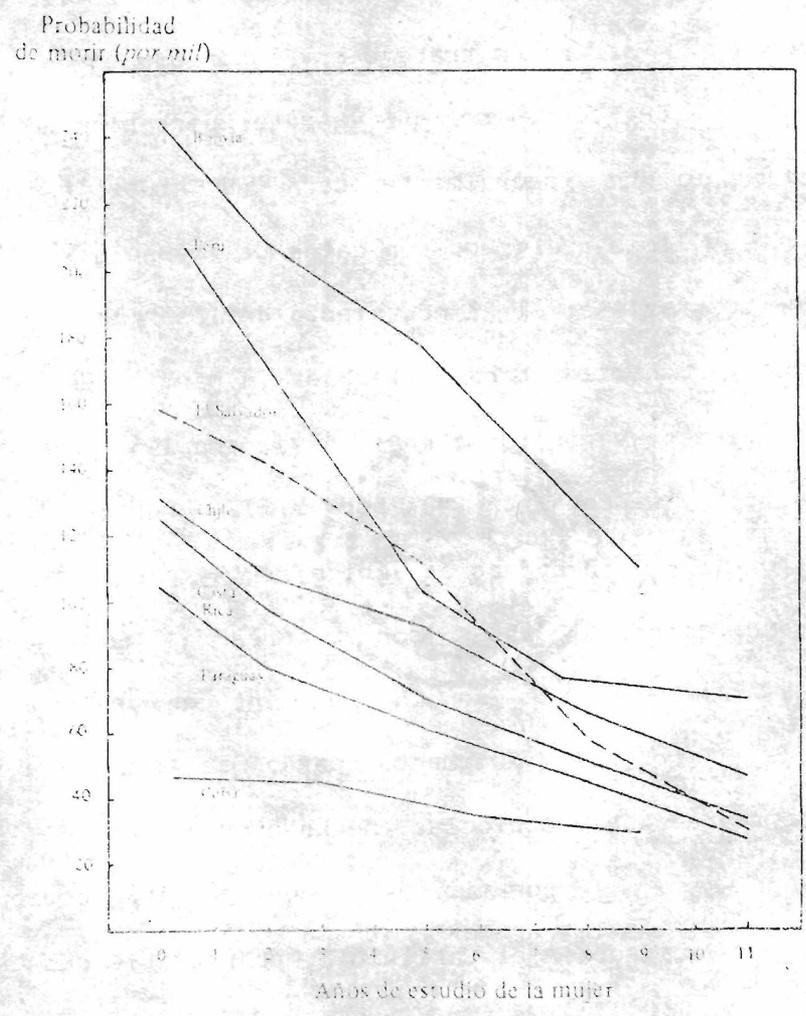
En este tipo de factores puede haber una gama mayor, no sólo de posibilidades, sino también de opiniones acerca de cómo estratificar la población, dependiendo fundamentalmente del propósito del trabajo y del marco conceptual de referencia que se adopte. Como entre todas estas variables existe una fuerte correlación, habitualmente se busca aquella que sea un buen indicador general de las condiciones económicas y sociales de la población. El problema planteado con este enfoque es que cualquier variable usada, además de expresar esa condición, también juega un papel por sí misma. Por ejemplo, para el estudio de la mortalidad en la niñez, la educación de la madre es un indicador de la condición socioeconómica, pero además es un elemento que actúa directamente a través del conocimiento, por parte de la madre, de los cuidados necesarios en la crianza de los hijos (alimentación, higiene, control médico, etc.).

A continuación se muestran ciertos hallazgos en relación a algunas de estas variables.

a) Instrucción de la madre. Hay casi unanimidad en reconocer que esta variable es la que muestra mayores contrastes en la mortalidad de los niños. Son ya muy conocidos los resultados de IMIAL que se presentan en el gráfico 2 y que hablan por sí solos acerca de las grandes diferencias de  $q(2)$  según los años de estudios aprobados por las madres. La  $q(2)$  de las mujeres sin instrucción es, en general superior en más de tres veces a la correspondiente a las mujeres más instruidas. Además, es posible apreciar que cuando el número de años de estudios es menor, existe una mayor dispersión de  $q(2)$  entre los países, lo que estaría expresando que, si bien esta variable podría explicar los diferenciales de mortalidad, existen otros

factores concomitantes. Otro estudio (20), trabajando con los datos de la Encuesta Mundial de Fecundidad para cinco países de la región, conduce a resultados similares. Aplicando un modelo multivariante a los datos de Perú y Costa Rica, se concluye que la instrucción de la madre es una de las variables que más discrimina la mortalidad infantil. Lo mismo se ha encontrado en los trabajos ya citados de Trussell y Preston para Sri Lanka y Corea y Faldión para Colombia.

GRAFICO 2  
PROBABILIDAD DE MORIR ENTRE EL NACIMIENTO Y LOS  
DOS AÑOS DE EDAD SEGUN INSTRUCCION DE LA MUJER,  
PAISES LATINOAMERICANOS SELECCIONADOS, 1966-1971



Fuente: Behm, H. y Primante, D.; "Mortalidad en los primeros años de vida en la América Latina" en Notas de Población N° 16, CILADE, 1978.

Cuando se ha podido estudiar este factor comparativamente con los años de estudio del padre (último esposo de la madre) se ha visto mayor discriminación a través de la educación materna. Es probable que la educación paterna sea un mejor indicador de la condición socioeconómica de la familia, pero la instrucción de la madre, además de eso, afecta directamente la probabilidad de morir del niño.

b) Estrato socio-productivo. Para estudiar la mortalidad en relación al lugar ocupado por el jefe del hogar en el proceso de producción, se recurre en general a la información que habitualmente hay, en censos y encuestas, sobre ocupación, rama de actividad, categoría de la ocupación y en ocasiones se las combina con los años de estudios aprobados. Este es un trabajo muy laborioso en el que se encuentran muchas dificultades para definir a qué estratos pertenece un número importante de personas y por consiguiente, generalmente queda un grupo residual muy abultado. Behm (21), para un análisis realizado con datos del censo de 1973 de Costa Rica dejó de lado, por diversas razones, el 37 por ciento de los hogares censados.

Los resultados encontrados para Costa Rica, a partir del estudio mencionado, muestran las siguientes variaciones en la  $q(2)$  para 1968-1969: Total país (80 por mil), burguesías alta y medio alta (20 por mil), grupos medios (39 por mil), proletarios (80 por mil) y trabajadores agrícolas (99 por mil).

Si bien hay diferencias, éstas son menores a las encontradas cuando se clasificaron las mujeres según su instrucción, en que la  $q(2)$  de hijos de analfabetas era de 125 por mil. Solamente cuando se clasifica, al interior del proletariado y de trabajadores agrícolas, según años de estudio, se alcanzan valores más altos, siendo el mayor 112 por mil (0-3 años de instrucción en trabajadores agrícolas). Por lo analizado en el Capítulo I, es probable que estas diferencias se hayan disminuido, ya que para el total del país mientras la  $q(2)$  de 1968-1969 era de 80 por mil, para 1980 se redujo a 24 por mil y según Rosero (6) esto ocurrió gracias a la reducción de la mortalidad de los sectores más postergados del área rural.

El cuadro 2 presenta un panorama muy completo de la mortalidad según estratos

socioproductivos para Bolivia. Cualquiera sea el contexto, se observan diferencias apreciables entre estratos: el "medio alto" tiene la  $q(2)$  menor y la clase no agrícola (mayormente urbana) presenta mortalidad menor que la clase baja agrícola. Los niños pertenecientes a esta última representan más de un 40 por ciento de los nacimientos totales, tanto en Bolivia, como en Costa Rica y en otros países analizados con datos de la Encuesta Mundial de Fecundidad (20). Al interior de los estratos se clasificó en asalariados y no asalariados, no siendo sus diferencias ni muy claras, ni muy marcadas. Prácticamente en todos los estratos existe una diferencia importante de  $q(2)$  según región ecológica, siendo siempre menor la de Los Llanos. Esto estaría indicando que las diferencias en la mortalidad de las regiones no podría explicarse únicamente por su composición urbano-rural y socioproductiva.

c) Otros diferenciales socioeconómicos y culturales.

- Tanto en el programa IMIAL para las muestras del censo de Guatemala (1973), Ecuador (1974) y la Encuesta Demográfica Nacional de Bolivia (1975), así como en el Proyecto sobre Políticas de Población de Bolivia a base del censo de 1976, se ha considerado el diferencial según grupo étnico. En cada país fue diferente el criterio para clasificar a la población, siendo en el caso particular de Bolivia (1976) el idioma hablado por la madre. De esta manera se dispone de  $q(2)$  para los hijos de las que hablan "sólo castellano", "castellano y otro", "sólo aymara" y "sólo quechua". Estas categorías han sido construidas dentro de cada estrato ecológico, según grupo socioproductivo, encontrándose  $q(2)$  extremadamente elevadas, fundamentalmente entre las que sólo hablan quechua (entre 300 y 350 por mil, que sería equivalente a  $e(o)$  de alrededor de 30 años), y por supuesto las menores en los sectores medio-alto que hablan sólo castellano (alrededor de 90 por mil). A propósito de estos resultados, Torrez (8) señala: "las mujeres que sólo hablan aymara o quechua, las cuales en su totalidad residen en las áreas rurales del Altiplano y Los Valles, sin acceso a la educación, con casi ninguna atención médica y que, en general viven en condiciones socioeconómicas desventajosas, ciertamente

presentarán índices de mortalidad sumamente altos". Aquí se encontraría parte de la explicación de la diferencia de mortalidad entre estratos ecológicos, pues las poblaciones indígenas se encuentran principalmente radicadas en el Altiplano y Los Valles. También podría explicar la más elevada mortalidad de Potosí donde se ubican los mineros con un número importante de mujeres que solo hablan quechua.

Ante esta realidad, Carafa y Pereira (22) destacan: "el idioma y el lenguaje desde la perspectiva psico-social está relacionado a los fenómenos más últimos de la identidad personal y social hasta los fenómenos más macro de cambio social y la conformación de valores, ideas y normas". En la actualidad existe una inquietud extendida por investigar las conductas individuales, familiares y de grupos hacia la enfermedad y la muerte, como uno de los elementos a tener en consideración.

- El ingreso familiar se usó en Brasil como variable independiente para analizar los diferenciales de mortalidad. Esta información no está siempre disponible y cuando existe, es probable que adolezca de fuertes limitaciones. Aún así, Carvalho y Wood (14) han encontrado cierta relación entre ingreso y mortalidad para el censo de Brasil de 1970 clasificando el país según regiones y áreas.

- Una veta poco explotada y que está presente junto a la mayoría de los censos de población, es el uso de los censos de vivienda, que permiten clasificar la población según calidad de la vivienda y servicios básicos a la misma (electricidad, agua potable, alcantarillado). Es evidente que esta variable está correlacionada con otras mencionadas antes, pero también es cierto que juega un papel por sí misma como factor que representa las condiciones materiales de vida de la población. Quizás por ello es que en un análisis de matriz de correlaciones hecho dentro de la investigación de Bolivia, las variables "servicios básicos a la vivienda" y "calidad de la vivienda" aparecen en tercer y cuarto lugar, luego de idioma hablado y años de estudios aprobados. Un trabajo realizado por Sawyer y Soares (23), en el cual se analiza la mortalidad temprana en Brasil, confirma la importancia de los servicios de agua potable y alcantarillado en las zonas urbanas.

### III. LOS DIFERENCIALES BIOLÓGICOS

Al igual que en los casos anteriores las variables de tipo biológico han sido consideradas para el estudio de la mortalidad en la niñez y particularmente la infantil. Para estudiar este tipo de factores se recurre a la historia de nacimientos de las encuestas de fecundidad, a investigaciones específicas de seguimiento y, en ocasiones, a estadísticas vitales.

Un grupo importante de factores biológicos que ha sido analizado, está ligado a la fecundidad: edad de la madre al nacimiento del hijo, orden del nacimiento e intervalo intergenésico. Se supone que una alta fecundidad implica muchos nacimientos en edades extremas del período reproductivo, de orden alto y con intervalo entre nacimientos muy corto, elementos todos asociados a elevada mortalidad temprana. Si bien estas variables son consideradas biológicas, no están exentas de la influencia de los factores socioeconómicos. Por ejemplo, los factores mencionados están expresando aspectos de las bajas condiciones de vida que generalmente acompañan a una alta fecundidad.

En el cuadro 3 se ilustran los diferenciales para los cinco países incluidos en la investigación basada en los datos de la Encuesta Mundial de Fecundidad (20).

1. Edad de la madre al nacimiento del hijo. Se observa un comportamiento en forma de U que confirma el patrón encontrado por Somoza (24) para Colombia, Puffer y Serrano (25) y Taucher (26). La más baja mortalidad infantil corresponde a mujeres de 25-29 años y en los extremos del período reproductivo las más altas.

2. Orden del nacimiento. Se observan dos tipos de patrones: (a) Colombia, Costa Rica y Perú donde la mortalidad infantil aumenta con el orden, y (b) Panamá y República Dominicana donde se tiene un comportamiento en forma de U, siendo relativamente más alta la mortalidad de los primogénitos. Este último patrón podría explicarse porque muchas mujeres tienen su primer hijo a edades jóvenes en que es alta la mortalidad de sus hijos.

Es difícil predecir el patrón que se espera en relación al orden del

nacimiento, pues parece ser una variable fuertemente asociada a la edad de la madre al nacer los hijos. La experiencia más generalizada es que para el orden uno se tenga la menor mortalidad. Somoza (24), examinando los nacimientos y defunciones absolutos de la encuesta de fecundidad de Colombia, señala que la menor mortalidad de los primogénitos se debería a que la mayoría de esos nacimientos ocurren en edades para los cuales ese orden presenta una mortalidad notablemente más baja.

3. Intervalo intergenésico. La variable utilizada es el intervalo previo al nacimiento considerado, es decir los meses transcurridos entre el nacimiento vivo del hermano inmediato anterior y el del niño para el cual se analiza la mortalidad. Los nacimientos de primer orden quedan excluidos por no tener intervalo previo. Las tasas de mortalidad infantil descienden notoriamente a medida que el intervalo crece. Es probable que si se desagrega el grupo de "24 y +", se encuentre para intervalos muy prolongados una mortalidad infantil superior.

La elevada mortalidad del intervalo corto está ligada a la experiencia anterior en relación a mortalidad infantil (véase cuadro 3), lo que a su vez está probablemente asociado a la condición socioeconómica de la mujer. Taucher (26) y Guerra (27) analizan los intervalos intergenésicos controlando su comportamiento según variables socioeconómicas, ambientales y biológicas, encontrando siempre un fuerte diferencial según la longitud del intervalo, lo que lleva a pensar que tiene efectos por sí mismo sobre la mortalidad temprana. El análisis multivariante realizado con las encuestas de fecundidad de Costa Rica y Perú (20), en que se incluyen las variables biológicas mencionadas y otras ambientales y socioeconómicas, indica que el intervalo intergenésico es uno de los factores biológicos que mejor discrimina la mortalidad infantil y expresa en gran parte las otras variables ligadas a la fecundidad.

CUADRO 3

TASA DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN FACTORES BIOLOGICOS PARA COLOMBIA, COSTA RICA, PANAMA Y REPUBLICA DOMINICANA A PARTIR DE LOS DATOS DE LA ENCUESTA MUNDIAL DE FECUNDIDAD.

Variables y Categorías	Tasas de mortalidad infantil (por mil)				
	Colombia	Costa Rica	Panamá	Perú	R.Dominicana
Edad de la madre al nacimiento					
- de 20 años	101,0	95,4	64,7	138,5	112,1
20-24	75,6	68,0	44,6	117,2	87,4
25-29	70,8	64,4	39,0	105,0	85,0
30-34	80,5	66,1	43,2	110,7	84,0
35 y +	80,5	98,0	82,0	115,6	107,8
Orden del nacimiento					
1	71,6	66,3	49,9	101,2	102,3
2 y 3	86,4	70,6	43,3	111,4	85,5
4 y +	81,1	80,5	55,3	129,3	95,3
Intervalo previo					
0 -11 meses	206,7	209,3	177,0	276,2	228,1
12-23	91,7	78,6	49,1	139,2	91,5
24 y +	52,7	47,0	35,0	85,1	63,9
Intervalo previo y sobrevivencia del nacimiento previo					
0 -11 y vivo	162,4	163,2	146,7	232,4	149,6
0 -11 y muerto	401,1	367,3	-	389,2	468,1
12-23 y vivo	80,8	71,2	44,8	121,5	84,1
12-23 y muerto	198,5	159,7	114,2	236,0	156,4
24 y + y vivo	49,8	44,2	33,6	77,9	61,8
24 y + y muerto	95,2	101,3	71,4	163,6	97,5

Fuente: Chackiel, J; "Factores que afectan a la mortalidad en la niñez" en Notas de Población No. 28, CELADE abril de 1982.

4. Peso al nacer. Puffer y Serrano (25) a partir de la Investigación Interamericana de Mortalidad en la Niñez, que consistió en el estudio de defunciones de menores de 5 años, durante dos años, en 13 áreas de la región, analizan el peso al nacer como otro determinante biológico de la mortalidad infantil. Consideran la inmaduridad (2500 gramos o menos al nacer) como una causa de muerte básica o asociada importante en el primer año de vida y encuentran que tiene una relación estrecha con los factores mencionados antes. La mortalidad infantil debido a inmaduridad cobra mayor importancia entre las mujeres muy jóvenes, tiene su mínimo en 25-29 años y aumenta a partir de ese grupo. Respecto al orden del nacimiento,

hay un aumento de las tasas de mortalidad infantil por inmadurez a medida que se consideran nacimientos de orden superior, sea cual fuere la edad de la madre.

#### IV. ASPECTOS TEORICO-METODOLOGICOS.

Se presentan a continuación algunas reflexiones sobre aspectos metodológicos, tanto del punto de vista teórico como de las técnicas de estimación y análisis.

##### 1. Aspectos teóricos.

Se dijo en la introducción a este documento que, en general, las investigaciones realizadas hasta ahora, si bien son una gran contribución al conocimiento de la mortalidad, no permiten aún comprender a cabalidad la forma en que se encadenan los factores determinantes para conducir a los niveles y cambios observados en este componente demográfico.

Existe cierta atomización de los enfoques, producto en gran medida de la formación profesional de los investigadores, del tipo de información disponible o del interés por aspectos parciales del fenómeno. Un ejemplo de esto último, es la serie de estudios sobre el descenso de la fecundidad y sus efectos sobre la mortalidad infantil. Se hace necesario unir los esfuerzos de diferentes disciplinas, a fin de obtener investigaciones que consideren los diversos aspectos de la realidad. Es evidente que ésta es muy compleja y es imposible conocerla en toda su dimensión, pero es necesaria la búsqueda de "modelos conceptuales" que, en forma más o menos simplificada, planteen el cómo se vinculan los factores que afectan a la mortalidad.

Los modelos conceptuales no pueden tener validez universal, pues cada país tiene una realidad concreta diferente y pueden existir en unos, elementos que no están presentes en otros. Los países de bajo desarrollo tendrán probablemente que ligar su alta mortalidad con causas de muerte predominantemente infecciosas y parasitarias relacionadas con las malas condiciones de vida de importantes sectores de su población, mientras que los países desarrollados, en general, están preocupados de los "estilos de vida" (consumo de cigarrillo y alcohol, dieta,

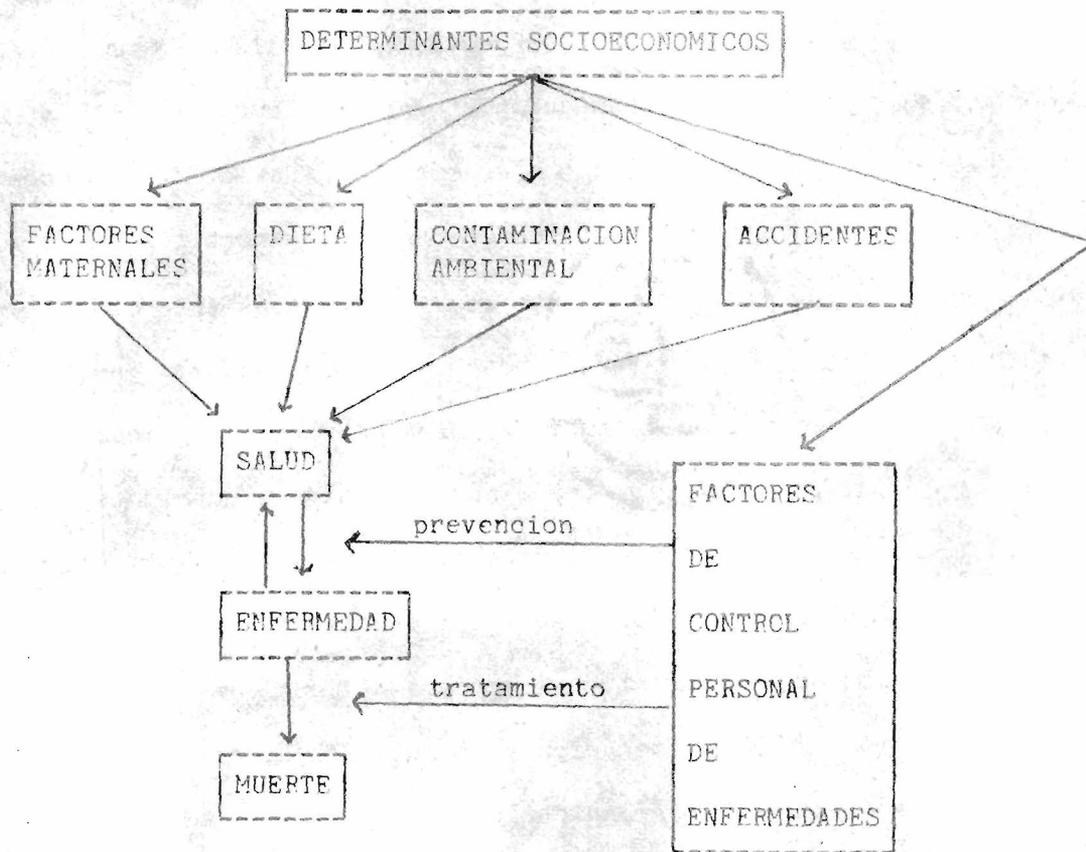
ejercicios, etc.) que conducen a enfermedades cardiovasculares y cáncer.

En los países en desarrollo se ha trabajado fundamentalmente en la elaboración de modelos conceptuales sobre la mortalidad infantil, buscando una equivalencia con lo desarrollado para la fecundidad, en el sentido de identificar las variables intermedias (biológicas) que afectan los riesgos de morbilidad y mortalidad. Mosley (28), por ejemplo, plantea que la reducción en la mortalidad infantil se debería a factores sociales y económicos que operarían a través de algunos mecanismos biológicos, los que influyen sobre los riesgos de morbilidad y, en segunda instancia, sobre la mortalidad. Identifica 15 variables intermedias y las agrupa en: (a) Factores de fecundidad materna (edad de procreación, paridez, intervalo intergenésico); (b) Contaminación ambiental con agentes infecciosos (contaminación del aire, suelo, agua, piel, etc.); (c) Disponibilidad de nutrientes al feto y al niño (calorías, proteínas, vitaminas, minerales); (d) Violencia (accidentes, daño intencional); (e) Factores de control personal de enfermedades (medidas preventivas personales, tratamiento). El gráfico 3 muestra el modelo propuesto por Mosley, el cual además no funciona en forma mecánica y en relación directa causa-efecto, sino que hay interrelación entre las variables incluidas.

El mismo autor se refiere a la existencia de una "sinergia biológica" y otra de tipo social. Se define como sinergia al concurso activo y concertado de varios órganos para realizar una función. Un ejemplo de sinergia biológica: las infecciones reducen el apetito y alteran la función fisiológica, lo cual agrava la desnutrición, mientras ésta reduce la resistencia del organismo, aumentando el riesgo de más severas enfermedades por infecciones. La sinergia social se refiere a que un factor social puede operar independientemente o a través de más de una variable intermedia para afectar el riesgo de muerte, resultando en un riesgo combinado que es superior al esperado por la simple suma del efecto de cada variable intermedia.

GRAFICO 3

EL MODELO CONCEPTUAL DE MOSLEY PARA EL ESTUDIO DE LOS DETERMINANTES DE LA MORTALIDAD EN LA NIÑEZ



Fuente: Ruzicka, L.; "Mortality transition in the third world countries: Issues for research." en Newsletter No. 17 IUSSP Abril 1983

La dificultad estriba en obtener la información necesaria, seleccionar variables operativas y cuantificar las influencias de unas sobre otras. No conviene pensar en la creación de un modelo sofisticado que requiera una serie de datos no disponibles y de difícil obtención, o que deba usar técnicas complejas de análisis estadístico. Más bien, estos modelos conceptuales tienen el objetivo de dar un marco de referencia a las investigaciones para facilitar su comprensión y para servir de guía acerca de los tópicos que son importantes considerar en la búsqueda del mejor conocimiento de los determinantes de la mortalidad.

## 2. Recolección y Estimación.

En estos momentos se hace particularmente importante la información de los censos de la década del 80, para los cuales comienzan a obtenerse resultados en varios países. Este hecho abre inmensas posibilidades de realizar análisis comparativos de los resultados de IMIAL-70 con los que se obtendrán a partir de los nuevos censos. Una gran ayuda para ello, son los avances recientes en materia de estimaciones de tendencias de la mortalidad en la niñez. Feeney (29) y otros (12) han desarrollado técnicas que permiten, a partir de los mismos datos censales, estimar la tendencia en unos 15 años antes del censo o encuesta. Se podrá evaluar mejor la información y además tener un mayor conocimiento de qué sectores están cambiando más su mortalidad.

Es de esperar que continúen los esfuerzos por conocer los factores de tipo biológico, antropológico y otros que no capta el censo, mediante investigaciones específicas que tengan la característica de ser lo suficientemente simples y de bajo costo, como para asegurar su éxito y resultado oportuno.

## 3. Técnicas de análisis cuantitativo.

Disponiendo de información de mortalidad para subpoblaciones, y controlando su comportamiento según ciertas variables que se suponen explicativas, también se han iniciado esfuerzos por cuantificar la participación de estas últimas en la determinación de las diferencias observadas. En ese sentido se han aplicado técnicas de análisis multivariante con el objeto de aislar el efecto de cada variable explicativa usada, eliminando los efectos de correlación entre ellas. Trussell y Preston (18) han llevado a cabo una investigación especialmente dedicada a analizar los procedimientos multivariantes más adecuados según la información disponible para la mortalidad en la niñez, en particular el caso de los datos provenientes de preguntas sobre hijos nacidos vivos y sobrevivientes incluidos generalmente en los censos. Concluyen que los resultados serían muy similares usando esta información y técnicas estadísticas sencillas, en lugar de información

más completa (como la historia de embarazos) y procedimientos más complejos y onerosos.

El uso indiscriminado de paquetes de programas de técnicas estadísticas, que actualmente están fácilmente disponibles, implica un riesgo muy grande de arribar a conclusiones erróneas. Podrían mencionarse los siguientes aspectos: (a) La aplicación debe ser precedida de un modelo conceptual claramente especificado, en que las variables que intervienen como independientes representen lo mejor posible los factores determinantes considerados. La técnica estadística serviría para poner a prueba las hipótesis formuladas en el modelo. Desafortunadamente, en la mayoría de los casos, el marco conceptual está ausente o poco desarrollado. (b) Las variables usadas no siempre están en una misma etapa del análisis. El hecho de que la educación de la madre resulte explicando más que el estrato socioproductivo o la residencia urbano-rural no debiera interpretarse como que estas últimas no juegan un papel importante, pues incluso puede ocurrir que los años de estudio de la madre dependan de las dos variables mencionadas o de otras no incluidas en el análisis. (c) Las estimaciones de mortalidad para subpoblaciones constituyen un orden de magnitud burdo para tener una idea aproximada de los niveles y diferencias y la definición y medición de variables independientes también están afectadas por errores, por lo tanto esto no puede olvidarse a la hora de usar técnicas que se basan en estos datos. Las conclusiones que de ellas se extraigan tendrán que tomarse con la debida cautela.

## CONCLUSIONES

En la última década se asiste a un importante avance en el conocimiento de la mortalidad y los factores que la afectan. Esto está estrechamente vinculado a una verdadera revolución ocurrida en la recolección de datos sobre la mortalidad, así como en los procedimientos de estimación indirecta, a partir de la inclusión en censos y encuestas, de preguntas retrospectivas acerca de la sobrevivencia de determinados parientes cercanos. Por diversas razones, tanto de prioridades como de calidad de los datos, los estudios realizados estuvieron fundamentalmente dirigidos a la mortalidad en la niñez, quedando más rezagado el conocimiento de la mortalidad adulta y de la vejez. Vale la pena, sin embargo, señalar la necesidad de prestar especial atención a la recolección de los datos básicos tratando de mejorar la calidad de los que se están recogiendo y experimentar con nuevos procedimientos que arrojen mayor información sobre las causas y determinantes de la mortalidad. Una alarma fundamental, para no descuidar este aspecto, es el manifiesto deterioro que se observa en los últimos censos levantados, así como en otras fuentes estadísticas.

En relación a los niveles y tendencias de la mortalidad en América Latina en los últimos 30 años, podrían mencionarse las siguientes características:

- Existe una fuerte heterogeneidad de situaciones, en cuanto a la mortalidad, que si bien disminuye, aún se mantiene en la actualidad (con e(o) entre 50 y 72 años). Esas disparidades naturalmente son, en gran medida, la expresión de diferencias de tipo económico, social y político entre los países.

- En muchos países se observa un freno en las ganancias de la e(o), aún para mortalidad moderada y alta. Se ha dicho en muchas oportunidades, que es posible lograr importantes descensos en la mortalidad mediante la introducción de tecnología médica de bajo costo que permita combatir eficazmente las enfermedades infecciosas y parasitarias sin lograr mejoras en las condiciones socioeconómicas de la población. De acuerdo a esa posición, habría un "umbral" difícil de superar y, que sin mejorar sustancialmente las condiciones de vida realmente sería imposible lograr la baja

mortalidad de los países desarrollados. Lo preocupante del "freno" observado en la actualidad, es que en muchos de los países, en que ello ocurre, los valores de la  $e(c)$  son todavía muy bajos.

- En América Latina hay dos países que constituyen una excepción, por haber logrado los descensos más importantes en la mortalidad, ubicándose junto a los países desarrollados, aunque sus indicadores económicos tradicionales los muestren como "en vías de desarrollo". Ellos son Cuba y Costa Rica, caracterizados por llevar adelante una Política Social global, integral y continua que implica una fuerte redistribución del ingreso y un acceso más igualitario a todos los servicios (educación, salud, seguridad social, etc.). Lo anterior se nota claramente al analizar el comportamiento de la mortalidad, tanto del punto de vista geográfico, como de sectores socioeconómicos, donde las diferencias observadas en el pasado tienden claramente a desaparecer.

El estudio de los diferenciales de la mortalidad, sin duda cumple un papel fundamental en la elaboración de diagnósticos en situaciones muy diversas, y por lo tanto es de gran utilidad para la formulación de políticas tendientes a disminuir la mortalidad, pues permite ubicar los sectores de población más expuestos al riesgo y además comprender mejor el fenómeno ayudando a identificar aquellos factores determinantes. En el presente documento pueden apreciarse los fuertes contrastes de la mortalidad según regiones al interior de los países, áreas de residencia, estratos socioeconómicos, grupos étnicos, etc. También al analizar ciertas variables biológicas, ligadas a la fecundidad, se encontraron diferencias importantes en la mortalidad al comienzo de la vida.

Podría afirmarse que se ha avanzado en el conocimiento de los niveles, tendencias y diferenciales de la mortalidad, fundamentalmente en la niñez, pero la impresión es que aún se está muy lejos de conocer cómo se produce el complejo fenómeno de la mortalidad, cómo se encadenan los procesos sociales y económicos con las variables culturales, biológicas y otras para aumentar o disminuir el riesgo de

muerte. El tema ha sido habitualmente tratado en forma fragmentaria debido, en gran medida a que, según sea la óptica profesional del que lo aborda se hace hincapié en algún tópico específico, perdiéndose de vista el asunto en su totalidad. El especialista en salud pública está preocupado de si es mejor una política de cuidados primarios en salud o grandes inversiones hospitalarias, el demógrafo analizará los diferenciales regionales, urbano-rural y otros, el antropólogo está interesado en cómo afectan a la salud y la muerte los valores y creencias de ciertos pueblos, el economista mostrará la posible asociación entre el ingreso per capita u otro indicador económico sobre la mortalidad y así podrían darse más ejemplos. Pero, quién se ocupa del fenómeno en su totalidad?

Lo mencionado anteriormente, lleva a plantear la necesidad de avanzar en los siguientes sentidos:

- Properder a la formación de equipos interdisciplinarios, que tomen en cuenta las distintas facetas de la mortalidad y de los factores que la afectan. En ese camino están los comités científicos de la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población y varios Seminarios organizados con tal fin, pero más importante es lograr que en los propios países se conformen equipos de trabajo interdisciplinarios encargados de elaborar los diagnósticos y formular las políticas de salud, enmarcadas en el conjunto de las políticas sociales y económicas.

- Integrar el problema de la disminución de la mortalidad en el marco de la política general tendiente a mejorar las condiciones de vida de la población, es decir que el derecho a la vida forme parte integrante de los derechos del ser humano, y deje de ser considerado en forma aislada.

- Dar mayor énfasis a la construcción de "modelos conceptuales" que intenten, en forma más o menos simple, explicar la forma en que se encadenan las variables consideradas. En el texto se han señalado algunas características que es deseable tengan los modelos: a) simplicidad, para que puedan ser comprendidos y manejados fácilmente y además para que la información necesaria sea de fácil obtención y las

variables puedan operacionalizarse sin dificultad; b) sin pretensión de universalidad, pues las situaciones concretas son muy diferentes unas de otras; c) deben intentar mostrar de alguna manera las interrelaciones entre las variables incluidas. Estos modelos darían un marco de referencia general que serviría de guía para formular los planes de investigación destinados a la mejor comprensión del funcionamiento del propio modelo, y de la realidad en que se apoya, o de partes de él, pero sin perder en ningún momento la visión del fenómeno como un todo.

Por último, parece imprescindible insistir en el papel del contexto sociopolítico como elemento determinante del posible éxito de las medidas que se adopten con el fin de reducir la mortalidad. En los países en que el sistema económico y político existente no tiene entre sus fines el "desarrollo" en un sentido amplio, que comprenda el derecho a la vida como un derecho más, junto al derecho a la educación, al trabajo y a una vida digna, la tasa de mortalidad infantil podría ser tomada como un simple indicador socioeconómico similar a la inflación o al ingreso per capita, por lo que será difícil alcanzar metas importantes. Podrá discutirse si es mejor la medicina preventiva o la curativa, si conviene implantar un sistema de cuidados primarios en salud o realizar grandes inversiones hospitalarias, si el descenso de la fecundidad o la educación materna son los factores fundamentales. Todo ello es importante, y con programas más o menos costosos, de acuerdo a cada realidad concreta, podrán implantarse de la mejor manera posible una serie de medidas que se estimen oportunas, pero, en los casos mencionados, los logros serán limitados y, aunque se salven muchas vidas, no será posible asegurarles una buena calidad de vida a los sobrevivientes. Los casos de Costa Rica y Cuba indican que se pueden alcanzar objetivos, que hasta ahora se consideraban imposibles sin el "desarrollo económico" en el sentido tradicional, cuando las condiciones sociopolíticas están dadas y se manejan bien los instrumentos de políticas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Müller, M.: La Mortalidad en la Argentina. CENEP, CELADE. Santiago 1978.
- (2) Argentina: Estimaciones y Proyecciones de Población. 1950-2025. INDEC, CELADE. Buenos Aires 1982.
- (3) Preston, S.: "Causes and consequences of mortality declines in less developed countries." en Population and Economic Changes in Less-Developed Countries. University of Chicago Press. Chicago 1979.
- (4) Palloni, A.: Mortality decline in Latin America. Presentado en Reunión de la PAA. Philadelphia 1979.
- (5) Gutierrez, H.: La Mortalite par Cause a Cuba, avant et après la Revolution. INED, IUSSP. Paris 1983 (Mimeo).
- (6) Rosero, L.: Social and Economic Policies and their effects on Mortality: The Costa Rican Case. INED, IUSSP. Paris 1983.
- (7) Arriaga, E.: "The deceleration of the decline of mortality in LDCs: the case of Latin America." en International Population Conference. IUSSP, Manila 1981. Vol. 2.
- (8) Torrez, H.: Bolivia: Diagnóstico y Factores Explicativos en la Mortalidad en la Niñez. Curso de 1976. UNFPA, Ministerio de Planeamiento y Coordinación. La Paz 1980.
- (9) Somaza, J.: "Una idea para medir la mortalidad de la población en edad avanzada." en Notas de Población 26, CELADE 1981.
- (10) Erass, W.: Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad en poblaciones con datos limitados. CELADE, Serie E 14. Santiago 1974.
- (11) Sullivan, J.: "Models for the Estimation of the Probability of Dying between Birth and Exact Ages of Early Childhood" en Population Studies, Vol. 26, Londres 1972.
- (12) Hill, K.; Zlotnik, H. y Trussell, J.: Demographic Estimation: A Manual on Indirect Techniques. National Academy of Sciences. Washington 1981 (Mimeo).
- (13) Fehr, H.: La mortalidad en los primeros años de vida en Países de la América Latina. Costa Rica 1968-1969. CELADE, Serie A 1024, 1976.
- (14) Carvalho, J.A. y Wood, Ch.: "Mortality, income distribution and rural-urban residence in Brazil" en Population and Development Review, 1978.
- (15) Ehm, H. y Maguid A.: La mortalidad en los primeros años de vida en países de la América Latina. Argentina 1966-1967. CELADE, Serie A 1039, 1978.
- (16) Ehm, H. y Primante, D.: "Mortalidad en los primeros años de vida en la América Latina." en Notas de Población No. 16, CELADE 1978.
- (17) United Nations: Demographic yearbook 1980. Nueva York 1982

(18) Trussell, J. y Preston, S.: "Estimación de las Covariables de la Mortalidad en la Niñez a partir de Declaraciones Retrospectivas de las Madres." en Notas de Población No. 29, CELADE 1982.

(19) Ealdión, F.: Colombia: Aspectos Socio-Demográficos relevantes en el estudio de la Mortalidad Infantil y su asociación con la Fecundidad. CELADE, Serie D 102, 1981.

(20) Chackiel, J.: "Factores que afectan a la mortalidad en la niñez." en Notas de Población No. 28, CELADE 1982.

(21) Behm, F.: "Socioeconomic Determinants of mortality in Latin America" en Proceedings of the Meeting on Socioeconomic Determinants and Consequences of Mortality. El Colegio de México. Junio 1979.

(22) Carafa, C. y Pereira, R.: Correlatos Socio-Culturales de la Mortalidad Infantil en Bolivia. Seminario "La investigación sobre la mortalidad infantil en América Latina". Bogotá, Febrero 1983.

(23) Sawyer, L. y Soares, S.: Child Mortality in different contexts in Brazil: Variation in the effects of socio-economic variables. (mimco).

(24) Somoza, J.: Illustrative Analysis of Infant and Child Mortality in Colombia. WFS, Scientific Reports. Londres 1980.

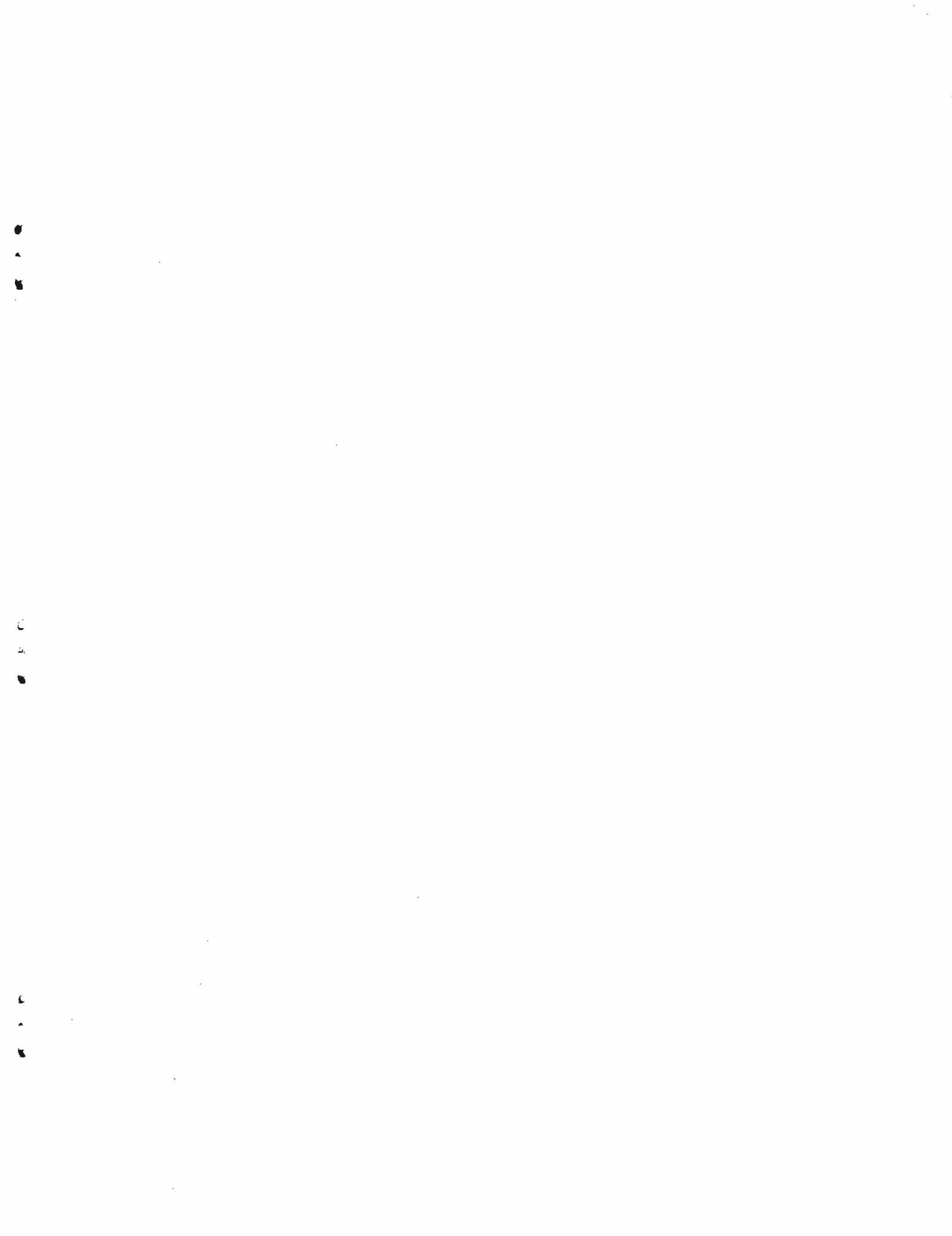
(25) Puffer, E. y Serrano, C.: El peso al nacer, la edad materna y el orden del nacimiento: tres importantes determinantes de la mortalidad infantil. CPS, Washington 1975.

(26) Taucher, E.: Efecto del descenso de la fecundidad sobre la mortalidad infantil. CELADE, 1982.

(27) Guerra, F.: Determinantes de la Mortalidad Infantil en Panamá (1940-1974), CELADE Serie D 99, 1981.

(28) Mosley, H.: Will primary health care reduce infant and child mortality? A critique of some current strategies, with special reference to Africa and Asia. INED, JUSSP, Paris 1983.

(29) Feehey, G.: Estimación de tendencias de mortalidad a partir de información de hijos sobrevivientes. CELADE, Serie D 88, 1977.



# Universidad Nacional Autónoma de México

---

## **Comité Organizador:**

Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México  
(IISUNAM)

Programa de Investigaciones Sociales sobre Población en América Latina  
(PISPAL)

Centro Latinoamericano de Demografía  
(CELADE)

Comisión de Población y Desarrollo del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales  
(CLACSO)

Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano de El Colegio de México  
(CEDDU)

Con la colaboración especial de la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población  
(IUSSP)

---

**Presidente:** Humberto Muñoz, IISUNAM

**Secretario Coordinador:** Claudio Stern, PISPAL

---

## **Comité Honorífico:**

Hugo Behm Rozas, Raúl Benítez Zenteno, Juan Carlos Elizaga, Cándido Procopio Ferreira de Camargo, Gustavo Cabrera Acevedo, Carmen A. Miró, Enrique Oteiza, Víctor L. Urquidí

---

## **Ponentes de Sesiones Plenarias:**

- Contribución latinoamericana al estudio de la relación entre población y desarrollo; balance y perspectivas: Jorge Balán
  - Tendencias recientes de la dinámica de la población en América Latina y sus implicaciones para el desarrollo: Carmen A. Miró
- 

## **Organizadores de Sesiones de Trabajo:**

- Determinantes de niveles y diferenciales de la mortalidad: Hugo Behm R.
  - Factores y componentes de la dinámica de la mano de obra: Orlandina de Oliveira
  - Utilización del conocimiento en materia de población en las acciones para el desarrollo: Gerardo González
  - Cambios en la estructura agraria y dinámica de la población: Susana Lerner
  - Población, familia y desarrollo: Brígida García
  - Migración internacional: Lélío Mármora
  - Movilidad territorial, concentración de la población y desarrollo regional: Alfredo Lattes
  - Determinantes del descenso de la fecundidad en América Latina: Elza Berquó
- 

**Secretaría Coordinadora**

**Apartado Postal 22-384 México 14000, D.F., México**