AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT
WASHINGTON, D. C. 20523

BIBLIOGRAPHIC INPUT SHEET

FOR AID USE ONLY
Batch 53

1. SUBJECT CLASSIFICATION

A. PRIMARY: TEMPORARY

B. SECONDARY:

2. TITLE AND SUBTITLE
Caracteristicas de la mortalidad en la ninez,informe de la Investigacion de Interamericana de mortalidad en la ninez

3. AUTHOR(S)
Puffer,R.R.; Serrano,C.V.

4. DOCUMENT DATE	5. NUMBER OF PAGES	6. ARC NUMBER
1973	45p.	ARC

7. REFERENCE ORGANIZATION NAME AND ADDRESS
PAHO

8. SUPPLEMENTARY NOTES (Sponsoring Organization, Publishers, Availability)
(Datos seleccionados del libro,Caracteristicas de la mortalidad en la ninez: English,490p.: PN-AAD-338; Spanish,510p.: PN-AAD-339)
(Seleccionados in English and Spanish; English,44p.: PN-AAC-995)

9. ABSTRACT
(HEALTH R & D)

10. CONTROL NUMBER
PN-AAD-350

11. PRICE OF DOCUMENT

12. DESCRIPTORS

13. PROJECT NUMBER

14. CONTRACT NUMBER
CSD-1431 Res.

15. TYPE OF DOCUMENT

AID 590-1 (4-74)

MORBILIDAD EN LA NIÑEZ

Ruth Rice Puffer
Carlos V. Serrano

DATOS SELECCIONADOS DEL LIBRO

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

1975

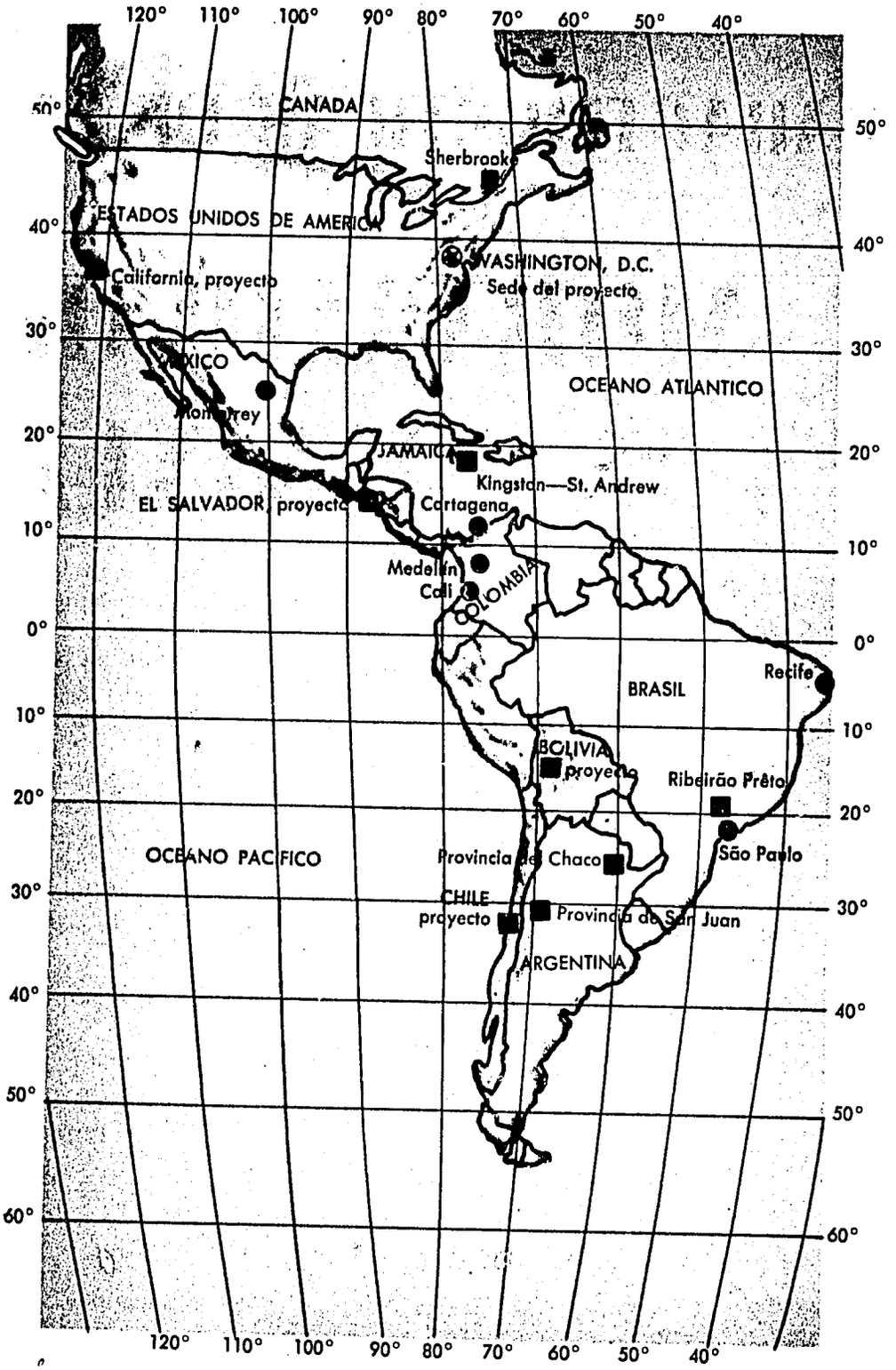


FIG. 1. Localización de los 15 proyectos en la Investigación Interamericana de Mortalidad en la Niñez.

CARACTERISTICAS DE LA MORTALIDAD EN LA NIÑEZ

*Informe de la Investigación Interamericana de Mortalidad en la Niñez**

DRA. RUTH RICE PUFFER y DR. CARLOS V. SERRANO

Preparado con la ayuda de Ann Dillon, Estadístico, en el análisis de datos, y de los Colaboradores Principales y otros mencionados a continuación.

Colaboradores Principales	*Proyectos*
Dr. Rubén A. Castro, Profesor de Higiene y Medicina Social, Universidad Nacional del Nordeste (Corrientes), y Asesor en Estadística del Director de Salud de la Provincia del Chaco, Resistencia	ARGENTINA Provincia del Chaco
Dr. Valois Martínez Colombres, ex Director de Salud de la Provincia de San Juan y Delegado del Ministerio Nacional de Salud a la Provincia, San Juan	ARGENTINA Provincia de San Juan
Dr. Gregorio Mendizábal L., Profesor de Medicina Preventiva y Social, Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad Mayor de San Andrés, y Jefe del Departamento de Planificación de Salud, Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, La Paz	BOLIVIA Proyecto
Dr. Fernando Figueira, Profesor de Pediatría en las dos Facultades de Medicina de Recife, y Secretario de Salud del Estado de Pernambuco, Recife	BRASIL Recife
Dr. José Romero Teruel, Departamento de Medicina Preventiva, Facultad de Medicina de Ribeirão Prêto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Prêto	BRASIL Ribeirão Prêto
Dr. Ruy Laurenti, Profesor de Estadísticas Vitales, Departamento de Epidemiología, Facultad de Higiene y Salud Pública, Universidad de São Paulo, São Paulo	BRASIL São Paulo
Sr. Louis Munan, Profesor y Director del Departamento de Epidemiología, Facultad de Medicina, Universidad de Sherbrooke, Sherbrooke	CANADA Sherbrooke

*Fue posible la realización de este proyecto de investigación gracias a un contrato concertado entre la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de América y la Organización Panamericana de la Salud.

Colaboradores Principales	*Proyectos*
Dra. Adela Legarreta, Profesora, Departamento de Salud Pública y Medicina Social, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago	CHILE Proyecto
Dr. Francisco Villadiego, Profesor y ex Jefe del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad del Valle, Cali	COLOMBIA Cali
Dr. Abel Dueñas P., ex Decano de la División de Ciencias de la Salud, Universidad de Cartagena, y Director de Salud, Departamento Nacional de Planificación, Bogotá	COLOMBIA Cartagena
Dr. Julio León Trejos, Profesor de Administración de Salud Pública, Escuela de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín	COLOMBIA Medellín
Dr. Eduardo Suárez M., Profesor y Jefe del Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador, San Salvador	EL SALVADOR Proyecto
Dr. Kenneth Standard, Profesor y Jefe del Departamento de Medicina Preventiva y Social, Universidad de las Indias Occidentales, Mona, Kingston	JAMAICA Kingston-St. Andrew
Dr. Dionisio Aceves S., ex Jefe del Departamento de Medicina Preventiva y Social, Facultad de Medicina, Universidad de Nuevo León, Monterrey	MEXICO Monterrey
Dra. Helen M. Wallace, Profesor y Director, División de Salud Maternoinfantil, Escuela de Salud Pública, Universidad de California, Berkeley	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA California, proyecto
Dr. Ira W. Gabrielson, ex Profesor Clínico, División de Salud Maternoinfantil, Escuela de Salud Pública, Universidad de California, Berkeley	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA California, proyecto

Las siguientes personas prestaron su colaboración en la clasificación de causas múltiples:

Dr. Darío Curiel	Caracas, Venezuela
Dr. Ruy Laurenti	São Paulo, Brasil
Dr. Valois Martínez Colombres	San Juan, Argentina
Dr. Roberto Nunes	Recife, Brasil
Dr. José Rojas García	Cartagena, Colombia
Dr. Carlos A. Sagastume	San Salvador, El Salvador

Eng: PN-AAC-995
CSD-1431 Res.

Prólogo

Mucho queda aún por conocer de la dinámica de la salud y de las enfermedades en las Américas y en otras Regiones del mundo. No sabemos por qué ellas ocurren—o no ocurren—en tiempo y lugar. Menos aún, qué condiciones y circunstancias gobiernan su difusión en cada país y en otros de un Hemisferio. Una etiología precisa en realidad no informa la secuencia de los fenómenos que dan lugar a una enfermedad determinada. Aceptamos hoy que hay causas múltiples que concurren a su producción. Identificar cada una de ellas—en particular el agente causal—establecer cómo se integran o interfieren, es tarea de la epidemiología moderna. Más complejo es su cometido cuando investiga un mismo proceso en diversas sociedades, con propósitos de comparar los factores y los efectos que ellos tienen en morbilidad, en mortalidad, así como en salud y bienestar.

Los últimos diez años nos están obligando a todos a pensar y actuar ecológicamente, vale decir, a considerar las relaciones de los seres humanos con su ambiente mediato e inmediato. Así podemos interpretar mejor los fenómenos vitales y muchos de los acontecimientos del diario vivir como los de la vida en sociedad. Es una verdadera vuelta al pasado. A mediados del siglo pasado, "Spencer en su *Biología* analiza como su principio fundamental la concepción que él tiene de la vida, la que tendría como característica principal una continua adaptación del organismo a su ambiente, de sus relaciones internas a las externas. Así la estructura sigue a la función y a la necesidad funcional y la transmisión hereditaria le entrega a la generación siguiente los adelantos que ha hecho la anterior: La vida produce organización y no la organización, vida".*

Sirvan estas reflexiones de proemio a la Investigación Interamericana de Mortalidad en la Niñez, porque son todas atingentes a sus propósitos y resultados. Por años hemos repetido que se debe a una constelación de causas entre las que predominan las infecciones, la malnutrición, la falta de saneamiento básico, la ignorancia que es, a veces, más que analfabetismo y el bajo in-

* D'Arcy W. Thompson. "On Aristotle as a Biologist: with a Prooemion on Herbert Spencer". Conferencia Herbert Spencer pronunciada en la Universidad de Oxford el 14 de febrero de 1913. *Toward Modern Science. Studies in Ancient and Medieval Science.* Vol. I, Robert M. Palter (ed.), Nueva York, The Noonday Press, 1961, pág. 62.

greso promedio por familia que le impide beneficiarse de lo que la técnica moderna continuamente aporta. Hemos señalado que la mortalidad infantil es el indicador más sensible del estado de subdesarrollo de una comunidad. Por otra parte, no puede exigirse a la tecnología médica que resuelva problemas que son la consecuencia de situaciones sociales, sobre las cuales no tiene influencia. Reconocemos que estas han sido disquisiciones cualitativas y causales que no hemos podido evaluar en su real magnitud y en su proyección. A este propósito ha obedecido la Investigación que nos es muy grato presentar a la consideración de los Gobiernos, las Universidades y los estudiosos del problema de salud de más significado hoy en las Américas. Porque la mayor parte de los países lo constituyen sociedades jóvenes en las que los menores de quince años son no menos del 40 al 50% de la población y las madres y niños en conjunto, el 63% de la misma.

Hay conciencia hoy en los Gobiernos que la solución progresiva de este problema, con base a su múltiple causalidad, representa un aporte muy concreto al bienestar y al desarrollo económico. De aquí la gran importancia de esta publicación. Nos muestra en forma objetiva—con un enfoque ecológico—los factores que concurren a la morbilidad y la mortalidad de madres y niños y lo imprescindible de analizarlos y tratarlos en forma integrada. La deficiencia nutricional aparece como el más serio problema de salud, entre los casos analizados. Cuando coincide con el bajo peso al nacer, ponen en peligro la sobrevida y comprometen el crecimiento y desarrollo del recién nacido. Mientras más grave la desnutrición de las madres, más incierto el futuro de los hijos.

Se confirma de manera indiscutible la sinergia entre infección y estado nutricional, lo que realza la prioridad de los programas de inmunización específica. La lactancia materna, el nivel de educación de la madre, la disponibilidad de agua potable en el hogar, influyen de manera directa para disminuir la incidencia de enfermedades diversas, del retraso mental y de la mortalidad. Es lógico esperar una correlación inversa entre esta última en los niños y su atención perinatal, así como el cuidado prenatal de las madres.

Las estadísticas oficiales, señala el estudio, no alcanzan a revelar la magnitud real de los problemas de salud, lo cual se refleja en la formulación de planes, programas y proyectos. Procede intensificar los esfuerzos, por medio de la formación de estadísticos y sus auxiliares, para mejorar la calidad de los datos, precisar el uso más racional de los recursos, evaluar las acciones cumplidas y los efectos sociales logrados.

Una vez más aparece una diferencia significativa entre las tasas de enfermedad y muerte en el medio urbano y el rural, en detrimento de este último. Este hecho hay que valorarlo de acuerdo con la situación actual de las Américas. No menos de un 37% de la población no tiene acceso a un servicio mínimo de salud. Son alrededor de 100 millones de habitantes que se hacinan en la periferia de la gran ciudad, atraídos por el espejismo de

ella, o viven en comunidades, viables o no, en el medio rural. Para resolver progresivamente esta situación, los Gobiernos cuentan con una estrategia racional que se consigna en el Plan Decenal de Salud para las Américas para el período 1971–1980.*

La publicación de esta Investigación no puede ser más oportuna porque le da una vivencia aún mayor a los objetivos concretos que los Gobiernos se han comprometido alcanzar en forma solidaria en dicho decenio en lo que respecta a salud de madres y niños. Es más, la información reunida y cuidadosamente analizada será de gran significado para la educación en ciencias de la salud, tanto de profesionales como de auxiliares, en el sentido de armonizar lo conceptual con lo pragmático, con una participación activa de los estudiantes en la identificación, conocimiento y solución de problemas en las comunidades.

Esta obra representa una verdadera continuidad con aquella dedicada a adultos, la que con el título de *Características de la mortalidad urbana*† publicamos en 1968. Ambas son auténticos estudios de epidemiología comparada, de naturaleza esencialmente internacional y cuya metodología ha servido de modelo para otros con propósitos comparables. Los datos cuidadosamente interpretados dan una visión más real de la dinámica de las enfermedades de alta frecuencia en las Américas, tanto en las sociedades tecnológicamente avanzadas como en aquellas en desarrollo. Enriquecen las estadísticas oficiales, orientan la aplicación de técnicas y procedimientos modernos y contribuyen al bienestar social.

Queremos agradecerle, por su apoyo y comprensión, a los Gobiernos y a los distintos investigadores que han participado con devoción en este proceso de tanta trascendencia. Al difundir la información aquí reunida, confiamos que ha de contribuir a nuevos estudios en las Américas u otras Regiones del mundo, a una reforma del proceso de enseñanza y aprendizaje en salud y a un mejor conocimiento de la realidad para progresar hacia el cumplimiento de los objetivos que los Gobiernos persiguen, en especial con relación a madres y niños.

ABRAHAM HORWITZ
Director, Oficina Sanitaria
Panamericana

* *Documento Oficial de la OPS 118* (1973).
† *Publicación Científica de la OPS 151* (1968).

Capítulo I

Origen y fases iniciales

Una de las metas establecidas por las naciones del Hemisferio en la Carta de Punta del Este (1961) fue la de reducir por lo menos a la mitad la mortalidad de los menores de 5 años en un plazo de 10 años. Este objetivo demostró ser un gran desafío en los años subsiguientes a la firma de la Carta.

La Investigación Interamericana de Mortalidad en la Niñez, proyecto de investigación realizado en colaboración y coordinado por la Organización Panamericana de la Salud en escala continental, ha proporcionado un excelente medio para explorar a fondo las causas de mortalidad excesiva en la infancia y la niñez temprana en las Américas, así como la interrelación de las causas múltiples y factores asociados. Los hallazgos más importantes de este amplio programa de estudio de la comunidad, llevado a cabo en el período de 1968–1972, servirá de base para nuevos esfuerzos encaminados a mejorar las condiciones de salud en una importante proporción de las poblaciones de los países.

OBJETIVOS

El objetivo general de la Investigación consistió en llevar a cabo, en comunidades seleccionadas de las Américas, proyectos de investigación encaminados a determinar las tasas de mortalidad en la infancia y la niñez con la mayor exactitud y comparabilidad posibles, teniendo en cuenta los factores biológicos así como los nutricionales, sociológicos y ambientales. A fin de analizar las causas básicas y asociadas de defunción y estudiar la interrelación de las enfermedades y otras condiciones, se obtendrían datos completos sobre las defunciones en niños menores de 5 años de acuerdo con definiciones y procedimientos uniformes. Para relacionar la mortalidad con factores biológicos y de otra naturaleza se requería información considerable con respecto al hogar, el ambiente, los padres, la práctica de la lactancia natural y la prestación de cuidados de la salud.

Un objetivo específico, como base para evaluar los numerosos factores incluidos, fue el de estudiar los antecedentes de reproducción de las madres, determinando las relaciones de factores tales como la edad de la madre, el orden de nacimiento del niño fallecido y las pérdidas anteriores en la reproducción.

Con el fin de comprender y planificar mejor la solución de los problemas de la niñez en las Américas, una de las metas fue la de estudiar la mortalidad tanto en las áreas rurales como urbanas. De acuerdo con la nueva importancia concedida por las autoridades de salud al fortalecimiento de las investigaciones médicas, figuraba entre las finalidades la de estimular el interés de las escuelas de medicina y de salud pública y lograr su participación en los estudios.

LOS QUINCE PROYECTOS

La Investigación se llevó a cabo en 13 proyectos de América Latina durante el período de 1968–1971, en un proyecto adicional realizado en los Estados Unidos de América, en California en 1969–1970, y otro en el Canadá en la Provincia de Quebec en 1970 y 1971.

La extensa distribución de los 15 proyectos en las Américas puede observarse en el mapa de la figura 1 (frontispicio). El proyecto de Sherbrooke en la Provincia de Quebec es el más septentrional, y el de Chile el más meridional, situado al otro extremo del Hemisferio. Los seis proyectos indicados por círculos se limitan a ciudades, mientras que los otros nueve, representados por cuadrados, comprenden áreas suburbanas o rurales.

Capítulo II

Acopio y calidad de datos vitales

La meta fundamental de obtener estadísticas de mortalidad lo más exactas y comparables posible demostró ser una tarea de mucha más envergadura que lo que se había previsto. Se descubrieron muchas deficiencias en los documentos y procedimientos hospitalarios y en los sistemas de registro. También se observó que la falta de uniformidad en el empleo de términos tales como aborto, nacido muerto y nacimiento vivo alcanzaba proporciones suficientes para invalidar muchas comparaciones anteriores de la mortalidad neonatal e infantil, lo mismo que de la esperanza de vida en los países del mundo.

El uso impropio tan extendido de la terminología indica la necesidad de que los organismos internacionales y la profesión médica en general tomen una mayor iniciativa tanto en el establecimiento de definiciones como en el fomento de su empleo.

ACOPIO DE DATOS

En cada proyecto el colaborador principal asumió la dirección de un grupo de entrevistadores médicos, enfermeras de salud pública o asistentes sociales y otro personal que colaboró en los trabajos sobre el terreno.

El plan de 27 meses para las actividades sobre el terreno se dividió de la manera siguiente: un mes para los trabajos preliminares y ensayos de entrevistas; 24 meses para el acopio de datos sobre defunciones y muestreo de familias, y dos meses para terminar el programa. Las tres clases de datos reunidos fueron las siguientes: 1) información sobre defunciones ocurridas en menores de 5 años entre los residentes del área durante 24 meses consecutivos y consignada en los cuestionarios; 2) muestras de familias, utilizando cuestionarios para obtener datos sobre las mismas y sobre los niños vivos menores de 5 años, completándose entre dos y cuatro unidades de muestreo por mes en los mismos 24 meses consecutivos, y 3) archivos completos de nacidos vivos entre los residentes del área durante los mismos dos años.

En fase temprana del programa se notaron en varios proyectos deficiencias en el registro de defunciones ocurridas el primer día de vida.

A principios de la Investigación se introdujeron medidas para evaluar la integridad del registro La tasa de 10 por 1,000 nacimientos vivos sirvió para juzgar la integridad de la captación de las defunciones ocurridas en las primeras 24 horas de vida, que es el período crítico y probablemente el que mejor indica la integridad del registro y el uso de la definición de nacimiento vivo adoptada por la OMS.

A pesar de los esfuerzos intensivos realizados para obtener información sobre todas las defunciones en los primeros momentos de la vida, los análisis provisionales indican que los datos eran incompletos en muchos proyectos. Se procedió a otras indagaciones para encontrar las defunciones no registradas.

El análisis de las defunciones neonatales a base del peso al nacer proporcionó otro método para evaluar la comparabilidad de los resultados.

Los esfuerzos del personal por obtener resultados lo más completos posible fueron intensos y también motivo de gratificación.

En programas futuros de investigación en los que se estudie la mortalidad infantil se deberá introducir en la fase de planificación un método para obtener datos sobre el resultado de cada embarazo.

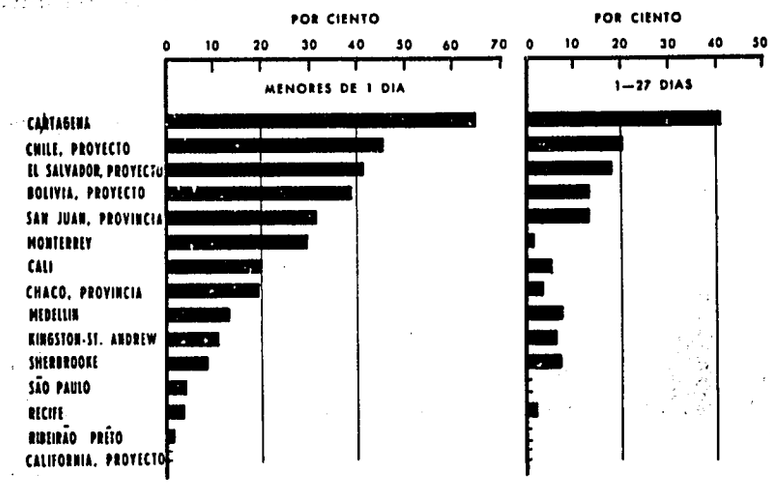
REGISTRO DE DEFUNCIONES

Durante los dos años de la Investigación se estudiaron en los 15 proyectos 35,095 defunciones de niños menores de 5 años.

Se consideró que 32,700, o sea el 93.2%, del total de 35,095 defunciones habían sido registradas* y, por consiguiente, incluidas en las estadísticas oficiales (cuadro 2). En los 13 proyectos latinoamericanos el porcentaje varió de 79.8 a 99.6, siendo menor del 90% en cinco proyectos. Cada colaborador principal localizó las defunciones que no habían sido registradas; algunos emprendieron búsquedas intensivas para encontrar esas defunciones. En Sherbrooke se registró el 94.3% de las defunciones, y en California los certificados de defunción constituyeron la única fuente de información utilizada, ya que se consideró innecesaria la búsqueda de defunciones no registradas. En el presente informe están incluidas todas las defunciones conocidas, registradas y sin registrar.

Dentro del período neonatal (figura 18), las defunciones en el primer día de vida fueron las más afectadas, llegando en 10 proyectos al 10% o más las no registradas. En cinco proyectos el 10% o más de las defunciones ocurridas en el plazo de 1 a 27 días no estaban registradas.

FIG. 18. Porcentaje de defunciones neonatales, sin registro, en dos grupos de edad en 15 proyectos.



FUENTES DE DATOS MEDICOS

Se trató con todo empeño de obtener los antecedentes completos de la historia clínica y enfermedad mortal del niño, los resultados del laboratorio y de otros exámenes, así como los de la autopsia, con el fin de determinar la causa básica y las causas asociadas, es decir, las causas múltiples. Este procedimiento ha permitido establecer una importante interrelación y una medida precisa de las condiciones que implican un gran riesgo, tales como la inmadurez y la deficiencia nutricional.

Los entrevistadores médicos obtuvieron información de hospitales, consultorios, médicos particulares y protocolos de autopsias; si no se había prestado atención médica o si los datos disponibles no eran satisfactorios, se efectuaba una visita a la familia para obtener la información pertinente.

En ciertas áreas, aun cuando la muerte acaeció en un hospital, algunas de las historias habían desaparecido o contenían escasa información. En contraste con ello, en varios proyectos, como los de San Juan, Argentina, y Cartagena, Colombia, las historias clínicas resultaron ser de excelente calidad. Estas diferencias en la facilidad de obtener datos adicionales y la variación en la calidad de los expedientes médicos se han tomado en consideración al interpretar los datos.

Capítulo III

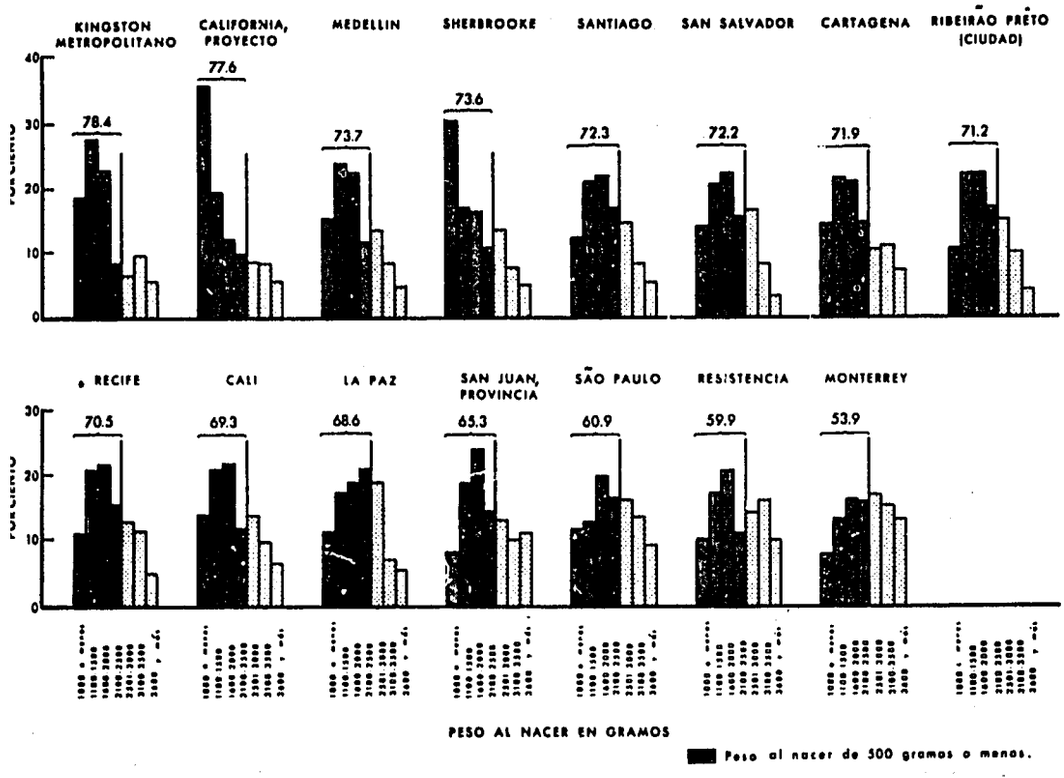
Peso al nacer

Uno de los resultados sorprendentes de la Investigación con respecto a la mortalidad neonatal fue la proporción extraordinariamente elevada de defunciones de niños de bajo peso al nacer.

La evaluación del estado nutricional de los niños menores de 1 año y aún mayores debe empezar con su estado al nacer, y la medición más satisfactoria y esencial es el peso al nacer.

Los datos sobre los pesos al nacer en los proyectos, según se presentan en este capítulo (así como en otros), son enigmáticos y sin embargo indican el posible gran valor de este tipo de información. El peso al nacer, como elemento importante del estado de salud del niño al nacer, debe obtenerse sistemáticamente, ya que determina las posibilidades de supervivencia así como el tratamiento que requiere en términos de asistencia médica. El primer requisito para el acopio de datos de esta clase, si se desean comparaciones internacionales, es el de atenerse a las mismas definiciones de nacimiento vivo y defunción fetal. Si se determinan diferencias verdaderas y significativas, el paso siguiente consiste en explorar a fondo las causas de esas diferencias.

FIG. 28. Distribución de niños nacidos en hospitales y fallecidos en el período neonatal, por grupos de peso al nacer, en 13 ciudades y dos proyectos.*



*Los porcentajes de peso al nacer de 2,500 gramos o menos se indican encima del corchete de los grupos de bajo peso.

DISTRIBUCION DE DEFUNCIONES NEONATALES POR PESO AL NACER

La distribución de las defunciones neonatales en siete grupos de peso al nacer correspondientes a 15 áreas (cuadro 8) revela importantes diferencias. En el grupo

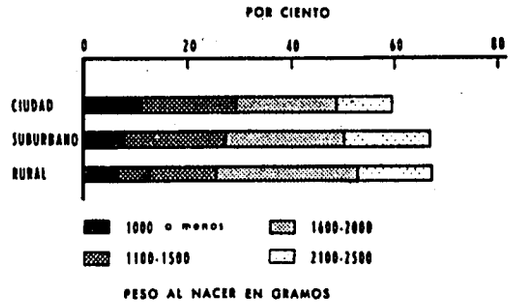
de bajo peso al nacer (2,500 gramos o menos) se observa una variación de 53.9% en Monterrey a 78.4% en Kingston metropolitano. La figura 28 muestra las distribuciones porcentuales en las 15 áreas, en orden descendente de acuerdo con las proporciones comprendidas en el grupo de bajo peso de 2,500 gramos o menos.

En muchos proyectos latinoamericanos los porcentajes de defunciones neonatales en los grupos de peso al nacer de 1,100 a 1,500 gramos y de 1,600 a 2,000 gramos resultaron relativamente elevados. Estas distribuciones difirieron notablemente de las observadas en California y Sherbrooke. Asimismo, intriga el número relativamente pequeño de defunciones neonatales en niños que al nacer pesaban 2,501 gramos o más.

El número de defunciones neonatales en las tres divisiones de la Provincia de San Juan bastaron para que se pudieran considerar diferencias (cuadro 10 y figura 29). En los departamentos rurales, el 67.1% de esos niños fallecidos pesaba al nacer 2,500 gramos o menos, mientras que la cifra correspondiente a la ciudad de San Juan fue de 59.5 por ciento. En el grupo de menos peso (1,000 gramos o menos) tal vez haya una ligera deficiencia en el número registrado en esos departamentos rurales, ya que el porcentaje de 6.4 fue menor que en las otras áreas; es posible que se hubieran pasado por alto algunas defunciones si los niños nacieron en el hogar y no se expidieron los certificados de defunción. Si se obtuvieran datos completos, quizá el porcentaje de niños de bajo peso al nacer sería todavía mayor en el área rural.

Estos resultados sugieren que los nacimientos de bajo peso, que a su vez se convierten en defunciones neonatales, pueden ser más frecuentes en el medio rural que en la ciudad. Puesto que en los centros urbanos hay mayores facilidades para salvar a los niños prematuros, estos porcentajes menores de las áreas rurales indican que posiblemente otros factores puedan ocasionar el bajo peso al nacer. Como señaló Birch (1972) y se ha observado también en los poblados rurales del estudio de Guatemala (Lechtig *et al.*, 1972), el estado nutricional de la madre constituye uno de esos factores.

FIG. 29. Porcentaje de defunciones neonatales con bajo peso al nacer, en tres áreas de la Provincia de San Juan, Argentina.



*Nacidos en hospitales con peso consignado.

Los datos presentados sobre el peso al nacer de los niños que fallecieron en el período neonatal son un tanto extraños e indican la necesidad de consignar y analizar esos pesos en todos los nacidos vivos en las áreas urbanas y rurales del Hemisferio. De esta manera se podría realizar un estudio de la mortalidad teniendo en cuenta esos factores causantes de verdaderas diferencias. Los datos indican que existen lagunas en nuestros conocimientos y que hay importantes campos para nuevas investigaciones en la América Latina.

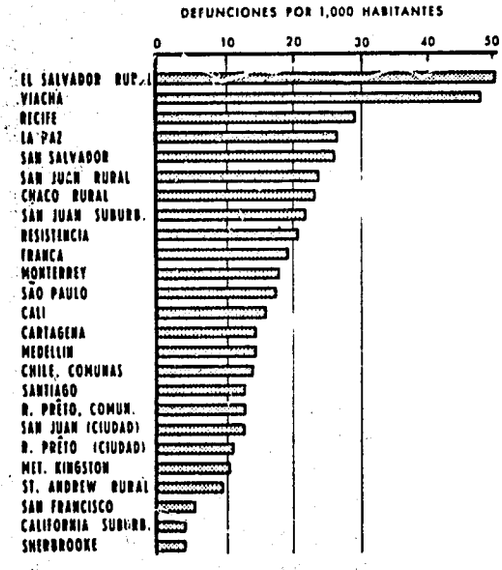
Este análisis de pesos al nacer se refiere a niños fallecidos en el período neonatal y cuyo nacimiento ocurrió en hospitales, y se limita a las ciudades (incluido el proyecto de Sherbrooke como ciudad), con dos excepciones: en el proyecto de California en el cual se combinan los datos referentes a San Francisco y condados suburbanos, y los datos de los departamentos suburbanos y rurales de la Provincia de San Juan que fueron lo suficientemente completos para su empleo por separado.

Capítulo IV

Mortalidad en la niñez

La mortalidad en el período comprendido entre el nacimiento y los 5 años de edad se examina primero de un modo general para dar a conocer las variaciones observadas en las áreas urbanas, suburbanas y rurales de los 15 proyectos (cuadro 15). Hay 25 áreas bien definidas y estas se presentan en la figura 32 de acuerdo con la magnitud de las tasas de mortalidad, que descienden desde un máximo de 50.5 por 1,000 habitantes a la cifra de 4.1.

FIG. 32. Mortalidad en menores de 5 años de edad en 25 áreas de 15 proyectos.



Los municipios rurales de El Salvador y Viacha en Bolivia acusaron tasas de mortalidad dos veces mayores que las correspondientes a las ciudades vecinas. Igualmente en la Provincia de San Juan la mortalidad en los departamentos rurales y suburbanos fue casi el doble de la observada en la ciudad de San Juan. Es probable que en muchos sectores de América Latina las tasas de mortalidad en el medio rural sean por lo menos dos veces mayores que las correspondientes a las ciudades.

En las tres áreas que presentan las tasas de mortalidad más bajas, en los niños menores de 5 años se registraron también las tasas más bajas de natalidad, así como de mortalidad en menores de 1 año. Por otro lado, en las que acusaron las mayores tasas de mortalidad en menores de 5 años se observaron también las tasas más elevadas de natalidad y de mortalidad infantil. Esta mortalidad excesiva puede explicarse en parte por el hecho de que las elevadas tasas de natalidad suponen la presencia de muchos niños precedidos por numerosos nacimientos (orden elevado de nacimiento) y entre los cuales es alta la mortalidad. También intervienen en esas variaciones otros factores (tales como limitada alimentación al seno, escasos cuidados prenatales y la falta de abastecimiento de agua), que se evaluarán en el presente informe.

MORTALIDAD INFANTIL

De las 35,095 defunciones en niños menores de 5 años estudiadas en la Investigación 27,602, o sea el 78.6%, ocurrieron en niños menores de 1 año.

Estas tasas de mortalidad infantil muestran grandes variaciones, desde 17.2 por 1,000 nacidos vivos en los condados suburbanos de California a tasas que exceden de 100 por 1,000 en dos áreas rurales (Viacha en Bolivia y los municipios rurales de El Salvador). Casi todas estas variaciones se observan en las tasas de defunciones posneonatales (28 días–11 meses), oscilando entre 4.5 en los condados suburbanos de California a 83.9 en los municipios rurales de El Salvador. Esta elevada mortalidad posneonatal se debe principalmente a las enfermedades infecciosas y a deficiencia nutricional e indica las repercusiones que tienen esos graves problemas de salud.

CUADRO 17. Distribución de defunciones por grupo de edad para 15 proyectos combinados.

Grupo de edad	Defunciones	%
Menores de 5 años.....	35,095	100.0
Menores de 1 año.....	27,602	78.6
Neonatal.....	12,674	36.1
Posneonatal.....	14,928	42.5
1–4 años.....	7,493	21.4
1 año.....	4,361	12.4
2–4 años.....	3,132	8.9

La mortalidad en el período neonatal reveló una variación mucho menor, de 12.7 por 1,000 nacidos vivos en los condados suburbanos de California a tasas tres o cuatro veces mayores, a saber, 44.6 en los departamentos suburbanos de la Provincia de San Juan y 49.4 en Viacha. Las cuatro primeras semanas de vida constituyen un período crítico para el desarrollo y crecimiento del niño:

COMPARACIONES CON DATOS OFICIALES

Son varios los factores que afectan a las comparaciones de las tasas de mortalidad obtenidas en la Investigación con las que se han publicado en informes oficiales de los países, provincias o departamentos o ciudades. En primer lugar, los datos de la Investigación se basan en el lugar de residencia de la persona fallecida, tanto en lo que concierne a las defunciones (el numerador) como a los nacidos vivos (el denominador de las tasas de mortalidad infantil).

Las tasas de mortalidad en menores de 1 año y la niñez temprana para 1969 o un año reciente, correspondientes a ocho países* en los que se llevaron a cabo los proyectos figuran en los cuadros de esta sección, junto con los datos obtenidos en la Investigación (la cobertura de los sistemas de estadísticas vitales de Bolivia y el Brasil no es suficiente para la presentación de tasas de mortalidad para todo el país). Estos ocho países varían considerablemente en la composición de su población urbana

La mortalidad infantil encontrada en la Investigación en la ciudad de San Salvador y en los municipios rurales (cuadro 26) fue mucho más elevada que la correspondiente a todo el país. La tasa de 120.0 por 1,000 nacidos vivos en los municipios rurales resultó ser 47% mayor que la de San Salvador (81.7), la que a su vez fue más elevada en un 29% que la correspondiente a todo el país en 1969 (63.4). Los municipios rurales (Apopa, Nejapa y Quezaltepeque) están situados cerca de la ciudad de San Salvador y no representan a las poblaciones rurales del país, ya que tienen acceso a los

CUADRO 26. Tasas de mortalidad[a] en menores de 5 años, por grupo de edad, en dos áreas de la Investigación en El Salvador y tasas oficiales para El Salvador.

Area	Menores 5 años	Menores 1 año	1–4 años
Investigación			
San Salvador.....	26.4	81.7	8.0
Municipios rurales.....	50.5	120.0	26.2
Datos oficiales, 1969			
El Salvador.....	24.4	63.4	13.2

[a] Para menores de 1 año por 1,000 nacidos vivos; las otras por 1,000 habitantes.

servicios disponibles en la capital. Por consiguiente, es posible que la mortalidad en el área rural de El Salvador sea todavía más elevada.

Estas comparaciones de los resultados de la Investigación con datos oficiales indican varios campos de acción, a saber:

1. Deberían establecerse procedimientos para garantizar el registro de todas las defunciones y nacimientos a nivel local.

2. Para obtener un conocimiento exacto de la mortalidad en las ciudades es preciso disponer de datos por lugar de residencia, tanto en lo que se refiere a las defunciones como a los nacimientos, ya que los residentes de otras comunidades urbanas y áreas rurales utilizan los servicios hospitalarios de las ciudades.

3. Las tasas excesivas de mortalidad en las áreas rurales indican la necesidad de ampliar el sistema de registro para incluir esas áreas o de obtener datos mediante otros métodos como el muestreo, a fin de disponer de la información básica requerida para resolver graves problemas de salud.

Capítulo V

Mortalidad infantil

La característica más destacada del niño en su primer año de vida (lo mismo que durante el resto de la niñez) es el dinámico y complejo proceso de crecimiento y desarrollo.

La interrelación de los factores que afectan a la madre, el feto, el nacimiento y el desarrollo posnatal constituye un aspecto sumamente importante para el análisis en el estudio de causas múltiples y condiciones a las que se debe la morbilidad y la mortalidad.

La asignación de causas se basó en toda la información disponible para cada defunción. El punto de partida fue la selección de la *causa básica* de acuerdo con la definición* y las normas para la selección y modificación establecidas en la *Clasificación Internacional de Enfermedadas* (OMS, 1968).

En todos los análisis de esta Investigación se han clasificado las causas múltiples de defunción en dos grupos principales: básicas y asociadas. La definición de las primeras indica que el número de causas básicas es igual al de defunciones. El segundo comprende tanto las causas contribuyentes como las *consecuencias*.

El niño corre el mayor riesgo de morir en las primeras horas y los primeros días de vida y la mortalidad disminuye rápidamente desde elevadas tasas en el primer día hasta las más bajas posteriormente en la niñez. De las 35,095 defunciones de menores de 5 años sujetos a un estudio completo de causas múltiples y factores afines, 27,602, o sea casi cuatro quintas partes (78.6%), correspondieron a niños menores de 1 año. El primer año de vida se divide en período neonatal (0–27 días de edad) y posneonatal (28 días a 11 meses de edad). Más de la tercera parte de las defunciones de niños menores de 5 años fueron neonatales (12,674, o sea 36.1 por ciento).

En varias áreas las defunciones de menores de 5 años se concentraron en gran parte en el período neonatal, llegando a más del 60% en tres áreas del Canadá y California:

	Porcentaje
California, condados suburbanos	63.7
San Francisco	62.8
Sherbrooke	61.7

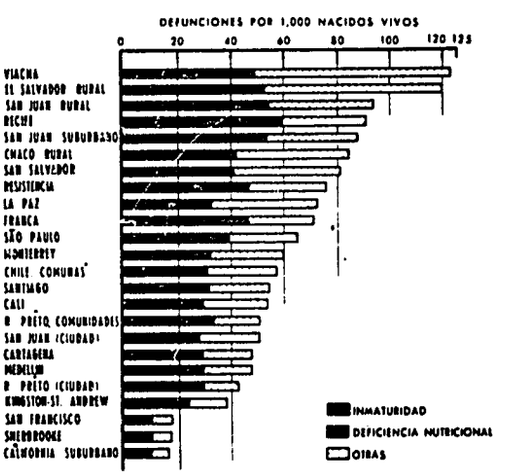
En el otro extremo, las cuatro áreas indicadas a continuación mostraron porcentajes muy bajos en el período neonatal:

	Porcentaje
San Salvador	26.4
Viacha	26.1
La Paz	25.5
El Salvador rural	18.0

FUNCION DE LA INMATURIDAD Y LA DEFICIENCIA NUTRICIONAL

La inmaturidad y la deficiencia nutricional significan crecimiento y desarrollo insuficientes durante la vida intrauterina y la edad temprana. Los datos sobre estas causas se han elaborado a fin de proceder a una sola asignación para cada una de ellas, inmaturidad (777) o deficiencia nutricional (260–269). De esta manera se puede obtener el número de defunciones de menores de 1 año en que actuó una de estas causas (cuadro 33).

FIG. 38. Inmaturidad y deficiencia nutricional como causa básica o asociada de mortalidad infantil en 24 áreas de 15 proyectos.



Si se suman las defunciones por estas dos causas (inmaturidad y deficiencia nutricional), se observará que en una proporción relativamente elevada de defunciones de menores de 1 año se encuentra esta importante evidencia de crecimiento y desarrollo insuficiente. En realidad, en nueve áreas el número de defunciones de menores de 1 año en que estas condiciones figuraron como una de las causas ascendió por lo menos a 40 por 1,000 nacidos vivos. En Recife la tasa fue muy superior (59.7 por 1,000).

La figura 38 muestra una notable variación en la mortalidad infantil en la que la inmaturidad y la deficiencia nutricional constituyeron causas. Los menores de 1 año con estas deficiencias manifiestas son sumamente susceptibles a las enfermedades infecciosas. Por lo tanto, no cabe duda de que las actividades para mejorar el estado nutricional de los menores de 1 año deberían de incluir la prevención del bajo peso al nacer, así como medidas para asegurar un crecimiento satisfactorio después del nacimiento. En otras palabras, la prevención a nivel primario debe caracterizarse por una concentración de esfuerzos en la debida atención de las mujeres expuestas a un mayor riesgo de tener un producto de la concepción de bajo peso.

CAUSAS BASICAS DE MORTALIDAD NEONATAL Y POSNEONATAL

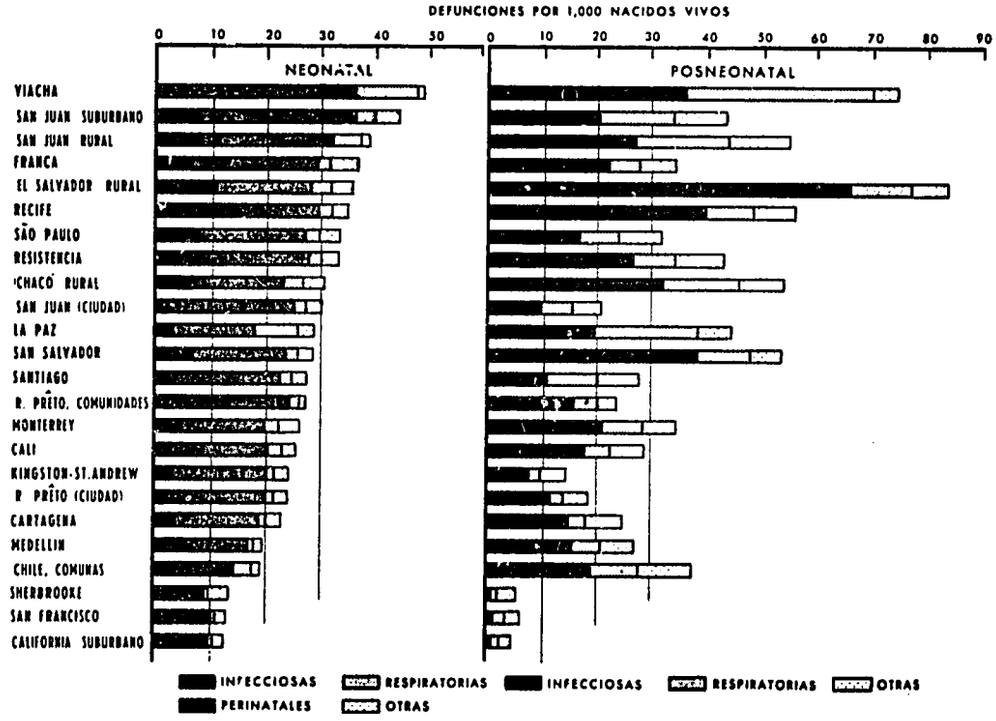
Las causas básicas de mortalidad en el período neonatal son bien distintas de las que se observan en el período posneonatal. En la sección de la izquierda de la figura 39 se presentan las tasas de mortalidad neonatal correspondientes a 24 áreas, por orden descendente.

En el cuadro 34 se presentan las causas básicas para esos dos grupos de edad, y la figura 39 muestra los dos grupos principales de causas.

En el período neonatal más de la mitad de las defunciones se incluyeron en el grupo de ciertas causas perinatales. Sin embargo, las enfermedades infecciosas produjeron tasas de mortalidad por lo menos de 5 por 1,000 nacidos vivos en ocho áreas.

Muchas áreas mostraron elevadas tasas de defunción en el período posneonatal debidas a enfermedades infecciosas. Estas tasas excedieron de 20 por 1,000 nacidos vivos en cuatro ciudades así como en otras seis áreas.

FIG. 39. Ciertas causas de mortalidad neonatal y posneonatal en 24 áreas de 15 proyectos.



Capítulo VI

Mortalidad neonatal

El período de edad neonatal comprende los primeros 28 días de vida

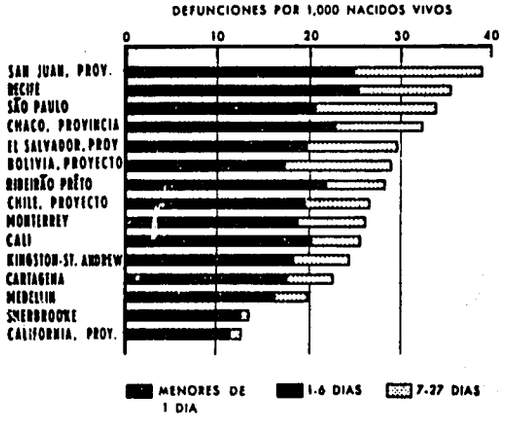
Por consiguiente, el contexto de la morbilidad y mortalidad neonatales es sumamente complejo e implica la acción de múltiples factores que pueden remontarse hasta la gestación, e incluso antes, y tener repercusiones que se prolongan hasta después del período neonatal y con frecuencia duran toda la vida.

El estado de salud de la madre antes y durante el embarazo, así como los riesgos de todo el proceso del parto, constituyen importantes factores determinantes de la salud del producto de la concepción.

El estudio de las causas básicas en los dos grupos de edad del período neonatal (menores de 7 días y 7 a 27 días) revela importantes diferencias (cuadro 40* y figura 45). Como era de esperar, se encontró que las causas perinatales desempeñaban un papel predominante en la mortalidad en la primera semana de vida.

La mortalidad en el período neonatal varió considerablemente, con tasas por 1,000 nacidos vivos de 12.7 y 13.5 en los proyectos de California y Sherbrooke a 38.8 y 35.3 en los de la Provincia de San Juan y Recife (cuadro 39 y figura 44).

Fig. 44. Mortalidad neonatal, por grupo de edad, en 15 proyectos.

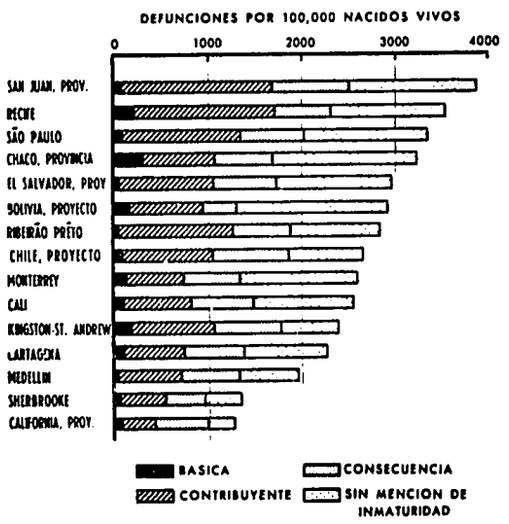


Los resultados de la Investigación revelaron que la *inmaturidad* constituye un problema muy grave en muchos sectores de América Latina.

La mortalidad neonatal en que la inmaturidad constituyó una causa básica o asociada se presenta en el cuadro 41 y la figura 46, y las causas asociadas se dividen según si la inmaturidad actuó como un factor contribuyente o fue una consecuencia de la condición materna o de otra naturaleza en el embarazo.

Las tasas de inmaturidad como causa básica o asociada oscilaron entre 978.2 por 100,000 nacidos vivos en Sherbrooke y 2,474.3 en la Provincia de San Juan, cifra 2.5 veces mayor. En todos los proyectos latinoamericanos las tasas resultaron más elevadas que en los proyectos de Norteamérica.

Fig. 46. Inmaturidad como causa básica o asociada de mortalidad neonatal en 15 proyectos.



Se desconocen las razones de estos interesantes hallazgos. Los datos sobre deficiencia nutricional indican claramente que este estado de gran susceptibilidad a enfermar también se encuentra a menudo como causa básica o asociada en esas mismas áreas suburbanas y rurales. Por consiguiente, existe la posibilidad de que en esas áreas los bajos pesos al nacer sean más comunes que en las áreas urbanas de los mismos proyectos debido al estado nutricional desfavorable de las madres.

Capítulo VII

La mortalidad en la niñez temprana

La mortalidad excesiva en la niñez temprana (lo mismo que en el primer año de vida) registrada en la América Latina dio lugar a las recomendaciones específicas que los países aprobaron en la Carta de Punta del Este (Organización de los Estados Americanos, 1961). En este período de la niñez (de 1 a 4 años de edad) la mortalidad puede reducirse a niveles muy bajos mediante la aplicación de los conocimientos existentes.

En todas las áreas de los proyectos latinoamericanos, con dos excepciones, más de la mitad de las defunciones en este grupo de 4 años ocurrieron en el segundo año de vida, es decir, a la edad de 1 año. Las excepciones fueron la ciudad de Franca en el interior del Estado de São Paulo y El Salvador rural.

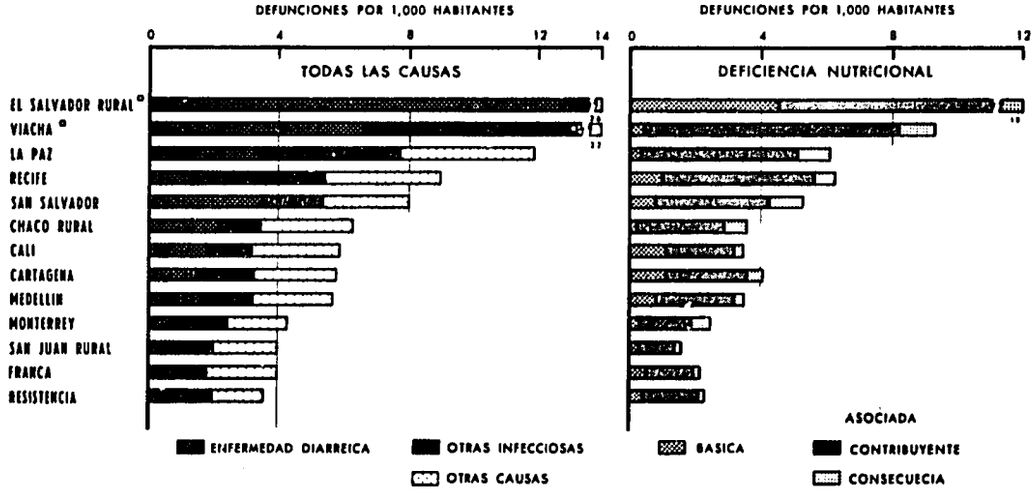
En los casos en que hubo una elevada mortalidad, generalmente más de la mitad de las defunciones se debió al grupo de enfermedades infecciosas.

Al analizar la función de las enfermedades infecciosas como causas básicas en este grupo de edad, es preciso considerar también el papel que desempeña la deficiencia nutricional como causa básica o asociada.

La estrecha relación entre las tasas de mortalidad por deficiencia nutricional y las de todas las causas puede observarse claramente en la figura 61.

Las defunciones por enfermedades infecciosas ocurren en niños más susceptibles, es decir, los afectados por la deficiencia nutricional.

FIG. 61. Mortalidad en niños de 1 a 4 años de edad por enfermedades infecciosas como causas básicas, y por deficiencia nutricional como causa básica o asociada, en 13 áreas con tasas más elevadas.



* Para tamaño y divisiones de tasas muy elevadas de El Salvador rural y Viacha, véanse los cuadros 66 y 67.

LA MORTALIDAD EN EL SEGUNDO AÑO DE VIDA

Dentro del grupo de edad de 1 a 4 años, se considera el segundo año como el de mayor peligro. En particular es un período de riesgo especial para aquellos que no han alcanzado un estado normal de nutrición, lo cual los hace más vulnerables a las enfermedades infecciosas. Más de la mitad (4,361) de las 7,493 defunciones ocurridas en el grupo de edad de 1 a 4 años correspondieron a niños en el segundo año de vida, es decir, de 1 año de edad.

La diversidad de tasas de mortalidad en esos niños (cuadro 67 y figura 63) fue la mayor de todos los períodos de edad. Se observaron variaciones entre 0.8 por 1,000 habitantes en los condados suburbanos de California y 50.7 en Viacha, Bolivia. Los sectores rurales y suburbanos de América Latina acusaron tasas superiores a las de las ciudades en los mismos proyectos, con una excepción (Ribeirão Prêto). En los proyectos de Argentina, Bolivia y El Salvador, las tasas rurales fueron mucho más elevadas que las correspondientes a las ciudades.

En ambas áreas de El Salvador la enfermedad diarreica constituyó la causa principal. La tasa por sarampión (que aparece en segundo lugar en la figura 65) fue superior en el medio rural que en la ciudad. La tasa por deficiencia nutricional (cuarta barra) resultó elevada, lo mismo como causa básica que como causa asociada, en el área rural y también en la ciudad como causa asociada. Estas elevadas tasas de mortalidad en los niños de 1 año en los municipios rurales, en un área cercana a San Salvador atendida por servicios de salud, sugieren la presencia de problemas todavía más graves en áreas rurales más alejadas.

FIG. 63. Mortalidad en niños de 1 año de edad por todas las causas en 25 áreas de 15 proyectos.

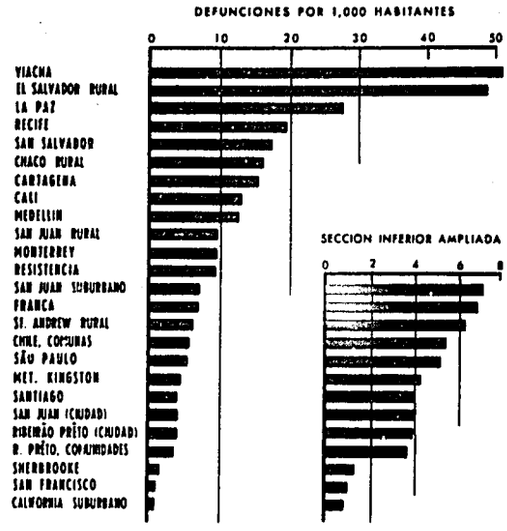
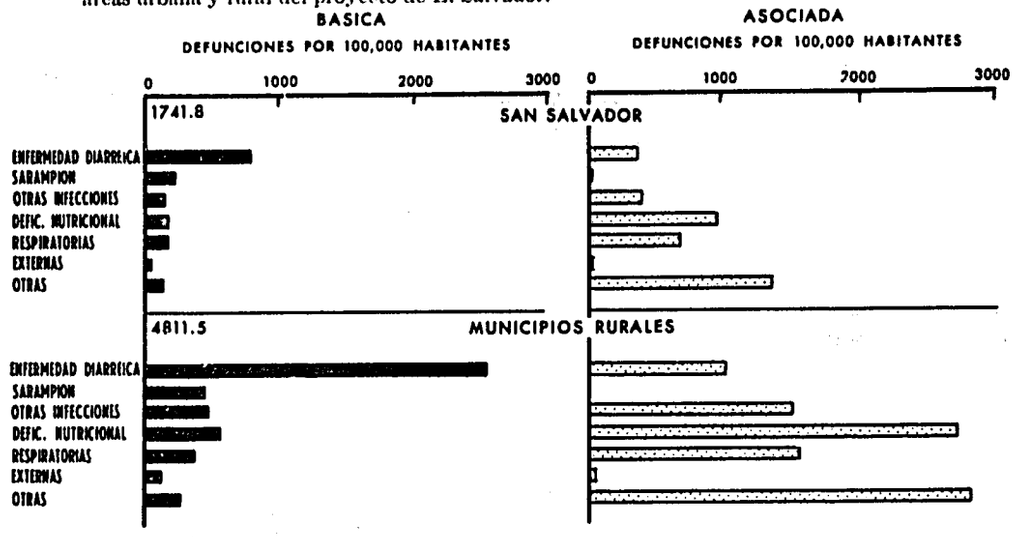


FIG. 65. Causas básicas y asociadas de mortalidad[a] de niños de 1 año de edad en las áreas urbana y rural del proyecto de El Salvador.



[a] La tasa de defunción por 100,000 habitantes se expresa en la esquina superior izquierda de cada área.

LA MORTALIDAD EN NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS

A diferencia de las tasas de mortalidad en los niños de 1 año que oscilaron entre 0.8 y 50.7 por 1,000 habitantes, en el período restante de la niñez temprana se observó una variación mucho menor, o sea de 0.7 a 18.0 (cuadro 69 y figura 66). La mortalidad más elevada en niños de 2 a 4 años de edad se observó en dos áreas rurales, a saber, Viacha (10.7) y los municipios de El Salvador (18.0).

En este período de edad, la mortalidad observada en ciertas áreas latinoamericanas se aproxima a las tasas bajas de los proyectos de Sherbrooke y California.

Capítulo VIII

Enfermedades infecciosas*

Las enfermedades infecciosas y parasitarias siguen siendo importantes causas de mortalidad en la niñez en muchos lugares del mundo. La Investigación revela que en casi todos los proyectos de América Latina podrían lograrse notables reducciones de las tasas de mortalidad debida a algunas de estas enfermedades si se llevaran a cabo programas de vacunación y se aplicaran otras medidas de salud pública. Además, se ha comprobado que niños muy vulnerables que se restablecen de una enfermedad infecciosa con frecuencia fallecen de otra.

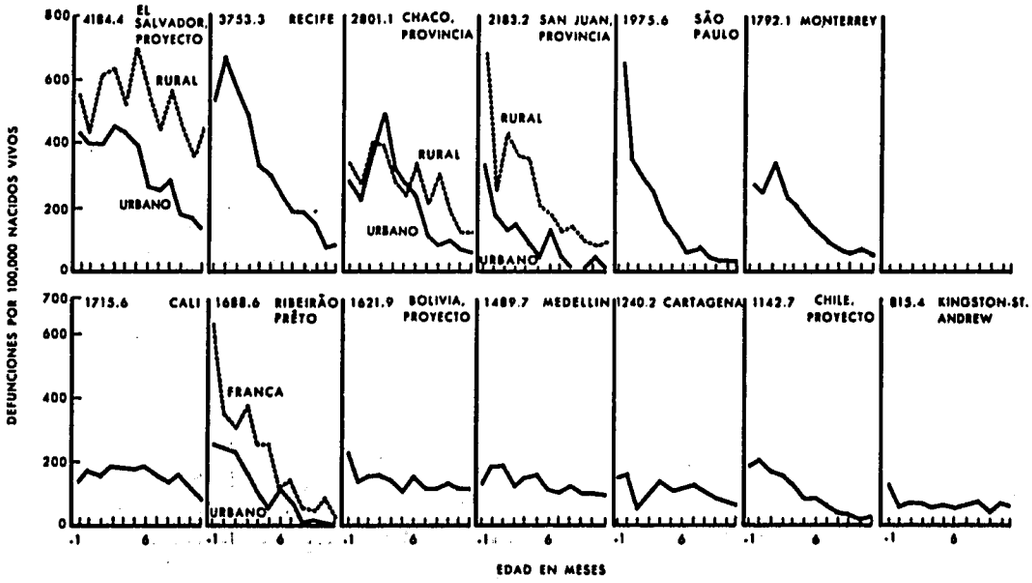
Las dos enfermedades infecciosas principales como causas básicas de defunción en las áreas de América Latina fueron la enfermedad diarreica y el sarampión (figura 69). Las tasas de mortalidad por sarampión fueron relativamente insignificantes sólo en tres de estas áreas (Kingston-St. Andrew, Santiago y comunas de Chile). A continuación se presentan datos detallados sobre estas importantes causas.

ENFERMEDAD DIARREICA

La enfermedad diarreica, categoría 009 de la *Clasificación Internacional de Enfermedades*, constituyó la causa básica de 10,052 defunciones entre las 35,095 observadas en niños menores de 5 años. Ninguna otra categoría tuvo tantas defunciones

La mortalidad por enfermedad diarreica por mes de edad en el primer año de vida difirió notablemente en América Latina, como puede observarse en el cuadro 73 y la figura 71, donde los 13 proyectos se presentan en orden descendente con arreglo a la magnitud de la tasa total de la mortalidad infantil, apareciendo en primer lugar el proyecto de El Salvador. En seis proyectos es evidente que las defunciones por enfermedad diarreica se concentran en los primeros seis meses, aunque se observa cierta variación. Entre las ciudades, São Paulo acusó una tasa extraordinariamente elevada en el primer mes, con otras más bajas en el período restante del primer año. En dos proyectos, El Salvador y la Provincia de

FIG. 71. Mortalidad infantil por enfermedad diarreica, por mes de edad en el primer año de vida, para 13 proyectos.[a]



[a] La tasa total de defunción por enfermedad diarreica en menores de 1 año se expresa en la esquina superior izquierda de cada proyecto

San Juan, las tasas en los medios rurales excedieron de las correspondientes a las ciudades, y en la comunidad interior de Franca la tasa fue superior a la de la ciudad de Ribeirão Prêto. Estas diferencias posiblemente se explican por los abastecimientos inadecuados de agua potable, prácticas alimentarias impropias y servicios médicos insuficientes en las áreas rurales. En la Provincia del Chaco las diferencias no fueron tan claras. Una característica totalmente distinta de la mortalidad por enfermedad diarreica se observó en las tres ciudades de Colombia, en Bolivia y en Kingston-St. Andrew, las cuales tuvieron tasas relativamente bajas durante el primer año de vida. En estas áreas las madres amamantan a sus hijos durante un período más prolongado que en las áreas del Brasil y El Salvador. Si bien las defunciones en el proyecto de Chile se concentraron en un período precoz de la vida, la tasa de mortalidad fue baja.

SARAMPION

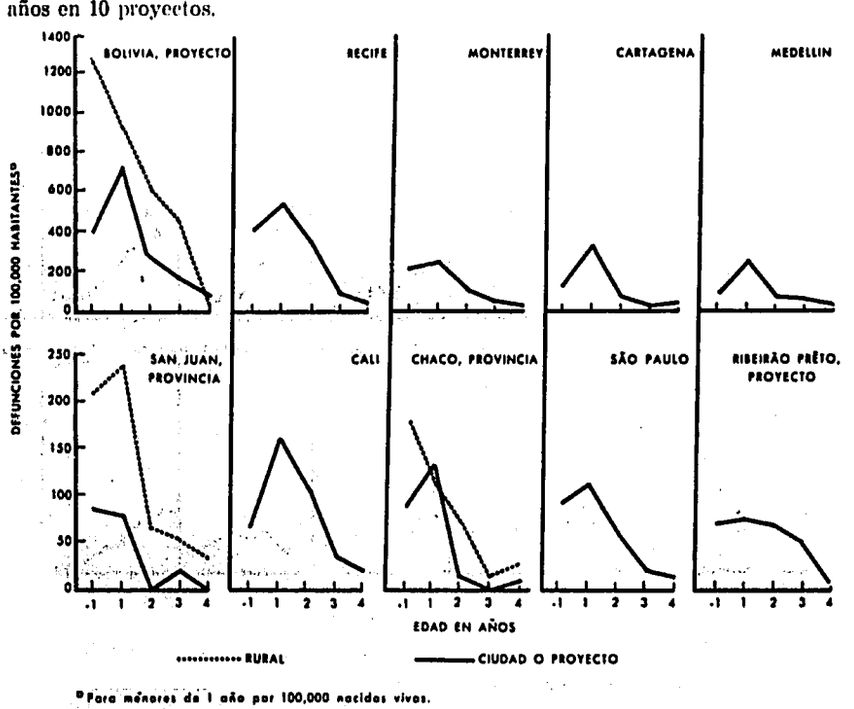
Se debieron al sarampión, como causa básica, 2,108, o sea el 6.0% de las 35,095 defunciones de menores de 5 años estudiadas en la Investigación. Si se excluye el período neonatal, el porcentaje llega a 9.4. En el segundo año de vida, correspondió al sarampión el 19.9% de las defunciones por todas las causas, proporción que en un proyecto (Recife) llegó a 29.7%. El proyecto de Bolivia acusó las tasas más altas (746.3 por 100,000 habitantes en Viacha y 358.1 en La Paz), y la tasa de 320.4 correspondiente a Recife indicó también una mortalidad extraordinariamente alta por causa de esta enfermedad propia de la niñez. En general, la mortalidad por sarampión en las áreas rurales fue muy superior a la de las ciudades correspondientes.

Algunas defunciones por sarampión ocurrieron precozmente (cuadro 78 y figura 76). Las tasas mayores se observaron en niños menores de 1 año o entre niños de 1 año de edad.

En varios proyectos (como El Salvador y Monterrey) niños de 9 a 11 meses acusaron las tasas más altas de mortalidad.

De las 674 defunciones por sarampión ocurridas en el primer año de vida, 357 sobrevinieron antes de que el niño cumpliera los 9 meses de edad. Puesto que la vacuna se recomienda normalmente para los niños que hayan cumplido nueve meses por lo menos, la campaña de vacunación no hubiera protegido a muchos niños de menos edad.

FIG. 76. Mortalidad por sarampión por años separados de edad en menores de 5 años en 10 proyectos.



VACUNACIONES

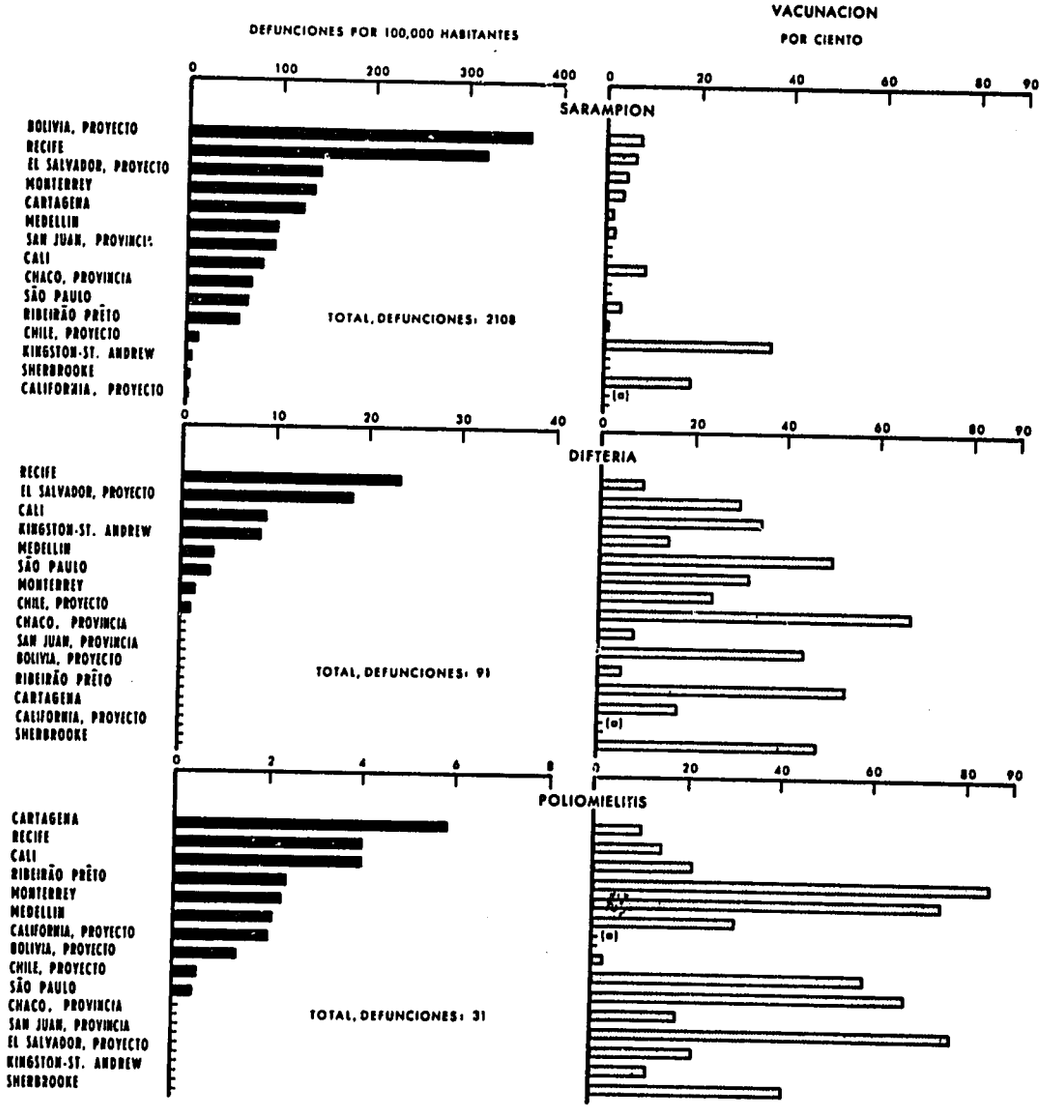
En las entrevistas de las familias de niños fallecidos se solicitó información sobre las inoculaciones que habían recibido esos niños. La figura 81, en la sección de la izquierda, muestra las tasas de mortalidad por sarampión, difteria y poliomielitis (escalas adaptadas a las tasas de mortalidad), y en la sección de la derecha el porcentaje de los niños fallecidos que habían sido vacunados.

En cuanto a los 14 proyectos restantes, la vacunación antisarampionosa había sido llevada a cabo en una proporción relativamente elevada de los niños fallecidos en Chile (ese proyecto mostró una de las menores tasas de mortalidad por sarampión). En La Paz y Recife los programas de inmunización antisarampionosa comenzaron durante el período de la Investigación, pero sólo el 7.5 y el 6.7%, respectivamente, de los niños de 1 a 4 años fallecidos habían sido vacunados.

Las elevadas tasas de mortalidad por sarampión observadas en 11 proyectos, comparadas con los satisfactorios resultados obtenidos en Chile, indican la gran necesidad de emprender otros programas de vacunación en la Región.

Una proporción relativamente elevada de los niños fallecidos en cinco proyectos habían recibido la vacuna contra la poliomielitis. Sin embargo, el total de defunciones (31) fue demasiado reducido para una evaluación en relación con la vacunación.

FIG. 81. Mortalidad por tres enfermedades en niños menores de 5 años de edad y porcentaje de niños de 1 a 4 años vacunados en 15 proyectos.



[a] Datos no obtenidos.

Capítulo IX

Deficiencia nutricional

Mediante los resultados de la Investigación se está aclarando la función que desempeña la deficiencia nutricional en la mortalidad de niños menores de 5 años en América Latina. Para medir el impacto de este importante problema de salud, es preciso estudiar las causas de defunción, tanto asociadas como básicas, en este grupo de edad.

El análisis de la interrelación de la deficiencia nutricional y la inmaturidad, condiciones que reflejan un crecimiento y desarrollo insuficientes del niño, es indispensable para comprender el efecto de estas dos importantes causas de defunción.

De las 35,095 defunciones ocurridas en menores de 5 años en los 15 proyectos, 19,994, o sea el 57.0%, se debieron a estas dos afecciones como causa básica o asociada (cuadro 88). En varias áreas las dos terceras partes de los niños fallecidos mostraron esta evidencia de mayor vulnerabilidad para enfermar y alto riesgo de fallecer.

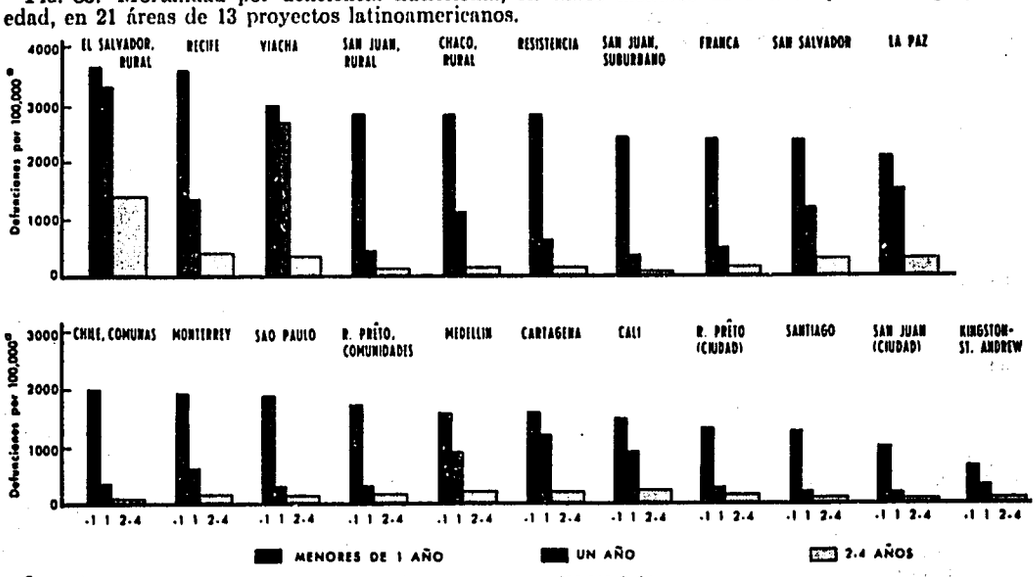
EDAD AL FALLECER

La presente sección ofrece una relación completa de la mortalidad debida a deficiencia nutricional por edad al fallecer. Por primera vez se dispone de datos para áreas geográficas específicas que han permitido hacer una descripción epidemiológica de este importante problema de salud. El estudio de las defunciones en que esta deficiencia ha sido una causa básica o asociada ofrece una excelente medida de las repercusiones de esta afección sobre la mortalidad.

De las 33,826 defunciones de niños menores de 5 años en los 13 proyectos, la deficiencia nutricional figuró como causa básica o asociada en 11,913, o sea el 35.2 por ciento. Ello representa una tasa global de 660.3 por 100,000 habitantes. Si se excluyen las defunciones neonatales, este estado carencial actuó como causa en 11,512 de 21,951 defunciones, o sea el 52.4 por ciento.

En el cuadro 90 y la figura 83 se presenta la mortalidad por deficiencia nutricional correspondiente a tres grupos de edad (menores de 1 año, 1 año y 2 a 4 años) en 21 áreas de los 13 proyectos. En 10 áreas las tasas para menores de 1 año (como causa básica o asociada) excedieron de 2,000 por 100,000 nacidos vivos. En otras nueve excedieron de 1,000. Sólo la ciudad de San Juan y Kingston-St. Andrew acusaron tasas inferiores a 1,000 por 100,000 nacidos vivos.

FIG. 83. Mortalidad por deficiencia nutricional, en niños menores de 5 años para tres grupos de edad, en 21 áreas de 13 proyectos latinoamericanos.



* Tasas para menores de 1 año por 100,000 nacidos vivos; otras por 100,000 habitantes.

Aunque en todas las áreas la mortalidad por deficiencia nutricional resultó más elevada en el primer año de vida que en el grupo de edad de 1 a 4 años, en los medios rurales de Bolivia y El Salvador las tasas fueron casi tan altas en el segundo año. También se registraron tasas elevadas en el segundo año de vida en las ciudades de Recife, La Paz y San Salvador, en las tres ciudades de Colombia y en los medios rurales de la Provincia del Chaco. El grupo de edad de 2 a 4 años acusó tasas muy inferiores, por lo que no se presentan subdivisiones adicionales para ese grupo de edad.

Una comparación dentro de los proyectos indica que la mortalidad fue mucho mayor en las áreas rurales que en las ciudades. Por ejemplo, los municipios rurales de El Salvador mostraron la tasa más alta de mortalidad en la infancia y aparecen en primer lugar en la figura 83, mientras que la ciudad de San Salvador (que figura en noveno lugar) acusó tasas mucho menores.

TIPOS DE DEFICIENCIA NUTRICIONAL

Los datos obtenidos en la Investigación permitieron, por primera vez, analizar la mortalidad por deficiencia nutricional de acuerdo con el tipo de deficiencia y la edad al fallecer. En el cuadro 92 se presentan, para los 13 proyectos latinoamericanos juntos, los tipos específicos asignados como causas básicas o asociadas de 11,913 defunciones de niños menores de 5 años, y en el cuadro 93 se especifican por proyectos individuales y grupos de edad. La división por tipo es la siguiente: deficiencia vitamínica (260–266); desnutrición proteínica (267); marasmo nutricional (268), y otros estados de deficiencia nutricional (269).

CUADRO 92. Mortalidad* por tipo de deficiencia nutricional en niños menores de 5 años en 13 proyectos latinoamericanos combinados.

Tipo de deficiencia	Total	Tasa
Total	11,913	660.3
Deficiencia vitamínica (260-266)	15	0.8
Desnutrición proteínica (267)	1,562	86.6
Marasmo nutricional (268)	2,544	141.0
Otros estados de desnutrición (269)	7,792	431.9

* Tasas por 100,000 habitantes.

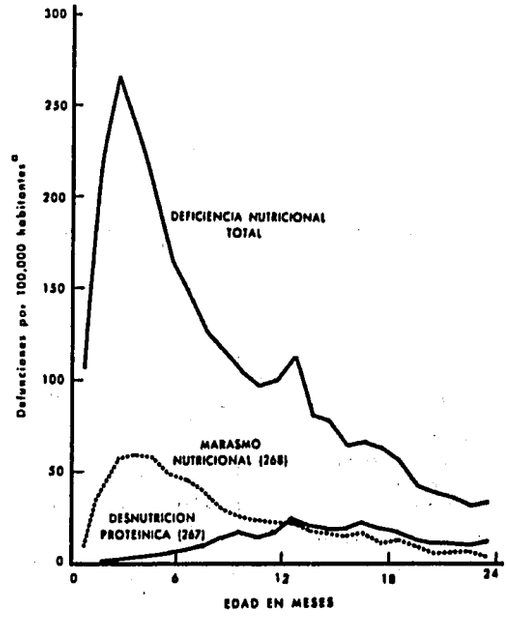
La *desnutrición proteínica* (267), síndrome pluricarencial infantil o kwashiorkor, fue asignada como una causa en 1,562 defunciones, o sea el 13.1% del total de las ocurridas por deficiencia nutricional (11,913).

El *marasmo nutricional* (268), que fue asignado en 2,544 defunciones (21.4% del total), es el resultado de una deficiencia global de la ingestión o utilización de los alimentos y suele desarrollarse desde etapas muy tempranas de la vida, es decir, en los primeros meses.

En los 13 proyectos, 7,792 defunciones (65.4% del total) fueron asignadas a la categoría 269, *Otras deficiencias nutricionales.*

En la figura 91 y el cuadro 96 se presentan, para los 13 proyectos latinoamericanos juntos, la función de los diversos tipos de deficiencia nutricional como causa básica o asociada de defunción de niños menores de 2 años. Las tasas para todos los tipos

FIG. 91. Mortalidad por deficiencia nutricional, desnutrición proteínica y marasmo nutricional, por mes de edad en los 2 primeros años de vida, en 13 proyectos latinoamericanos combinados.



* Tasas para menores de 1 año de edad por 100,000 nacidos vivos.

en conjunto llegó al máximo en los niños de 2 y 3 meses y luego disminuyó en los grupos de más edad.

La desnutrición proteínica aumentó la frecuencia en forma sostenida hasta alcanzar las mayores cifras en los niños de 12 a 16 meses, para disminuir después durante la última parte del segundo año de vida.

La tasa de mortalidad de 184.8 por 100,000 habitantes en los niños de 1 año indica que estos fueron los más afectados por la mortalidad causada por este tipo de deficiencia.

INTERRELACION DE CAUSAS

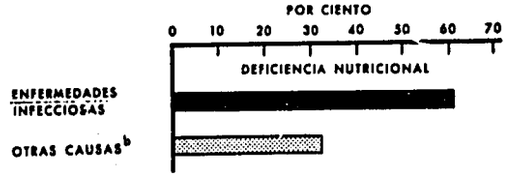
En el cuadro 99 se puede apreciar la relación entre la deficiencia nutricional como causa asociada de defunción y tres amplios grupos de causas básicas en los 13 proyectos latinoamericanos; estos grupos están constituidos por las enfermedades infecciosas y parasitarias (divididas en enfermedad diarreica, sarampión y otras afecciones), las enfermedades del aparato respiratorio y todas las demás causas (salvo la deficiencia nutricional como causa básica). Se han excluido las defunciones neonatales porque muestran una característica bien definida y una que involucra especialmente la inmaturidad y otras afecciones presentes al nacer (causas perinatales); por consiguiente, no contribuyen a este análisis de las interrelaciones de la deficiencia nutricional con otras causas.

Cuando se combinan los datos de los 13 proyectos latinoamericanos, se pone de manifiesto la acción sinérgica de las enfermedades infecciosas y la deficiencia nutricional (cuadro 100 y figura 95). La deficiencia nutricional constituyó una causa asociada en el 60.9% de las defunciones por enfermedades infecciosas, en comparación con sólo el 32.7% de las defunciones por todas las demás causas. Estos hallazgos concuerdan con investigaciones anteriores que indican la importancia del estado nutricional del huésped en el desarrollo de la enfermedad.

Cuadro 100. Deficiencia nutricional como causa asociada de defunción en menores de 5 años (excluyendo defunciones neonatales), por grupos de causas básicas, en 13 proyectos latinoamericanos combinados.

Grupo de causas básicas	Total defunciones	Deficiencia nutricional como causa asociada	
		No.	%
Todas las causas	21,951	10,349	47.1
Enf. infecciosas y parasitarias	12,598	7,667	60.9
Enf. diarreica	8,770	5,331	60.8
Sarampión	2,103	1,311	62.3
Otras	1,725	1,025	59.4
Deficiencia nutricional	1,163	—	—
Enf. del aparato respiratorio	4,469	1,435	32.1
Otras causas	3,721	1,247	33.5

Fig. 95. Deficiencia nutricional como causa asociada de defunciones debidas a enfermedades infecciosas y otras causas, en niños menores de 5 años de edad,[a] en 13 proyectos latinoamericanos combinados.



[a] Excluyendo defunciones neonatales.
[b] Enfermedades respiratorias y otras causas combinadas.

Los conocimientos actuales sobre la deficiencia nutricional, así como sobre el bajo peso al nacer y la inmaturidad parecen indicar que el estado de deficiencia nutricional de las poblaciones es tal vez la causa más importante de la mortalidad excesiva en las áreas en desarrollo. Se establece una especie de círculo vicioso por el cual las madres que han sufrido deficiencia nutricional desde una época temprana de la vida y han estado sujetas a otros factores ambientales desfavorables tienen hijos de bajo peso al nacer.

Las medidas para romper este círculo vicioso mediante una nutrición adecuada de las futuras madres y de su descendencia y mediante la reducción de las pérdidas biológicas son indispensables para proteger la salud y la inteligencia de los niños.

Capítulo X

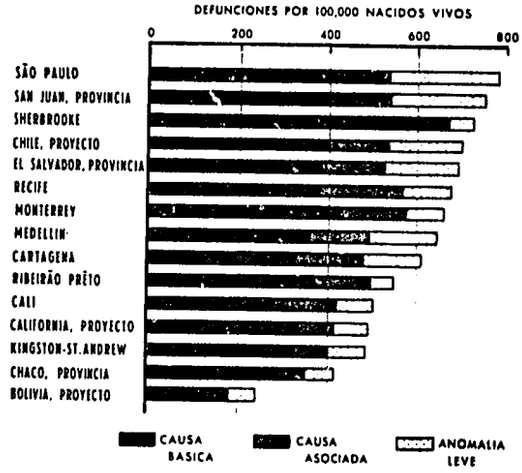
Anomalías congénitas

El conocimiento de la distribución geográfica y de la frecuencia de anomalías congénitas constituye una primera medida importante en la búsqueda de las causas de estas graves anormalidades, a menudo mortales, observadas al nacer.

Se observó que 2,873 de los 27,602 niños menores de 1 año fallecidos, o sea el 10.4%, manifestaron por lo menos una anomalía, lo que dio una tasa de 606.1 por 100,000 nacidos vivos (cuadro 101). Considerando sólo aquellos casos con anomalías como causa básica o asociada de defunción, la cifra ascendió a 2,286, o sea una tasa de 482.2 por 100,000 nacidos vivos. Sólo 587 de los 2,873 niños, o sea el 20.4%, fueron clasificados como afectados por anomalías leves, es decir, anomalías congénitas que estaban presentes pero que no contribuyeron a la serie de acontecimientos que condujeron a la defunción.

La variación en la mortalidad de estos niños afectados por anomalías fue mucho menor que la observada con respecto a muchas causas (figura 96).

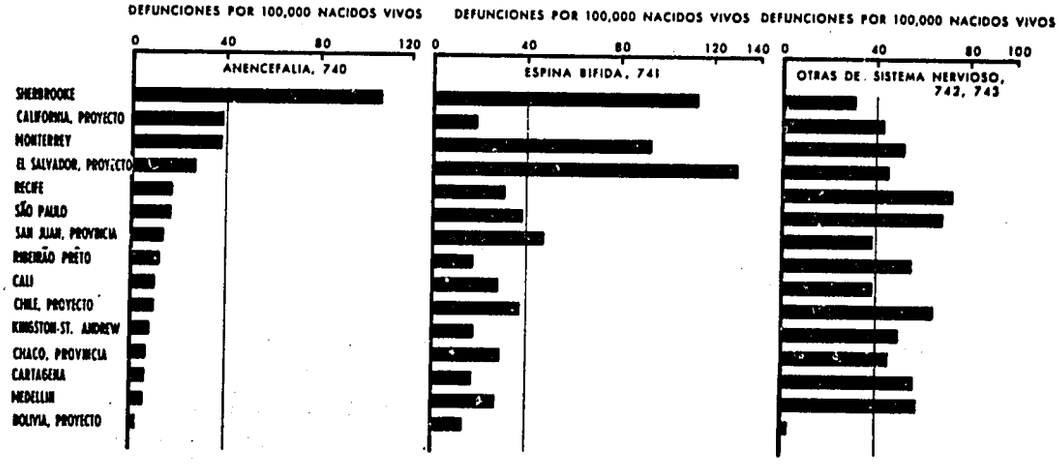
FIG. 96. Mortalidad en niños menores de 1 año con anomalías congénitas como causas básicas o asociadas de defunción, o como anomalías leves, en 15 proyectos.



ANOMALIAS CONGENITAS DEL SISTEMA NERVIOSO

Se observaron frecuencias inesperadamente elevadas de anomalías del sistema nervioso en niños fallecidos pertenecientes a tres proyectos: Sherbrooke en Canadá, Monterrey en México y El Salvador. Las tasas de mortalidad por anencefalia (740), espina bífida (741) y otras anomalías del sistema nervioso (742, 743) aparecen en la figura 98.

FIG. 98. Mortalidad en niños menores de 1 año por anencefalia, espina bífida y otras anomalías del sistema nervioso en 15 proyectos.



La tasa para anencefalia en Sherbrooke fue de 106.1 por 100,000 nacidos vivos, que es casi tres veces mayor que la del proyecto de California (38.0) y la de Monterrey (37.7). El Salvador mostró una tasa de 25.8, mientras que en todos los demás proyectos las tasas fueron inferiores a 20 por 100,000 nacidos vivos.

En tres proyectos se observaron elevadas tasas para espina bífida, siendo la mayor la de El Salvador que llegó a 128.9 por 100,000 nacidos vivos, seguida por la de Sherbrooke de 112.0 y la de Monterrey de 92.4. Estas tasas fueron significativamente mayores que las observadas en todos los demás proyectos.

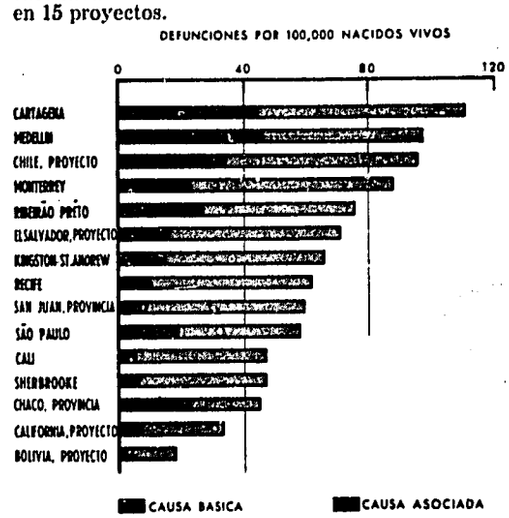
En los municipios rurales de El Salvador 18 menores de 1 año tenían anomalías del sistema nervioso, lo que representa una tasa de 333.3 por 100,000 nacidos vivos (cuadro 105). La tasa correspondiente a la ciudad de San Salvador no llegó a la mitad —156.1—y la diferencia es significativa. Aunque las cifras son pequeñas este es un valioso indicio para investigar la causa de estas anomalías graves. Es posible, por ejemplo, que en la dieta de los municipios rurales falte algún componente y que la deficiencia de ese elemento sea mayor que en la ciudad.

ENFERMEDAD DE DOWN

La enfermedad de Down (trisomia 21) es un grave trastorno del desarrollo que afecta a varios sistemas y se caracteriza por la presencia de un cromosoma pequeño adicional denominado No. 21. Esta anomalía congénita, respecto a la cual se están recomendando métodos de prevención, es de especial interés en el momento actual.

En los 15 proyectos hubo 306 defunciones de niños menores de 1 año debidas a esta enfermedad; en 86 constituyó la causa básica y en 220 una causa asociada (cuadro 112). Como puede observarse, si se empleara únicamente la causa básica, se obtendría información sólo sobre el 28.1% de estas defunciones. Las tasas globales para menores de 1 año oscilaron entre 18.6 por 100,000 nacidos vivos en el proyecto de Bolivia a 111.7 en Cartagena (figura 101). Las tasas como causa básica fueron más elevadas en los dos proyectos que acusaron las tasas globales mayores (Cartagena y Medellín).

Fig. 101. Mortalidad en menores de 1 año con enfermedad de Down como causa básica o asociada en 15 proyectos.



Al combinar los datos de los siete proyectos en los que se disponía de las distribuciones de nacimientos vivos por edad de la madre (los proyectos presentados en el cuadro 114) se obtuvieron las siguientes tasas por 100,000 nacidos vivos:

Menores de 20 años	38.8
20–24 años	28.1
25–29 años	30.9
30–34 años	77.1
35 años y más	266.6

La elevada tasa correspondiente a los hijos de madres de 35 años y más revela el gran riesgo para este grupo de edad de tener un hijo con la enfermedad de Down que fallezca en la infancia (2.7 por 1,000 nacidos vivos).

Stein y Susser (1971), en un trabajo sobre la posibilidad de prevenir la enfermedad de Down, recomendaron medidas preventivas concretas encaminadas a reducir la frecuencia de esta grave afección. Y hay razones bien fundadas para la educación de los padres y el asesoramiento genético, con el fin de evitar el nacimiento de un niño con la enfermedad de Down. Esta Investigación ha corroborado la conocida relación entre la frecuencia de esta anormalidad cromosómica y la edad materna avanzada.

Capítulo XI

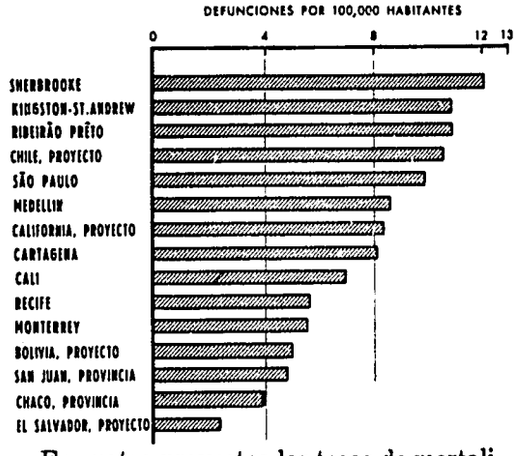
Otras enfermedades y causas externas

El estudio de la mortalidad por varias otras causas básicas importantes contribuye a un mejor conocimiento de los problemas de salud en la niñez. Entre estas causas figuran la leucemia y otros tumores malignos, las causas externas y la muerte repentina. Si bien el número de defunciones por tumores malignos y muerte repentina fue relativamente pequeño en los 15 proyectos (163 y 280) su importancia se pone de manifiesto a medida que disminuye el nivel general de mortalidad infantil. La misma importancia relativa puede atribuirse a las causas externas, a las que se debieron 847 defunciones.

TUMORES MALIGNOS

La leucemia causó 80 de las 163 defunciones, o sea casi la mitad, y el resto (83) se debieron a otros tumores malignos.

Fig. 109. Mortalidad por leucemia y otros tumores malignos en niños menores de 5 años en 15 proyectos.



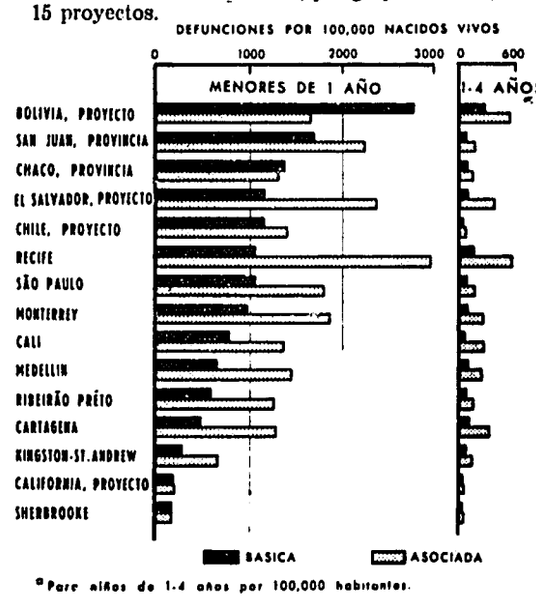
En cuatro proyectos las tasas de mortalidad por estos dos estados morbosos fueron por lo menos de 10 por 100,000 habitantes: Sherbrooke, Chile, Kingston-St. Andrew y Ribeirão Prêto (figura 109).

ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

En los 15 proyectos estos estados morbosos ocuparon el lugar más importante después de la enfermedad diarreica como causa básica de defunción de niños menores de 5 años. En efecto, causaron 5,741 defunciones, con tasas que oscilaron entre 35.1 y 40.3 por 100,000 habitantes en los proyectos de Sherbrooke y California y 866.2 en el de Bolivia (cuadro 136). Además, se asignaron como causas asociadas en 10,298 defunciones, con tasas desde 38.4 y 53.5 en los proyectos de Norteamérica hasta la extraordinariamente elevada tasa de 1,147.6 en Recife.

El cuadro 136 y la figura 113 muestran las tasas por 100,000 nacidos vivos de defunciones infantiles y por 100,000 habitantes de defunciones de niños de 1 a 4 años.

Fig. 113. Mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio como causas básicas o asociadas en niños menores de 5 años, por grupo de edad, en 15 proyectos.



*Para niños de 1-4 años por 100,000 habitantes.

LA MORTALIDAD POR CAUSAS EXTERNAS

Si bien las proporciones de defunciones debidas a causas externas fueron mayores en los niños de 1 a 4 años, en 11 de los proyectos las tasas resultaron mayores en el primer año; en otros cuatro la cifra más elevada correspondió al segundo año de vida. Por consiguiente, los niños muy pequeños, lo mismo que los mayores, deben ser protegidos contra los peligros de las causas externas.

A medida que se reduce a niveles bajos la mortalidad por enfermedades infecciosas y deficiencia nutricional, las causas externas de defunción adquieren creciente importancia en la niñez.

Capítulo XII

Características de la reproducción

Además de las causas múltiples de mortalidad infantil, existen otros factores, tales como la edad de la madre y el orden de nacimiento, que guardan una relación directa con la magnitud de las tasas de mortalidad en la infancia.

Las tasas de natalidad están disminuyendo en varias áreas y esta tendencia debería de ejercer un efecto favorable sobre la mortalidad infantil. Por fortuna se dispuso de datos sobre nacimientos por edad de la madre y orden de nacimiento en la Provincia de Santiago, y estos datos indicaron un cambio de las madres de edad más avanzada a las de edad más joven y de los niños precedidos por otros muchos hermanos a los de familias poco numerosas en un período de rápida disminución de la tasa de natalidad. La mortalidad infantil ha sido reducida por cambios en las características de la reproducción. Por consiguiente, para la planificación de niños sanos y la reducción de la mortalidad es preciso tener en cuenta estos factores junto con las causas de defunción.

Además, el análisis efectuado en el presente capítulo respecto de los datos sobre los antecedentes de la reproducción de las madres revela que las pérdidas excesivas por defunciones fetales y de nacidos vivos deben de haber afectado a las familias con repetidos episodios de enfermedades y con varias defunciones. El primer elemento esencial para garantizar que los niños sobrevivan a los peligros de la infancia es la planificación de los embarazos deseados por los padres y que tengan por resultado un hijo en buen estado de salud.

MORTALIDAD NEONATAL E INFANTIL POR EDAD DE LA MADRE

La mortalidad neonatal e infantil por edad de la madre en cinco grupos de edad se indican en la figura 119 en orden descendente de las tasas de mortalidad infantil correspondientes a los cinco proyectos de América Latina.

Las diferencias de estas características indican que la edad de la madre en el momento de nacer el niño constituye un importante factor determinante del grado de mortalidad neonatal e infantil. Los niños nacidos de madres jóvenes (menores de 20 años) y de madres mayores (35 años y más) acusan la mortalidad más elevada.

En la figura 120 se presentan los proyectos de Sherbrooke y California utilizando una escala menor, y las tasas de mortalidad son mucho más bajas que las de los cinco proyectos latinoamericanos.

FIG. 120. Mortalidad neonatal e infantil, por edad de la madre, en los proyectos de Sherbrooke y California.

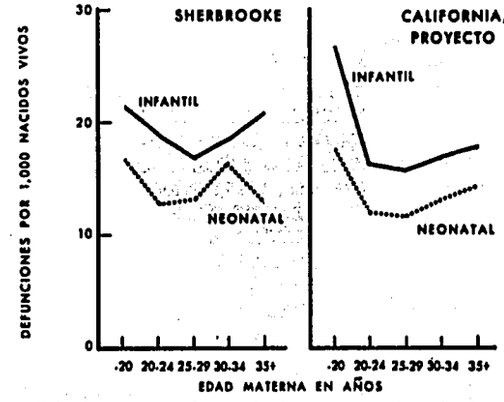
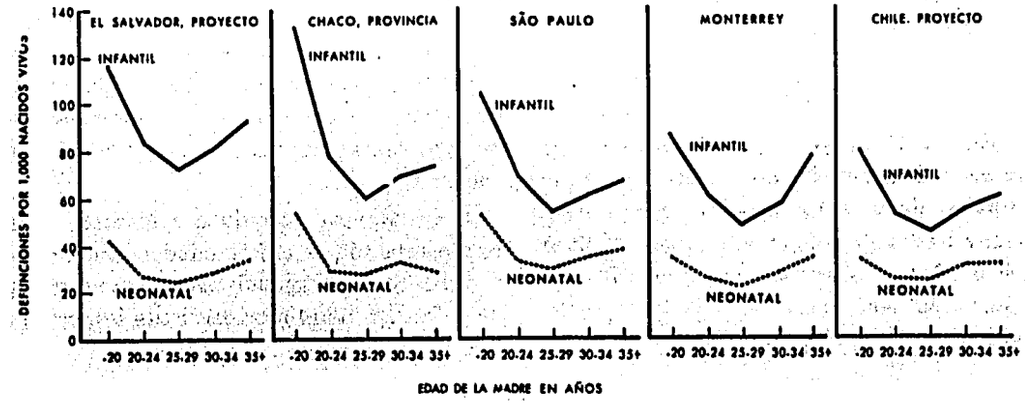


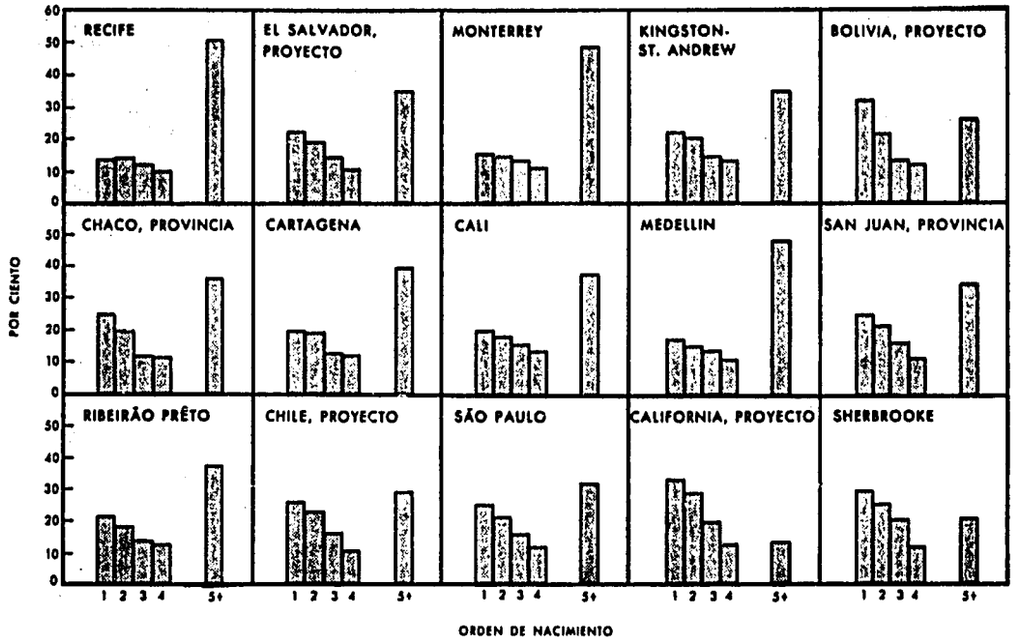
FIG. 119. Mortalidad neonatal e infantil, por edad de la madre, en cinco proyectos latinoamericanos.



ORDEN DE NACIMIENTO

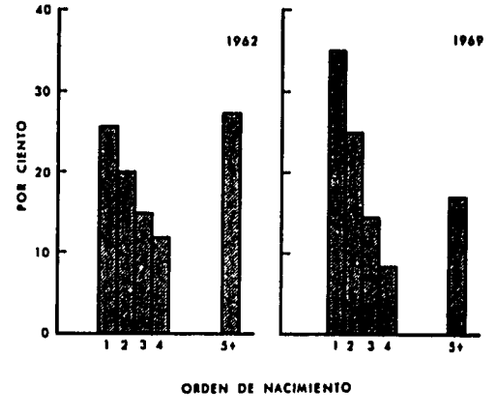
En la figura 122 se presentan las distribuciones porcentuales de las defunciones infantiles, por orden de nacimiento, en los 15 proyectos, en orden descendente de las tasas de natalidad. En Recife, donde se observó la tasa más alta de natalidad, más de la mitad de los niños fallecidos ocupaba el quinto lugar u otros posteriores en el orden de nacimiento; sólo el 13.7% era primogénito y el 13.9% eran segundos nacimientos. En Monterrey se observó una pauta similar, con un 48.6% de niños que ocuparon el quinto lugar o posterior en el orden de nacimiento.

Fig. 122. Defunciones de menores de 1 año, por orden de nacimiento, en 15 proyectos.



En la Provincia de Santiago, la reducción de un 38% de la proporción de niños nacidos en quinto lugar y posteriormente (de 27.5 en 1962 a 17.0 en 1969) contribuyó a una disminución de 29% en la tasa de natalidad (cuadro 153 y figura 125). La verdadera reducción de nacidos en quinto lugar y posteriormente fue de 26,340 en 1962 a 14,416 en 1969 (45.3 por ciento). Simultáneamente ocurrió un aumento del porcentaje de primogénitos, de 25.7 en 1962 a 35.4 en 1969. Estos cambios en la distribución de nacimientos tienen por resultado una disminución de la mortalidad infantil. Así, en Chile la planificación familiar, que condujo a un descenso de la tasa de natalidad, causó una reducción en los nacimientos de alto orden y en el número de madres de edad más avanzada, lo cual ejerce una influencia favorable en la supervivencia del recién nacido.

Fig. 125. Distribución porcentual de nacidos vivos, por orden de nacimiento, en la Provincia de Santiago, Chile (1962 y 1969).



Fuente: Chile, Servicio Nacional de Salud.

MORTALIDAD NEONATAL E INFANTIL POR ORDEN DE NACIMIENTO

Los dos proyectos latinoamericanos (Chile y Monterrey) acusaron tasas similares de mortalidad infantil en el caso de los primogénitos, 39.4 y 40.5 por 1,000 nacidos vivos, así como tasas excesivas de mortalidad en los que ocuparon el quinto lugar o posterior en el orden de nacimiento, 90.6 y 90.0, respectivamente (figura 123). Las tasas de mortalidad infantil en los dos proyectos de Norteamérica (California y Sherbrooke), contenidas en la figura 124 (con una escala menor), resultaron en general similares,

FIG. 123. Mortalidad infantil y neonatal, por orden de nacimiento, en los proyectos de Chile y Monterrey.

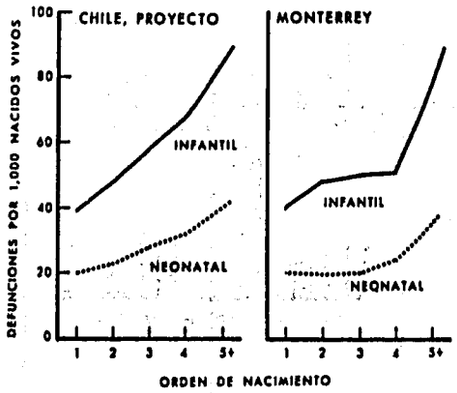
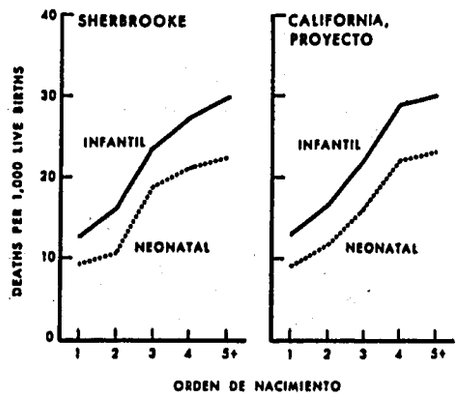


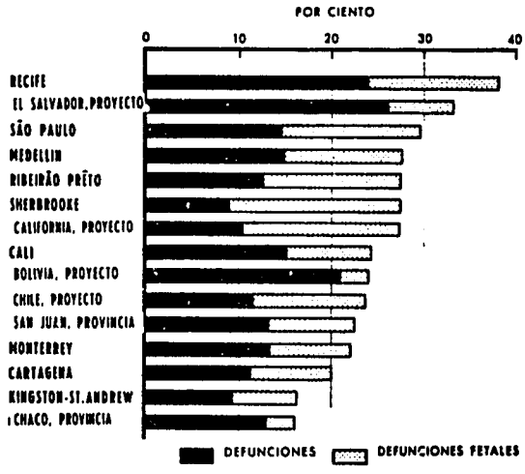
FIG. 124. Mortalidad infantil y neonatal, por orden de nacimiento, en los proyectos de Sherbrooke y California.



RESULTADO DE LOS EMBARAZOS PREVIOS

En el cuadro 154 las pérdidas vitales en embarazos anteriores se dividen en defunciones fetales y defunciones de nacidos vivos. En dos proyectos que acusaron elevadas tasas de mortalidad, Recife y El Salvador, más del 30% de los productos de embarazos anteriores tuvieron un desenlace mortal (38.2 y 33.2%, respectivamente) (figura 127). Ello representa una pérdida considerable en términos de productos de la concepción y desgaste biológico de la madre y, al mismo tiempo, tiene graves repercusiones psicológicas y económicas en la familia. En estos dos proyectos más del 20% de las pérdidas de productos anteriores se debió a las defunciones de niños nacidos vivos.

FIG. 127. Mortalidad de productos de embarazos previos de madres de niños fallecidos en 15 proyectos.



* * *

Estas madres de niños fallecidos en el primer año de vida experimentaron pérdidas excesivas de embarazos en forma de defunciones fetales e infantiles. Estos hallazgos, junto con los referentes a la edad y paridad de la madre en relación con la mortalidad infantil, indican la necesidad de una planificación que permita garantizar una reproducción sana en el futuro. Asimismo, las numerosas lagunas de nuestros conocimientos advierten la necesidad de investigar estos importantes campos y de reunir sistemáticamente estos datos con respecto a todos los nacimientos y todas las defunciones infantiles.

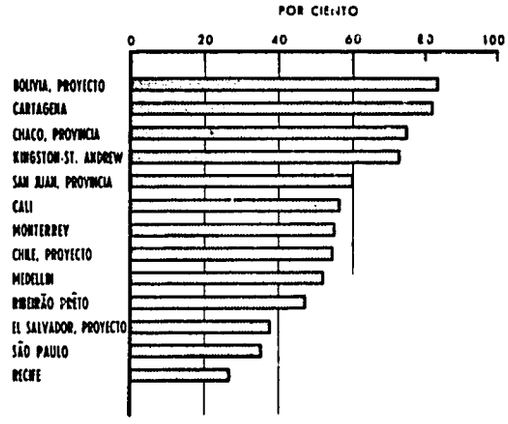
Capítulo XIII

Lactancia materna

La lactancia materna, por su relación con la supervivencia del niño, constituye uno de los factores más importantes que han de considerarse en los estudios sobre la mortalidad en la infancia. Las muy distintas características observadas en los proyectos latinoamericanos fueron motivo de sorpresa. Hasta que esta Investigación reveló las amplias variaciones, se creía que la alimentación al seno era el método acostumbrado de alimentar a los niños en los primeros meses de vida en las sociedades en proceso de desarrollo.

La gran variación con respecto a la alimentación con leche materna en los proyectos latinoamericanos puede observarse en el cuadro 156 y la figura 129. La proporción de niños fallecidos en el primer año de vida que habían sido alimentados al seno durante un mes o más excedió del 70% en cuatro proyectos (Bolivia, Cartagena, Provincia del Chaco y Kingston-St. Andrew). En tres proyectos (El Salvador, São Paulo y Recife) la proporción no llegó al 40% y en los seis restantes osciló entre 47.3 y 60.1 por ciento.

FIG. 129. Alimentación al seno durante un mes o más en niños fallecidos en el período posneonatal en 13 proyectos latinoamericanos.



LA ENFERMEDAD DIARREICA Y LA LACTANCIA MATERNA

La protección conferida por la leche materna contra las infecciones ha sido objeto de numerosos estudios, y el tema fue examinado recientemente por Mata y Wyatt (1971). Al parecer es opinión unánime de que la alimentación al seno, comparada con otras fuentes de nutrientes, va acompañada de tasas menores de ataque por enfermedades infecciosas y que esta protección no se limita a la defensa contra infecciones del tubo digestivo.

En los proyectos latinoamericanos se observó una pronunciada diferencia en las características de la mortalidad por enfermedad diarreica en los primeros meses de vida (Capítulo VIII, figura 71). Recife y São Paulo acusaron tasas de mortalidad excesivamente elevadas en los primeros meses de vida. Estos proyectos están situados en áreas en que la lactancia materna se practica sólo en escala muy limitada. En cambio, las tasas de mortalidad en el proyecto de Bolivia, en Cartagena y en Kingston-St. Andrew parecían relativamente bajas y constantes por mes de edad en el primer año de vida. En estas áreas se observó la mayor proporción de niños amamantados por lo menos durante un mes.

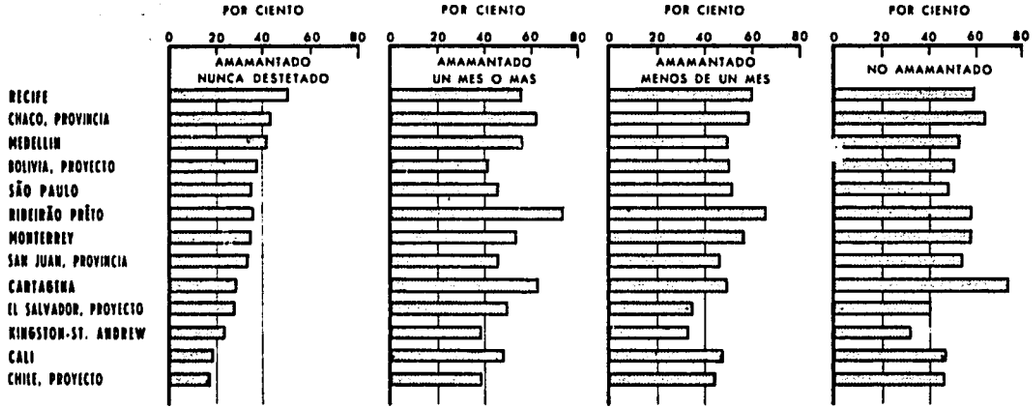
Probablemente hubo otros factores que afectaron a la mortalidad por enfermedad diarreica. En dos de las áreas que acusaron los porcentajes más elevados de defunciones por esta causa entre los niños alimentados con leche materna que nunca fueron destetados—Recife (52.8) y Provincia del Chaco (40.8)—sólo una pequeña proporción de viviendas estaba provista de instalaciones de abastecimiento de agua.

La leche materna, a través de los mecanismos protectores contra la infección (entre los que la buena nutrición constituye uno de los importantes), favorece un balance positivo de nutrientes y por lo tanto el crecimiento y desarrollo normales.

En el cuadro 162 y las figuras 135 y 136 se presentan los datos sobre la relación entre la lactancia materna y la deficiencia nutricional como causa básica o asociada de defunción en los dos grupos de edad del período posneonatal (28 días–5 meses y 6–11 meses).

Como se observará en la figura 135, la deficiencia nutricional como causa básica o asociada fue menos frecuente en niños amamantados que nunca fueron destetados que en los que no recibieron leche materna o la recibieron durante períodos muy limitados.

FIG. 135. Porcentaje de niños fallecidos entre 28 días y 5 meses de edad por deficiencia nutricional como causa básica o asociada, según alimentación al seno, en 13 proyectos latinoamericanos.



Los resultados de la Investigación revelan que el hábito de la alimentación con leche materna es limitado en casi todas las áreas de América Latina y que hubo una elevada proporción de defunciones por enfermedad diarreica y deficiencia nutricional entre niños que no recibieron leche materna o la recibieron en medida muy limitada. Para reducir la mortalidad y proteger la salud de los supervivientes es preciso proporcionar alimentos adecuados.

En los programas educativos llevados a cabo por personal de salud, se debería insistir especialmente en la importancia de la leche materna para la salud del niño. Las actividades a nivel de la comunidad encaminadas a fomentar la alimentación al seno, con la participación activa de grupos organizados y de las autoridades de salud, constituyen una necesidad urgente en las regiones en proceso de desarrollo. Es preciso hacer comprender a las madres que residen en esas zonas la necesidad vital de amamantar a sus hijos para que sobrevivan y, por esta razón, ello debe constituir parte integrante de una eficaz función reproductiva.

Capítulo XIV

Factores socioeconómicos y otros afines

Una de las metas de la Investigación consistió en estudiar las interrelaciones de las enfermedades y otros factores causantes de la mortalidad.

LA EDUCACION DE LA MADRE

En 14 proyectos se obtuvieron durante las entrevistas domiciliarias datos sobre los años de escolaridad de las madres de niños fallecidos. Con respecto a los 13 proyectos latinoamericanos en conjunto, se dispuso de información satisfactoria sobre esta cuestión en relación con 27,606 madres (14.7% más que el número de padres cuya ocupación fue especificada).

La proporción de madres en los proyectos de América Latina que habían cursado estudios secundarios o universitarios fue relativamente pequeña (las pocas que habían recibido educación técnica fueron incorporadas en este grupo). Las madres que recibieron instrucción primaria se dividieron en dos grupos: las que asistieron por lo menos tres años a la escuela y las que sólo asistieron un año o dos. En este último grupo estaban comprendidas las madres que declararon que no habían recibido ninguna instrucción y otras que fueron colocadas en esa misma situación porque no especificaron ninguna educación.

La enorme variación en la educación de las madres se presenta en primer lugar con respecto a las ciudades (figura 140). En el proyecto de Sherbrooke se observó la mayor proporción de madres que habían cursado por lo menos un año de estudios (97.9%) y también la proporción más elevada de las que asistieron a la escuela secundaria o la universidad (60.8 por ciento). En todas las ciudades, con excepción de Recife, por lo menos la mitad de las madres había recibido alguna educación. En Recife el porcentaje fue de 48.1.

FIG. 140. Nivel de educación de las madres de niños fallecidos menores de 5 años en 14 ciudades.

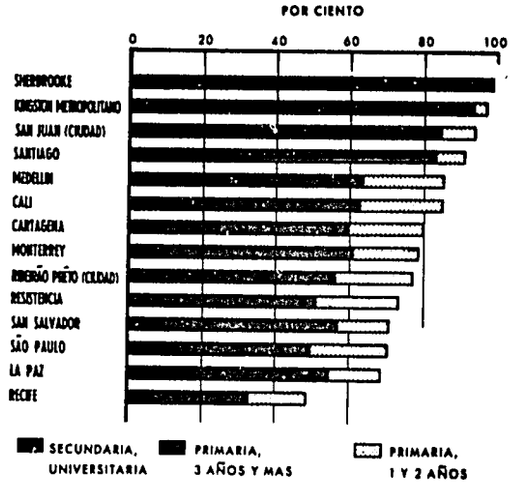
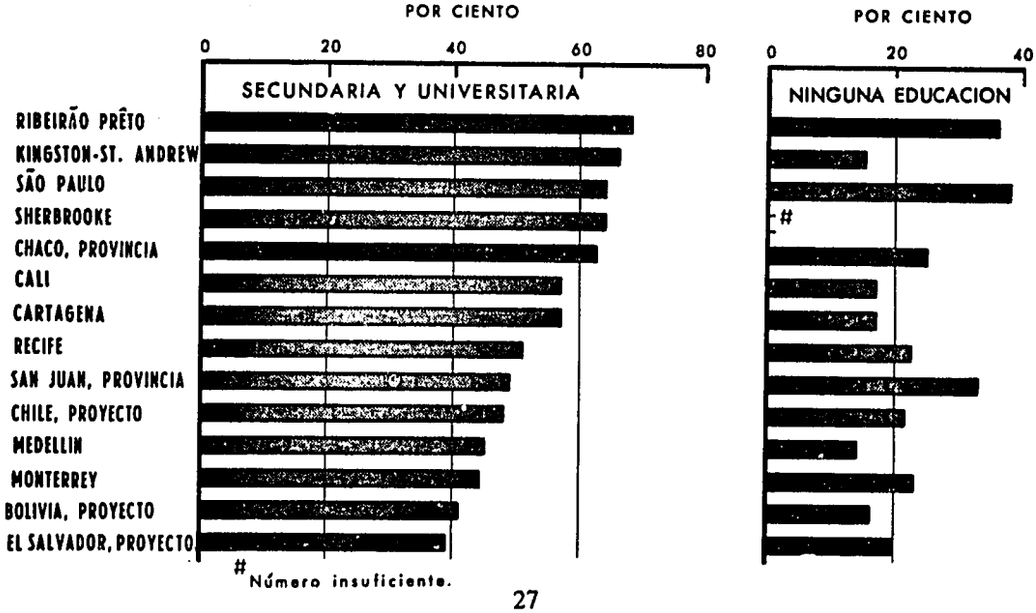
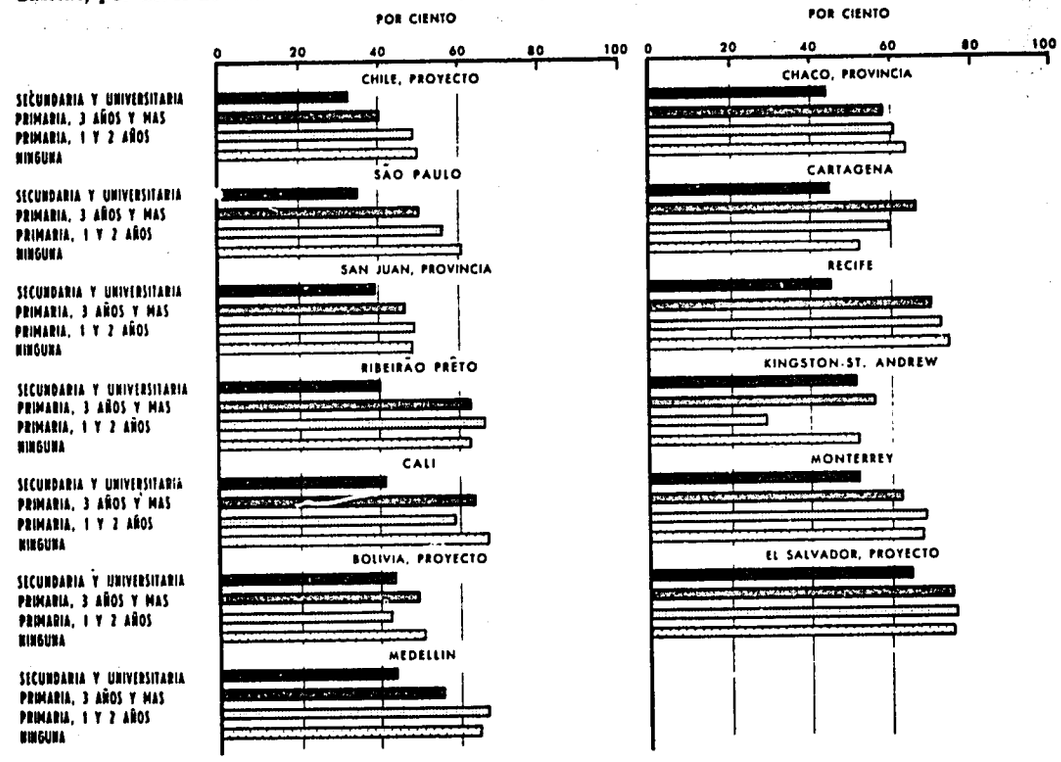


FIG. 143 Porcentaje de defunciones de niños menores de 5 años, ocurridas en el período neonatal en 14 proyectos, cuyas madres tenían educación secundaria o universitaria o ninguna educación.



La figura 143 demuestra claramente que la proporción de defunciones de menores de 5 años ocurridas en el período neonatal en el grupo de madres más instruidas fue mucho más elevada en los proyectos latinoamericanos. En realidad, en cinco proyectos los bajos porcentajes de defunciones neonatales (menos de 20) en el grupo de madres sin instrucción constituyen una prueba de las elevadas proporciones que ocurrieron en el período posneonatal y en niños de 1 a 4 años, edades en que la mortalidad puede reducirse a niveles bajos mediante programas preventivos.

FIG. 145. Porcentaje de defunciones posneonatales debidas a enfermedades infecciosas como causas básicas, por nivel de educación de la madre, en 13 proyectos latinoamericanos.



En el cuadro 171 y la figura 145 se presentan, por educación de la madre, los porcentajes de defunciones posneonatales correspondientes a las enfermedades infecciosas como causas básicas. En general, las proporciones debidas a estas causas fueron menores respecto a las madres con educación secundaria o universitaria que en relación con las que no recibieron ninguna instrucción. En los casos en que las enfermedades infecciosas causaron elevadas proporciones de defunciones posneonatales, como en el proyecto de El Salvador, se observó muy poca diferencia según el grado de educación de la madre.

El bajo porcentaje de defunciones neonatales entre los hijos de madres sin ninguna instrucción (15.4) indica la existencia de condiciones desfavorables y la necesidad de llevar a cabo programas de salud.

Como indican los datos, las madres sin ninguna instrucción se encuentran con más frecuencia en las áreas rurales, y una elevada proporción de sus hijos sufren de deficiencia nutricional, lo que indica un suministro alimentario inadecuado. Por consiguiente, la educación representa una medida apropiada para otras investigaciones y también para la planificación de programas de salud.

Capítulo XV

Atención médica

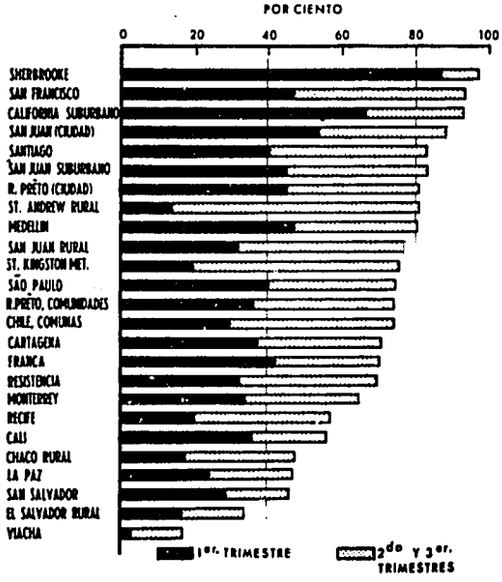
Los datos obtenidos en las entrevistas de familias durante la Investigación permiten estudiar la atención médica proporcionada durante el embarazo y el parto a las madres de los niños fallecidos, así como a los propios niños. En muchos casos los datos obtenidos en hospitales y otras fuentes sirvieron para completar esta información. En el presente informe se hará referencia a los servicios prestados y a varios parámetros referentes a niños fallecidos y sus madres, con la esperanza de que la información sirva de base para una acción que permitirá resolver los problemas identificados.

ATENCION PRENATAL

La figura 148 demuestra los porcentajes de madres que acudieron a un servicio prenatal en cualquier momento del embarazo y también los correspondientes a madres que fueron atendidas dentro del primer trimestre, período considerado como el más decisivo.

El porcentaje de madres que recibieron asistencia en el primer trimestre osciló entre 86.7 en Sherbrooke y 66.0 en California suburbano y 2.6 en Viacha, Bolivia. En seis

Fig. 148. Porcentaje de madres de niños fallecidos menores de 1 año de edad que recibieron cuidado prenatal, según etapa de embarazo en la primera visita, en 25 áreas de 15 proyectos.



áreas de los proyectos latinoamericanos por lo menos un 40% de las madres recibió atención prenatal en ese período, pero en otras seis la proporción no llegó al 20 por ciento. De hecho, más de la mitad de las madres de los departamentos rurales de la Provincia del Chaco, La Paz y Viacha y San Salvador y municipios rurales de El Salvador no recibió atención prenatal alguna.

Las dos áreas rurales donde se observaron las menores proporciones de madres que recibieron asistencia prenatal—es decir,

Cuadro 176. Porcentaje de madres de niños fallecidos menores de 1 año que recibieron cuidado prenatal, y tasas de mortalidad infantil en 25 áreas de 15 proyectos.

Area	% de madres con aten. prenatal	Tasa mort. infantil[a]
Sherbrooke	96.7	18.3
San Francisco	93.7	18.5
California suburbano	93.1	17.2
San Juan (ciudad)	88.5	50.7
Santiago	83.0	54.9
San Juan suburbano	82.8	87.9
Ribeirão Prêto (ciudad)	81.1	43.0
St. Andrew rural	80.8	31.6
Medellín	80.4	47.6
San Juan rural	77.6	94.5
Kingston metropolitano	76.2	39.5
São Paulo	74.8	65.1
Ribeirão Prêto, comunidades	74.4	50.8
Chile, comunas	74.3	57.9
Cartagena	70.8	47.8
Franca	70.4	71.5
Resistencia	69.8	76.2
Monterrey	65.5	60.7
Recife	57.4	91.2
Cali	56.7	54.6
Chaco rural	46.7	85.0
La Paz	46.5	73.0
San Salvador	46.2	81.7
El Salvador rural	33.7	120.0
Viacha	16.9	123.5

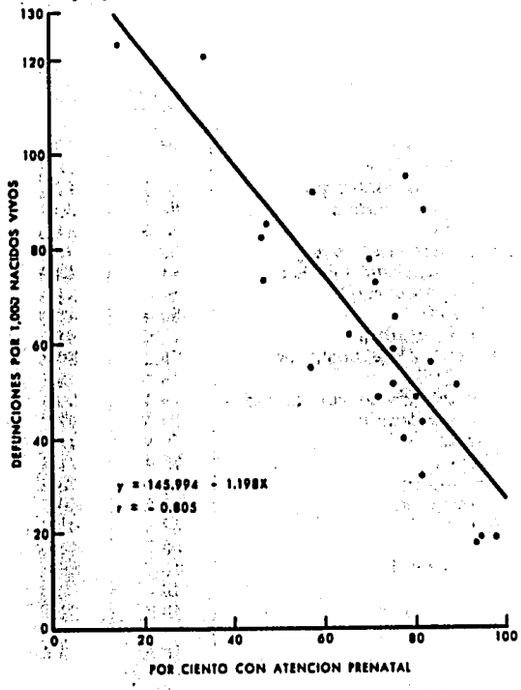
[a] Por 1,000 nacidos vivos.

Viacha (16.9%) y los municipios rurales de El Salvador (33.7%)—acusaron tasas muy elevadas de mortalidad infantil (123.5 y 120.0 por 1,000 nacidos vivos, respectivamente); y a la inversa, las áreas en que casi todas las madres fueron atendidas durante el período prenatal mostraron tasas bajas de mortalidad. El cuadro 176 presenta estos porcentajes por orden descendente, junto con las tasas de mortalidad infantil, a los efectos de comparación. La figura 150 muestra la relación inversa observada entre

las tasas de mortalidad infantil y el porcentaje de madres que recibieron asistencia prenatal en 25 áreas de los 15 proyectos. Se observó un coeficiente significativo de correlación de —0.805.

La atención prenatal es uno de los servicios que deben estar a la disposición de las mujeres de esas áreas, a fin de que se puedan lograr reducciones de la mortalidad en la infancia, y es preciso planificar un número suficiente de visitas a fin de garantizar que la madre sea objeto de una vigilancia apropiada acerca de su estado de salud y de nutrición, así como de educación sobre la protección de la salud de su hijo después del nacimiento.

Fig. 150. Mortalidad infantil y porcentaje de madres de niños fallecidos menores de 1 año de edad que recibieron cuidado prenatal, en 24 áreas de 15 proyectos.



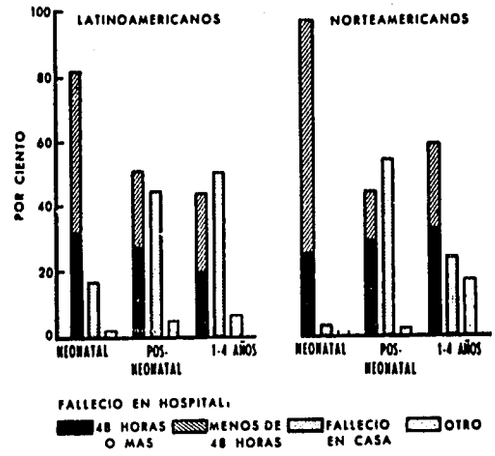
LUGAR DE NACIMIENTO

En todos los proyectos juntos, el 78.9% de todos los niños fallecidos cuyo lugar de nacimiento se conocía había nacido en hospitales y el resto (21.1%) en el hogar (cuadro 178). Se verificó que el 45% del total de nacimientos había sido atendido por médicos en hospitales y el 25% por parteras también en esas instituciones

LUGAR DE DEFUNCION

En los proyectos latinoamericanos el 60.4% de todos los niños que murieron antes de los 5 años de edad (cuyo lugar de defunción se había especificado) falleció en hospitales, en comparación con el 79.9% en los proyectos de Norteamérica (cuadro 180 y figura 154). En estos últimos proyectos, el 97.5% de todas las defunciones neonatales ocurrió en hospitales, en comparación con el 82.1% en los proyectos latinoamericanos.

Fig. 154. Lugar de defunción de niños menores de 5 años, por grupo de edad, en 13 proyectos latinoamericanos y dos norteamericanos.



En los proyectos de Norteamérica el 59.4% de las defunciones en el grupo de edad de 1 a 4 años ocurrió en hospitales, en comparación con el 43.8% en los latinoamericanos.

Los análisis de las características de la mortalidad por edad y causas, junto con diversos otros factores estrechamente relacionados con la mortalidad excesiva en algunos de los proyectos, indican la necesidad de prestar servicios globales de salud de una manera continua.

Los servicios posnatales de vigilancia ulterior, con atención especial a la prevención de las enfermedades infecciosas y la desnutrición, el tratamiento inmediato de las afecciones y la obtención de un nivel de reproducción deseable en la madre, deben constituir los servicios mínimos de protección de la salud maternoinfantil.

Capítulo XVI

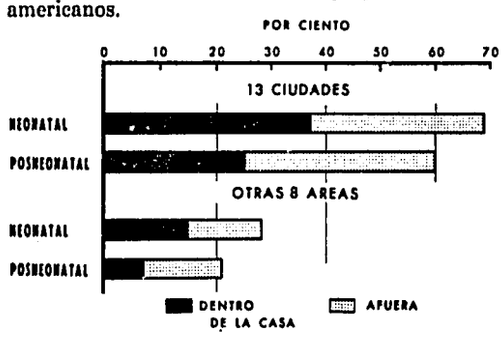
Condiciones ambientales

Además de los diversos factores que influyen en el grado de mortalidad en la niñez, examinados en capítulos anteriores, otro importante grupo de factores ambientales merece ser analizado. Se trata de condiciones tales como la vivienda, el abastecimiento de agua y las instalaciones sanitarias del medio en que se desenvuelve el niño.

ABASTECIMIENTOS DE AGUA

Durante las entrevistas en los hogares de niños fallecidos, se obtuvo información sobre el tipo de abastecimiento a que tenían acceso: agua corriente en el interior o en el exterior de la vivienda o en alguna fuente comunal cercana.

FIG. 156. Porcentaje de familias de niños fallecidos en los períodos neonatal y posneonatal provistas con agua de tubería en 13 ciudades y ocho otras áreas combinadas de 13 proyectos latinoamericanos.



En las 13 ciudades en conjunto, sólo el 60.2% estaba dotado de conexiones de agua (comparado con el 69.4 en el grupo neonatal), lo que representa un porcentaje significativamente inferior. En las ocho áreas restantes la proporción fue de 28.8% (en comparación con 21.6). Por lo tanto, esto constituye una prueba de que las familias de niños que fallecieron en el período posneonatal se encontraban en condiciones menos favorables en cuanto al abastecimiento de agua en tubería. Se observan diferencias entre las familias de los dos grupos en muchas de las áreas indicadas en la figura 155 y en las áreas en su conjunto presentadas en la figura 156.

En las familias de niños del grupo posneonatal la proporción de las que disponían de agua corriente en el interior de la vivienda fue mucho más baja. Por ejemplo, en las restantes ocho áreas en conjunto, el porcentaje fue de 7.8, en comparación con 15.0 en el grupo neonatal, y en las 13 ciudades, de 25.7 comparado con 37.1.

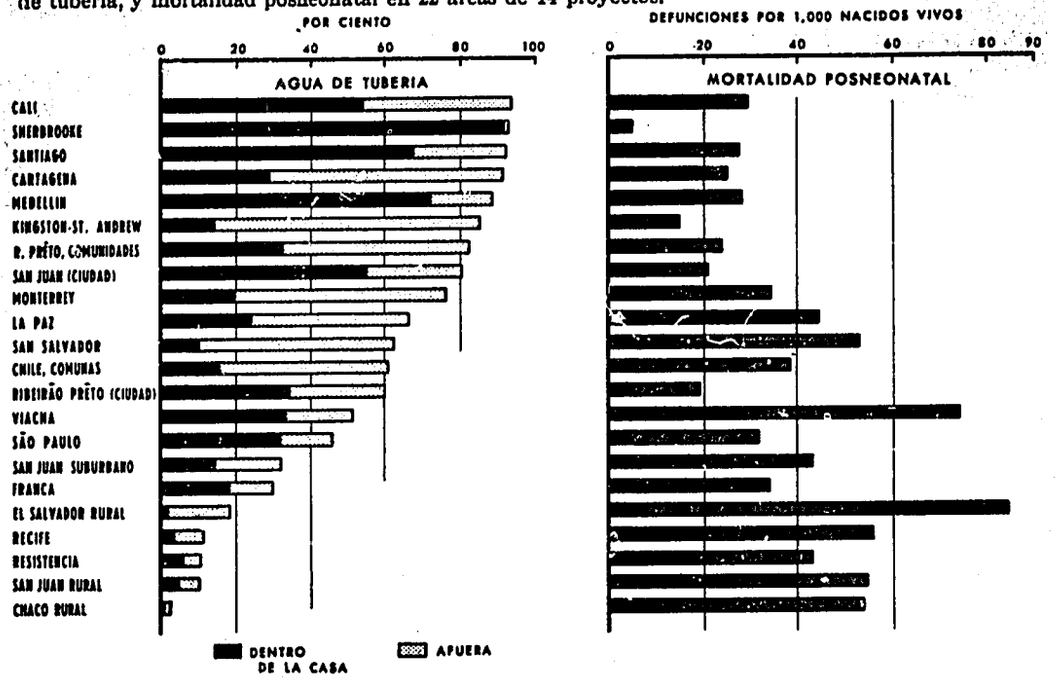
El cuadro 184 y la figura 157 contienen las tasas de mortalidad posneonatal en relación con el abastecimiento de agua en las familias de niños que fallecieron en ese grupo de edad. En ocho áreas en que por lo menos el 80.0% de las familias estaba abastecido de agua mediante conexiones, la tasa de mortalidad posneonatal osciló entre la baja tasa de 4.8 por 1,000 nacidos vivos (Sherbrooke) a 29.2 (Cali). En las 14 áreas que exhibieron porcentajes más bajos en cuanto al abastecimiento de agua, las tasas de mortalidad excedieron de 30, con una excepción (la ciudad de Ribeirão Prêto), y variaron de 42.9 a 83.9 en las cinco áreas en que las familias que disponían de agua en tubería no llegaban al 30 por ciento.

CUADRO 184. Disponibilidad de agua de tubería entre las familias de niños fallecidos en los períodos neonatal y posneonatal, y mortalidad posneonatal* en 22 áreas de 14 proyectos.

Area	Porcentaje de casa con agua de tubería		Mortalidad neonatal
	Total	Dentro	
Cali	93.7	53.6	29.2
Sherbrooke	93.2	91.8	4.8
Santiago	92.6	67.5	27.7
Cartagena	91.0	28.4	25.4
Medellín	87.9	71.4	27.9
Kingston-St. Andrew	84.7	13.7	14.6
Ribeirão Prêto, comunidades	81.9	32.5	23.7
San Juan (ciudad)	80.4	55.1	21.1
Monterrey	75.9	19.1	34.8
La Paz	66.1	23.3	44.5
San Salvador	62.6	9.3	53.6
Chile, comunas	61.1	15.0	38.5
Ribeirão Prêto (ciudad)	60.0	33.8	19.0
Viacha	50.9	32.7	74.1
São Paulo	45.9	31.8	31.5
San Juan suburbano	31.8	14.2	43.3
Franca	30.1	18.2	34.6
El Salvador rural	18.0	0.9	83.9
Recife	11.2	3.1	55.9
Resistencia	10.0	4.9	42.9
San Juan rural	9.6	3.9	54.9
Chaco rural	2.2	0.7	54.1

* Tasas por 1,000 nacidos vivos.

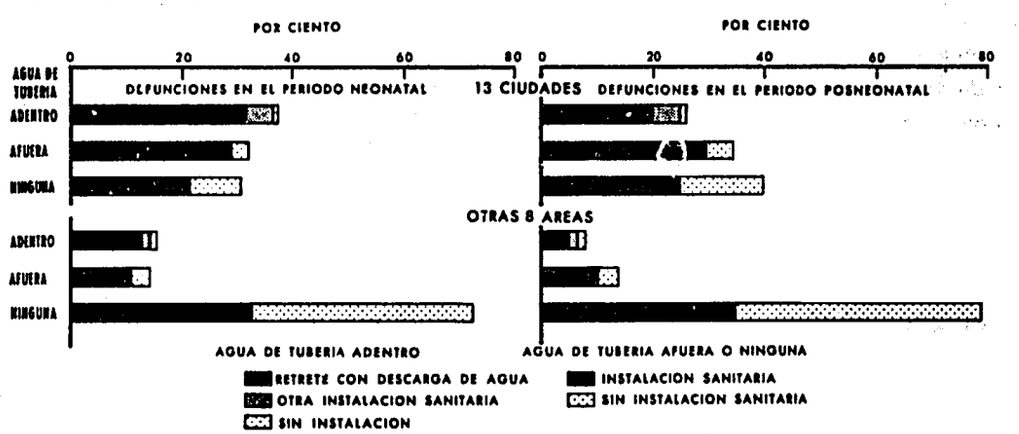
FIG. 157. Porcentaje de familias de niños fallecidos en el período posneonatal provistas con agua de tubería, y mortalidad posneonatal en 22 áreas de 14 proyectos.



INSTALACIONES SANITARIAS

Durante las visitas domiciliarias, los entrevistadores obtuvieron también datos sobre el tipo de retrete utilizado por la familia (retrete con descarga de agua instalado en el interior de la vivienda, retrete común para un grupo de familias u otras clases como el pozo negro). Los datos sobre estas instalaciones se presentan conjuntamente con los de las conexiones domiciliarias de agua en el cuadro 185 con respecto a 13 ciudades y otras ocho áreas de los 13 proyectos latinoamericanos juntos, en viviendas de niños que fallecieron en los períodos neonatal y posneonatal. También en este caso se observará que las condiciones de las familias de niños que fallecieron en el período posneonatal eran menos favorables.

FIG. 160. Disponibilidad de agua de tubería e instalaciones sanitarias entre las familias de niños fallecidos en los períodos neonatal y posneonatal, en 13 ciudades y ocho otras áreas de 13 proyectos latinoamericanos combinados.



Provisión de agua y de instalaciones sanitarias a una proporción mucho mayor de familias de muchas áreas urbanas y rurales es indispensable para lograr importantes reducciones en la mortalidad posneonatal.

Capítulo XVII

Cambios en la asignación de causas de defunción

En esta Investigación los datos clínicos y patológicos adicionales procedentes de fichas hospitalarias, historias clínicas y protocolos de autopsia y de entrevistas en los hogares de niños fallecidos aportaron una valiosa contribución al conocimiento de las causas que conducen a la muerte en la niñez.

Una comparación de las asignaciones finales con las derivadas de los datos contenidos en los certificados de defunción muestra claramente los cambios en las asignaciones de causas de defunción como resultado de la información complementaria obtenida.

CONCORDANCIA CON LA CAUSA BASICA DERIVADA DEL CERTIFICADO DE DEFUNCION

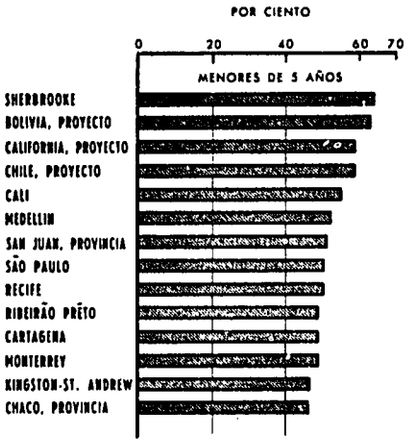
En los 14 proyectos incluidos en este análisis estaban comprendidas 31,275 defunciones, o sea el 89.1% de las 35,095 ocurridas en niños menores de 5 años estudiadas en la Investigación (cuadro 192) Se dispuso de información clínica y de otra naturaleza, además del certificado de defunción, para comparar las clasificaciones de 27,082 defunciones, o sea el 86.6%, de las 31,275. En cuanto a las restantes, sólo se encontró una clase de información: en 2,001, únicamente el certificado de defunción, y en 2,192, sólo otra información. Estas últimas defunciones no se registraron o no se pudo hallar ningún certificado al respecto.

En 8,119 defunciones, o sea cerca de una tercera parte del total, la causa básica asignada en el certificado de defunción fue considerada como causa asociada en la asignación final.

En una proporción ligeramente mayor de la mitad de las defunciones (52.5%) la asignación final de la causa básica coincidió con la derivada del certificado de defunción (cuadro 194).

En los proyectos individuales (cuadro 195 y figura 165), la conformidad general de la causa básica según el certificado de defunción con la asignación final en todas las defunciones de menores de 5 años varió de 46.3% en la Provincia del Chaco a 64.3 en Sherbrooke. En ocho proyectos, el porcentaje de concordancia general fue de 50.2 o más de las causas básicas, y en los seis proyectos restantes la proporción no llegó a la mitad.

FIG. 165. Concordancia de las causas básicas consignadas en los certificados de defunción con las asignaciones finales en niños menores de 5 años, en 14 proyectos.



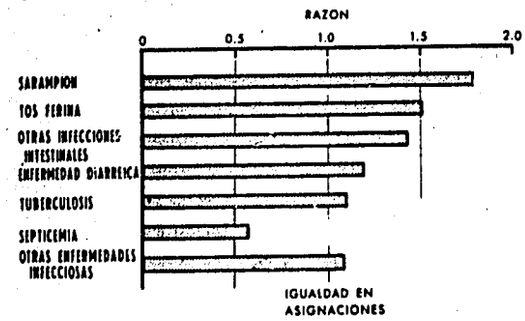
ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Las razones entre la asignación final y la asignación según el certificado de defunción se presentan en la figura 166 con respecto a cinco enfermedades infecciosas y dos grupos de enfermedades restantes de dicha sección. Correspondió el mayor aumento al sarampión (81 por ciento). El aumento del 52% en el caso de la tos ferina reflejó el subregistro de esa enfermedad transmisible de la niñez. Igualmente, se observaron aumentos en la enfermedad diarreica y otras infecciones intestinales. Las 573 defunciones asignadas a la septicemia, según el certificado de defunción, se redujeron a 322 a base de la información adicional obtenida sobre una causa básica más específica.

Con respecto al sarampión, las asignaciones aumentaron de 984 defunciones basadas en el certificado de defunción a 1,777 en la adjudicación final. Con el empleo de los certificados de defunción exclusivamente, sólo el 55.4% de las defunciones efectivamente debidas al sarampión hubiera podido clasificarse como tales. Ello indica la grave escasez de información sobre esta enfermedad evitable. En varios proyectos la in-

formación adicional aumentó al doble el número de defunciones por sarampión;

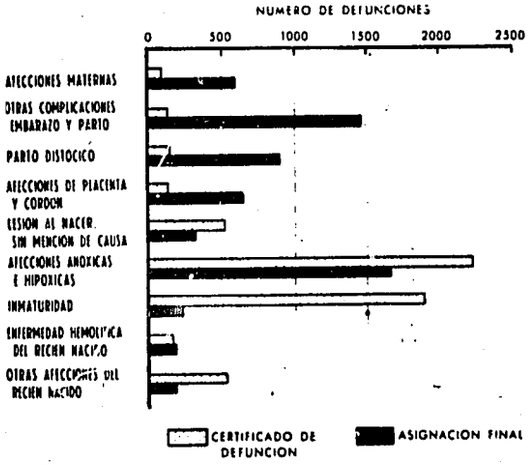
FIG. 166. Razón entre las asignaciones finales y las asignaciones en los certificados de defunción para enfermedades infecciosas y parasitarias como causas básicas en niños menores de 5 años en 14 proyectos combinados.



CIERTAS CAUSAS PERINATALES

Aunque en la asignación final la magnitud del grupo en conjunto difirió sólo ligeramente de la indicada por los certificados de defunción, se observó una gran variación en la especificidad dentro del grupo (figura 171). Estos cambios en las asignaciones pueden tener profundas repercusiones en lo que se refiere a la identificación y definición de los problemas prioritarios para los fines de planificación y enseñanza. Por ejemplo, en la Investigación se asignaron 611 defunciones a afecciones

FIG. 171. Defunciones en niños menores de 1 año por ciertas causas perinatales como causas básicas consignadas en los certificados de defunción y en las asignaciones finales en 14 proyectos combinados.



maternas, pero a base de los certificados de defunción sólo se clasificaron 100 en esta categoría. Esta diferencia representa un aumento de seis veces, y en algunos proyectos la razón fue todavía más elevada. En los proyectos de Bolivia, Kingston-St. Andrew y São Paulo las defunciones por afecciones maternas como causas básicas aumentaron, respectivamente, de 1, 9 y 10 según los certificados de defunción a 37, 110 y 105 en la asignación final. El conocimiento de la serie de acontecimientos, incluidas las condiciones de la madre antes y durante el embarazo y las circunstancias del nacimiento, es indispensable para la asignación de causas múltiples y para garantizar la supervivencia y la salud del producto de la concepción. Estas relaciones ya fueron analizadas en el Capítulo VI.

Asimismo, en las asignaciones finales el número de defunciones debidas a parto distócico fue seis veces mayor en los 14 proyectos en conjunto. Ciertos proyectos, como los de Bolivia, Monterrey, Recife y São Paulo mostraron aumentos espectaculares, con unas cifras de 12.0 a 25.3 veces mayores en la asignación final que las determinadas a base de los certificados de defunción.

En la categoría de otras complicaciones del embarazo y del parto se obtuvieron aumentos de 10 veces en la asignación final de estas afecciones como causas básicas.

El número de defunciones atribuidas a afecciones de la placenta y del cordón umbilical en la asignación final fue más de cuatro veces mayor que el derivado de los certificados de defunción.

En 1,910 certificados de defunción la inmaturidad fue la única causa especificada y por consiguiente se procedió a la asignación a la categoría 777. Sin embargo, en 1,681 de estas defunciones se utilizó información procedente de historias clínicas u otras fuentes para hacer una asignación específica.

Estos hallazgos sirven para llamar la atención de los médicos que extienden el certificado sobre las importantes contribuciones que pueden aportar para mejorar las estadísticas de mortalidad. La enseñanza por medio de conferencias clinicopatológicas sería muy provechosa. Realmente, la certificación completa de causas múltiples de defunción constituye un problema de enseñanza médica.

Capítulo XVIII

Aspectos más destacados y recomendaciones

Se presentan 15 exposiciones concisas de los resultados de la Investigación que contienen los aspectos más destacados.

Primero. La deficiencia nutricional fue el problema más grave que se puso de manifiesto a través de la Investigación, según se midió por su intervención en la mortalidad. Este trastorno se une a la insuficiencia ponderal al nacer y los dos estados juntos están poniendo en peligro la supervivencia y entorpeciendo el crecimiento y desarrollo de los menores de 1 año y niños pequeños y, quizá, de las futuras madres. A través del estudio de la mortalidad por causas múltiples se descubrió que el 57.0% de los niños menores de 5 años que fallecieron había manifestado inmaturidad o deficiencia nutricional como causa básica o asociada de defunción.

Se observó que la inmaturidad y la deficiencia nutricional eran todavía más graves en las áreas rurales que en las ciudades vecinas, y por primera vez se determinó la magnitud de estos problemas en el medio rural de América Latina como resultado de la Investigación.

Segundo. Por primera vez se analizó la mortalidad debida a la deficiencia nutricional, por edad al fallecer y por tipo de deficiencia, y se proporcionó una descripción geográfica en relación con las poblaciones urbanas y rurales de 13 proyectos situados en áreas muy distanciadas de América Latina.

La mortalidad por deficiencia nutricional alcanzó su punto máximo en el primer año, a una edad tan temprana como son los primeros tres o cuatro meses, pero se observaron características muy distintas en los 13 proyectos. La mortalidad por desnutrición proteínica aumentó hasta llegar al máximo en los niños de 12 a 17 meses de edad, mientras que el marasmo nutricional acusó elevadas tasas en niños de 2 a 6 meses.

Tercero. Sólo a través del estudio de las causas múltiples fue posible medir la magnitud de los problemas de salud en la infancia y la niñez. Se requirieron análisis de causas básicas así como asociadas para descubrir importantes interrelaciones, tales como la acción sinérgica de las enfermedades infecciosas y la deficiencia nutricional, y los efectos de las complicaciones del embarazo y del parto sobre los productos de la gestación, medidos por el peso y estado del recién nacido.

Cuarto. Las estadísticas oficiales de mortalidad no revelaron la verdadera magnitud de los problemas de salud. En la Investigación se observó que el registro de defunciones neonatales era tan incompleto que indudablemente la mortalidad en ese período de la vida no se ha conocido lo suficiente. En los 15 proyectos en conjunto, no se había registrado el 13.2% de las defunciones neonatales; en un proyecto quedaron sin registrar la mitad y en otros dos más de la cuarta parte.

Sólo en el 52.5% de los certificados de defunción hubo concordancia general con las causas básicas asignadas en la Investigación a base de información clínica y patológica complementaria procedente de fichas clínicas y de autopsia y de las entrevistas efectuadas en los hogares de los niños fallecidos.

Quinto. Se ha acentuado el papel que desempeñan las enfermedades infecciosas como causas básicas de defunción, ocupando el primer lugar la enfermedad diarreica, seguida del sarampión en orden de importancia. La tasa de mortalidad por enfermedades infecciosas resultó un 23% mayor que la derivada de los certificados oficiales de defunción.

Sexto. Por primera vez se han medido las relaciones de las condiciones anormales maternas antes del nacimiento y durante el mismo, las complicaciones del embarazo y la inmaturidad y sus efectos sobre el producto de la concepción. El estudio de causas múltiples permitió realizar este análisis. La información adicional reunida en la Investigación aumentó a una cifra seis veces mayor las condiciones maternas y el parto distócico como causas básicas de defunción. También aumentaron más de 10

veces otras complicaciones del embarazo y del parto, y más de cuatro las afecciones de la placenta y del cordón umbilical. En el período neonatal se observaron proporciones asombrosamente elevadas de defunciones en recién nacidos con insuficiencia ponderal.

Séptimo. La Investigación ha revelado frecuencias excesivas de defunciones por anomalías congénitas del sistema nervioso en tres proyectos.

—las investigaciones sobre el origen de la espina bífida son indispensables para determinar si interviene algún tipo de deficiencia nutricional o un factor tóxico o ambiental.

Octavo. Las características de la mortalidad varían considerablemente en relación a ciertas otras causas y grupos de causas, tales como las enfermedades del sistema nervioso y respiratorio, tumores malignos, causas externas y el síndrome de muerte repentina.

Noveno. La mortalidad en la niñez en las áreas rurales de los proyectos incluidos en la Investigación fue mucho mayor que en las ciudades vecinas, lo que refleja la gravedad de los problemas de salud en esos sectores. Por su proximidad a centros médicos urbanos, estas áreas rurales estudiadas en la Investigación no pueden considerarse típicas de las grandes poblaciones rurales de América Latina, donde la mortalidad en la niñez probablemente representa por lo menos el doble de la correspondiente a las ciudades.

En el segundo año de vida se observó la mayor variación en la mortalidad, y la tasa más elevada (en un área rural) fue 50 veces mayor que la más baja (en el sector suburbano de California). Para reducir la mortalidad en la niñez es preciso prestar considerable atención a las áreas rurales de los países latinoamericanos.

Décimo. El estudio de la mortalidad en productos de embarazos anteriores de las madres de niños fallecidos incluidos en la Investigación ha revelado una pérdida excesiva de productos de la concepción. En dos proyectos que acusaron elevadas tasas de mortalidad, Recife y El Salvador, se observó que más del 30% de los productos de embarazos anteriores había fallecido.

En proyectos que exhibieron elevadas tasas de mortalidad, una gran proporción de los niños fallecidos estudiados en la Investigación ocupaban el quinto lugar u otro posterior en el orden de nacimiento (v.g. 50.7% en Recife y 48.6% en Monterrey).

Los planes para lograr niños sanos e inteligentes constituyen una parte integrante esencial de la planificación en materia de salud, para la cual son indispensables los datos básicos.

Undécimo. Unicamente el 52.5% de los niños que fallecieron en el período posneonatal había sido alimentado al seno durante un mes o más; asimismo, sólo el 18.4% de los fallecidos a la edad de 6 a 11 meses había recibido esta alimentación durante seis meses o más. En dos proyectos del Brasil y El Salvador las proporciones de niños amamantados durante un mes o más resultaron muy bajas: 26.8% en Recife, 35.5% en São Paulo y 37.9% en El Salvador. Entre los niños alimentados con leche materna las proporciones de defunciones debidas a la enfermedad diarreica y deficiencia nutricional fueron más bajas que entre los que nunca fueron amamantados.

En esas sociedades, los niños que nunca son amamantados dejan de recibir un alimento vital que les protege contra la infección y las enfermedades y les proporciona los nutrientes necesarios para su crecimiento y el desarrollo.

Duodécimo. Se observó una correlación a la inversa entre la mortalidad infantil y la atención prenatal de las madres. Y la variación en las proporciones de madres de niños fallecidos que recibieron aquellos cuidados fue considerable—de 16.9 a 96.7 por ciento. En cinco áreas (tres de ellas rurales) las madres que habían sido atendidas en alguna forma durante el período prenatal no llegó a la mitad. En cambio, en nueve áreas el 80% había hecho por lo menos una consulta prenatal. La prestación de estos servicios a todas las madres es una necesidad imperiosa.

Decimotercero. El grado de educación de la madre constituyó un valioso índice del estado socioeconómico, como se ha demostrado también en estudios de mortalidad diferencial realizados en los Estados Unidos de América. La instrucción de la madre es una medida de numerosas variables socioeconómicas.

Decimocuarto. En las áreas latinoamericanas la disponibilidad de agua en tubería varió considerablemente. Se estableció una correlación negativa entre las tasas de mortalidad posneonatal y los porcentajes de viviendas provistas de agua corriente en las familias de niños fallecidos en el período posneonatal.

Para lograr una importante reducción de la mortalidad, es indispensable proporcionar servicios de abastecimiento de agua (y sanitarios) a una proporción mucho mayor de familias de numerosas áreas urbanas y rurales.

Decimoquinto. Las investigaciones coordinadas, con base en la comunidad, han demostrado ser un buen método para identificar problemas de salud y obtener los datos necesarios para establecer programas eficaces.

Por consiguiente, el significado general de este proyecto de investigación estriba en su valor que permitirá a la Organización y otros organismos internacionales establecer una nueva política, con el fin de llevar a cabo y apoyar, en colaboración con los países, investigaciones basadas en la comunidad como una parte esencial de los programas de salud.

SALUD MATERNOINFANTIL Y NUTRICION

La Investigación ha proporcionado la medida más exacta posible de la magnitud de los problemas fundamentales de la mortalidad en la niñez en 15 proyectos del Hemisferio. Las pruebas aportadas indican la urgente necesidad de una acción encaminada a encontrar soluciones a los principales problemas que se encontraron. Se debería introducir un enfoque multidisciplinario e intersectorial para desarrollar programas que permitan el máximo uso de los recursos para hacer frente a las condiciones y factores más graves que causan mortalidad y morbilidad. Al establecer el orden de prioridad es preciso tener en cuenta el grado de riesgo a nivel de la comunidad, la familia y el individuo.

Una máxima prioridad es el fomento y obtención de un estado óptimo de nutrición de las embarazadas y madres lactantes y de los productos de la concepción. Se considera que la prevención de la insuficiencia ponderal del recién nacido (inmaturidad) y de la deficiencia nutricional es mucho más eficaz y menos costosa que la atención del niño inmaturo y el tratamiento prolongado del niño desnutrido.

Es necesario también fomentar la alimentación materna durante un tiempo suficiente y la adición oportuna de alimentos adecuados a la dieta del niño destetado, como medidas vitales o esenciales en regiones en proceso de desarrollo. La aplicación de estas medidas protectoras contra la desnutrición y las infecciones gastrointestinales debe ir acompañada de otras actividades que servirán para reducir la magnitud de lo que ha demostrado ser la causa de los problemas más graves en las zonas en desarrollo: el complejo deficiencia nutricional-infección. Entre estas medidas parecen ser indispensables la extensión de los programas de inmunización, incluida la vacunación antisarampionosa en todos los países, y el abastecimiento de agua potable.

EDUCACION EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD

Las universidades y especialmente las escuelas de medicina y salud pública, por conducto de los colaboradores principales y sus equipos, aportaron contribuciones muy importantes a la ejecución de esta Investigación y a los resultados presentados en el presente informe.

Deberían estrecharse las relaciones entre las universidades—que constituyen el instrumento más valioso de cambio—y los organismos de salud. Con ese fin se formulan las siguientes recomendaciones.

Primera. Los estudiantes de todos los niveles en las diversas disciplinas de salud deberían familiarizarse con la situación y problemas de salud de la comunidad. Igualmente, deberían de estar conscientes de su responsabilidad en la consignación y empleo de los datos, como base para una clara definición de los problemas y la introducción de medidas encaminadas a resolverlos.

Segunda. La planificación y ejecución de investigaciones y estudios prácticos a cargo de universidades en la comunidad deberían contar con la participación del personal y las instalaciones de los servicios de salud, y también deberían establecerse mecanismos de coordinación entre los dos grupos a fin de poder utilizar nueva información para planificar y llevar a la práctica acciones concretas en beneficio de la población.

Tercera. La experiencia de esta Investigación podría contribuir a una mejor definición de los métodos de enseñanza de las disciplinas relacionadas con la salud maternoinfantil.

La educación continua en disciplinas de salud maternoinfantil, utilizando los recursos de los servicios de salud, así como los de la universidad, es también esencial.

ELABORACION Y MEJORAMIENTO DE DATOS BASICOS Y ESTADISTICAS DE SALUD

Para los estudios geográficos de las enfermedades, es preciso disponer de datos básicos de distintas áreas o elaborarlos.

La primera y más importante recomendación es la de que se consigue el resultado de cada embarazo con toda la información posible.

Estas recomendaciones pueden aplicarse fácilmente en hospitales y centros de salud. Las parteras y las enfermeras, así como los obstetras y pediatras, pueden contribuir a la integridad del registro de esos datos vitales. Para calcular las tasas de mortalidad en un área determinada se requieren datos esenciales sobre el peso del niño al nacer y sobre la edad y paridad de la madre tanto para el numerador (defunciones infantiles o neonatales) como para el denominador (nacidos vivos); y hay que distinguir claramente entre las madres que residen en el área y las que no son residentes. Es importante que la profesión médica tome la iniciativa en el establecimiento de procedimientos en hospitales, centros de salud y sistemas de estadísticas vitales, a fin de obtener los datos necesarios para los programas de salud y las investigaciones.

INVESTIGACIONES EPIDEMIOLOGICAS

La norma de combinar las investigaciones epidemiológicas y estudios de la comunidad con las actividades preventivas es un procedimiento bueno y lógico. La Investigación ha demostrado claramente la gran diversidad de características de la mortalidad en áreas muy distanciadas del Hemisferio. En los programas de enseñanza médica se debe inculcar a los alumnos la importancia de continuar las indagaciones para obtener un mayor conocimiento de las enfermedades, así como indicios de su etiología. El descubrimiento en el siglo pasado de agentes bacterianos infecciosos específicos fue sólo un comienzo. Es mucho lo que queda por aprender para comprender la etiología y la epidemiología de muchas enfermedades.

Las futuras investigaciones epidemiológicas sobre enfermedades y métodos para prevenirlas deberán orientarse hacia la aclaración de la función que desempeñan el huésped, el agente específico y el ambiente y todas las interrelaciones de los múltiples factores que intervienen. Asimismo, otros estudios geográficos similares a las dos investigaciones interamericanas de mortalidad, utilizando nuevos procedimientos de exploración de las causas múltiples de enfermedades y los factores determinantes de la salud, contribuirán al progreso de la epidemiología y por lo tanto al mejoramiento de la salud mundial.

No cabe duda de la gravedad y complejidad de los efectos combinados de la inmaturidad-deficiencia nutricional, y de que es preciso encontrar métodos para romper este círculo vicioso. Sin embargo, sólo las investigaciones longitudinales permitirán demostrar de manera concluyente todos los efectos de la deficiencia nutricional sobre las futuras madres y sus productos. Estos estudios comparados sobre el resultado de los embarazos, teniendo en cuenta factores biológicos tales como la edad, estado nutricional y antecedentes de reproducción de la madre, así como los factores sociales y ambientales, serían muy valiosos para conocer las diferencias en las características de la reproducción y para planificar los programas de salud.