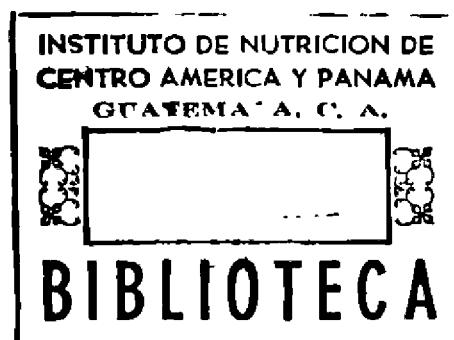


Reimpreso de la Revista del Colegio Médico de Guatemala

VOL 16

MARZO 1965

NUM. 1



"OPERACION NIMIQUIPALG"

Dr. Helberto Luna-Jaspe

Dr. Joaquín Cravioto

Dr. Leopoldo Vega Franco

“OPERACION NIMIQUIPALG” (*)

VIII. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EVOLUCION DE LA MORTALIDAD ENTRE LA CIUDAD DE NUEVA YORK Y UNA ALDEA RURAL DE GUATEMALA

Dr. Helberto Luna-Jaspe**

Dr. Joaquín Cravioto***

y Dr. Leopoldo Vega Franco****

La evolución de la tecnología y la mejor economía de un país, al traducirse en una mayor disponibilidad y mejor uso de los servicios de salud, tanto preventivos como asistenciales, permiten a sus habitantes el logro de un estado de salud más satisfactorio que se refleja, entre otras cosas, por un descenso en los índices de mortalidad. Llama, pues, la atención que en 1962 la tasa de mortalidad general para la ciudad de Nueva York, Estados Unidos de América (11.2 por 1000 habitantes) no difiera en mucho a la que ese mismo año presentó Mag-

dalena Milpas Altas, población rural del altiplano de Guatemala cuyos ingresos anuales, per capita, oscilan entre un mínimo de Q.14.50 y un máximo de Q.543.49 y donde hace 10 años no se contaba siquiera con servicio médico. Lo que es más, aún en este lapso el servicio asistencial ha sido provisto en forma adecuada, sólo por breves periodos (1).

Las consideraciones anteriores cobran más importancia si se recuerda que los centros urbanos, donde se concentra la mayoría de los habitantes de los países altamente industrializados, se consideran representativos del grado a que han llegado esas naciones en su evolución técnica, económica y cultural. En consecuencia, la salud promedio de esos núcleos puede también estimarse como representativa del nivel medio de salud del país. De manera semejante, en las naciones que todavía atraviesan por la etapa preindustrial de desarrollo económico-social y en las que la mayoría de los individuos vive en pequeños poblados dispersos en toda el área rural, éstos constituyen sin duda el reflejo de lo que acontece en esos lugares.

Si se sigue esta línea de razonamiento, se podría aceptar con un alto grado de probabilidad, que las estadísticas vitales que proceden del medio urbano de naciones técnicamente avanzadas, o del medio rural de países en vías de desarrollo, son representativas de las estadísticas nacionales. Cabe, sin embargo, la eventualidad de que, a menor grado de dispersión de los pobladores en el medio rural, mejor sea la concordancia entre las cifras que se obtengan en uno de esos pequeños poblados y las que corresponden al total del país (Cuadros Nos. 1 y 2).

*Operación Nimiquipalg (término que se deriva del cakchiquel: Neme - grande; quebalg - listo o inteligente), es el nombre que por brevedad se ha asignado a una serie de estudios cuyo fin es conocer la influencia de la nutrición sobre el desarrollo mental del niño.

**El Dr. Luna-Jaspe, Médico y Cirujano de la República de Colombia, llevó a cabo la presente investigación durante su permanencia en el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá como becario de la Organización de Estados Americanos (OEA), de agosto de 1963 a junio de 1964.

***En esa época Subdirector y Jefe de la División de Salud Pública del INCAP.

****En esa época Oficial Médico de la Unidad de Crecimiento y Desarrollo, División de Salud Pública del Instituto.

Este artículo refleja únicamente la opinión personal de los autores.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP)
Guatemala, C. A.

CUADRO No. 1

COMPARACION DE LA MORTALIDAD*,
POR GRUPOS DE EDAD EN MENORES DE
5 AÑOS, ENTRE LA CIUDAD DE NUEVA
YORK Y ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
(1952 - 1955)

Grupos de edad	Nueva York**	Estados Unidos de América***
0 - 7 días	16.6	17.0
7 - 28 días	1.9	2.3
1 - 11 meses	6.1	8.0
0 - 4 años	7.3****	7.1

*El cálculo de las tasas de mortalidad en menores de un año se estimó, por 1000 nacidos vivos, y en el grupo 1-4 años, por 1000 habitantes

**Datos tomados de: Summary of Vital Statistics, 1962. The City of New York. Department of Health. (Ref. 2).

***Datos tomados de: Demographic Yearbook, 1957. Statistical Office of the United Nations; New York, 1957.

****Correspondiente al período 1959-1961.

CUADRO No. 2

COMPARACION DE LA MORTALIDAD*,
POR GRUPOS DE EDAD EN MENORES DE
5 AÑOS, ENTRE MAGDALENA MILPAS AL-
TAS (1948 - 1962) Y LA REPUBLICA DE
GUATEMALA (1952 - 1955)

Grupos de edad	Magdalena Milpas Altas	República de Guatemala**
0 - 7 días	35.1	18.7
7 - 28 días	14.9	17.7
1 - 11 meses	77.8	64.7
1 - 4 años	29.5	33.9

*El cálculo de las tasas de mortalidad en menores de un año se estimó por 1000 nacidos vivos, y en el grupo de 1-4 años, por 1000 habitantes.

**Datos tomados de: Demographic Yearbook, 1957, Statistical Office of the United Nations; New York, 1957.

Una explicación de la aparente incongruencia que plantea la casi igualdad de tasas de mortalidad general de una ciudad como Nueva York, y un poblado rural como Magdalena Milpas Altas, establece la necesidad de investigar en forma evolutiva las tendencias por cuyo medio llegó a implantarse tal semejanza. Dicho análisis podría servir para conocer el posible futuro de poblaciones rurales cuando, al dejar atrás la etapa de subdesarrollo, entran en la era industrial.

El propósito del presente estudio es analizar comparativamente la evolución de las tasas de mortalidad de la ciudad de Nueva York, en contraste con las de Magdalena Milpas Altas. La finalidad primordialmente práctica que con ello se persigue es poder predecir los sucesos en cuanto a este rubro en Magdalena Milpas Altas en los años siguientes, y derivar así las consecuencias de este fenómeno en un programa de estudio longitudinal sobre la relación entre nutrición y desarrollo mental del niño preescolar (Operación Nimiquipalg).

MATERIAL Y METODOS

Descripción del poblado

Magdalena Milpas Altas, situada en una región montañosa del altiplano de Guatemala, dista 32 km. de la ciudad capital y cuenta con una población de 1,620 habitantes (al mes de abril de 1963), predominantemente indígena (89%). Sus pobladores se dedican sobre todo a la agricultura, la cual, en virtud de la rudimentaria tecnología con que se practica, les permite básicamente una economía de subsistencia, y anualmente, en forma temporal, la venta de frutas y verduras, comercio que se realiza en la ciudad capital.

Material

El material de estudio fue recabado de los libros de registro de nacimientos y defunciones existentes en el archivo de la Alcaldía de esa localidad. Previamente a la obtención de los datos se comprobó la integridad de los libros y de la información allí anotada. Se consideró que los nacimientos y defunciones registrados en el período de 1878 a 1962, tienen un amplio margen de confiabilidad, ya que casi la tota-

lidad de las personas cuyos nombres figuran en los libros de nacimientos, aparecieron ulteriormente en el registro de defunciones, o se encuentran viviendo aún en el poblado. Por otra parte, la existencia de sanciones por la omisión en la notificación de estos hechos vitales, permite reforzar la seguridad de que durante este lapso muy pocos individuos quedaron fuera de registro.

Métodos

La migración casi nula permitió calcular la población para cada uno de los años comprendidos en el estudio, tomando como base el censo realizado en abril de 1963 por la Unidad de Crecimiento y Desarrollo de la División de Salud Pública del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). La técnica del cálculo consistió en restar de la cifra censal la diferencia resultante de la substracción del número de nacimientos y defunciones registrados a partir del 10. de julio de 1962, re-

pitando retrospectivamente en forma sistemática este procedimiento, año con año.

En lo que respecta a la población de menores de cinco años, ésta se calculó considerando el porcentaje que representó el grupo de 1 a 4 años en el censo de 1963, aplicando dicha cifra a la población total estimada y agregando el número de nacimientos correspondientes a cada ciclo anual.

Una vez calculadas las cifras de población, las tasas se obtuvieron de acuerdo con el método habitual.

Las tasas de mortalidad correspondientes a la ciudad de Nueva York son las utilizadas por el Departamento de Salud de ese lugar (2).

RESULTADOS

Al analizar comparativamente la evolución de las tasas de mortalidad general correspondientes a Magdalena Milpas Altas, en contraste con las de la ciudad de Nueva York (Cuadro No. 3), se observa que en la primera, las cifras

CUADRO No. 3
COMPARACION DE LA MORTALIDAD GENERAL* ENTRE MAGDALENA MILPAS ALTAS Y LA CIUDAD DE NUEVA YORK (1898-1962)

Años	Magdalena Milpas Altas (A)	Nueva York** (B)	Razón A/B
1878-1882	62.8	25.2	2.4
1883-1887	91.8	24.2	3.7
1888-1892	65.6	24.4	2.6
1893-1897	32.3	20.1	1.6
1898-1900	34.2	20.1	1.6
1901-1905	43.0	18.9	1.2
1906-1910	40.8	17.0	2.4
1911-1915	37.2	14.8	2.5
1916-1920	51.8	14.6	3.5
1921-1925	32.0	11.2	2.8
1926-1930	23.4	11.2	2.0
1931-1935	31.6	10.6	2.9
1936-1940	34.4	10.3	3.3
1941-1945	33.6	10.3	3.2
1946-1950	27.3	10.1	2.7
1951-1955	24.0	10.2	2.3
1956-1960	15.9	10.7	1.4
1961-1962	13.8	11.1	1.2

*Tasa por 1000 habitantes.

**Las tasas correspondientes al lapso 1878-1898 fueron calculadas de acuerdo a una representación gráfica que figura en: Summary of Vital Statistics, 1962. (Véase Ref. 2).

se mantuvieron con fluctuaciones amplias por arriba de 20 por 1,000, hasta el año 1955; por otro lado, a partir del lapso 1936 - 1940, ocurrió un descenso que osciló de 34.4 en este periodo, a 13.8 entre 1961 y 1962. Inversamente, las tasas de la ciudad de Nueva York presentaron una franca disminución desde 1898 hasta 1920; luego, a partir de este año se mantuvieron consistentemente entre 10.0 y 11.0. Ahora bien, comparando la evolución de la razón de mortalidad entre ambas poblaciones (mortalidad en Magdalena Milpas Altas dividida entre mortalidad en Nueva York) se aprecia, en forma coincidente con el descenso iniciado en el lapso 1936 - 1940 en Magdalena Milpas Altas, una disminución en la diferencia existente entre las dos poblaciones, de tal manera que la razón de 3.3 queda reducida a 1.2.

La Gráfica 1 ilustra las pendientes de regresión de la mortalidad general en las poblaciones bajo estudio. Como se observa, durante el periodo anterior a 1920 Magdalena Milpas Altas muestra una pendiente pronunciadamente negativa; pero a partir de este año la velocidad del descenso de las tasas de mortalidad

es del todo semejante a la correspondiente a la ciudad de Nueva York para el lapso 1878 - 1920.

Según se aprecia en el Cuadro No. 4, la mortalidad infantil se mantuvo en Magdalena Milpas Altas consistentemente elevada y sin grandes variaciones. A la inversa, en la ciudad de Nueva York hubo un descenso franco y notorio, de tal manera que de 136.7 entre 1898 y 1900, alcanzó 26.4 en 1961 - 1962. Este contraste se hace más manifiesto al expresar los valores de ambas poblaciones en forma de razón. Así, mientras en 1898 - 1900, la razón Magdalena/Nueva York fue de 0.5, en 1961 - 1962 aumentó a 5.7.

Al agrupar por edades la mortalidad en niños menores de 5 años (Cuadro No. 5), se observa que en el lapso 1948 - 1962 las tasas correspondientes a Magdalena Milpas Altas, comparadas con la mortalidad habida durante 19.2 en la ciudad de Nueva York, guardan una razón de aumento progresivo. De tal manera que si bien en los siete primeros días de vida ésta es 1.9 veces mayor en Magdalena Milpas Altas, la diferencia aumenta hasta 29.5 entre los grupos de 1 a 4 años (Gráfica 2).

CUADRO No. 4

COMPARACION DE LA MORTALIDAD INFANTIL* ENTRE MAGDALENA MILPAS ALTAS Y LA CIUDAD DE NUEVA YORK (1898-1962)

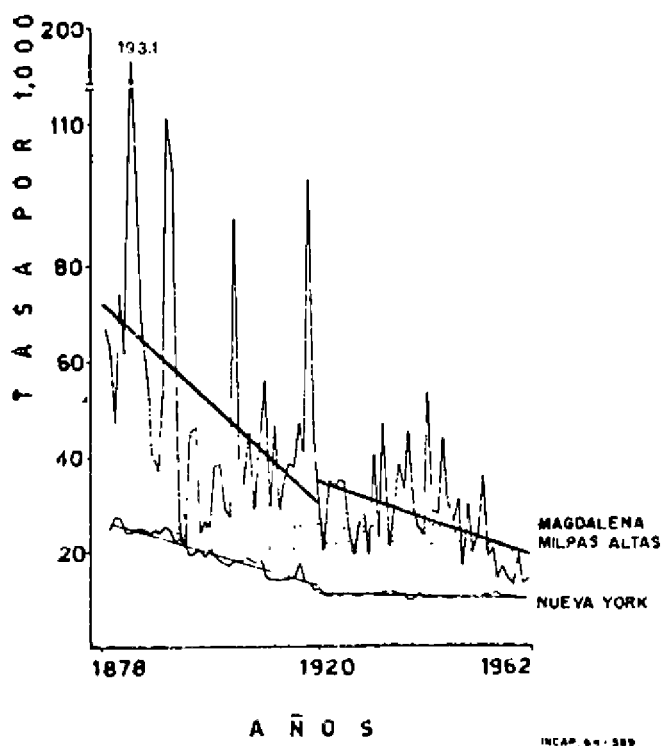
Años	Magdalena Milpas Altas (A)	Nueva York** (B)	Razón A/B
1898-1900	72.8	136.7	0.5
1901-1905	93.7	121.0	0.8
1906-1910	121.5	115.3	0.9
1911-1915	115.4	100.0	1.1
1916-1920	126.6	88.2	1.4
1921-1925	157.1	68.9	2.3
1926-1930	111.6	61.0	1.8
1931-1935	159.4	52.0	3.1
1936-1940	106.5	39.8	2.7
1941-1945	152.1	30.3	5.1
1946-1950	165.9	26.8	6.2
1951-1955	135.4	24.5	5.5
1956-1960	85.8	24.5	3.4
1961-1962	138.1	26.4	5.7

*Tasa por 1000 nacidos vivos.

**Véase nota identificada con este mismo signo al pie del Cuadro No. 1.

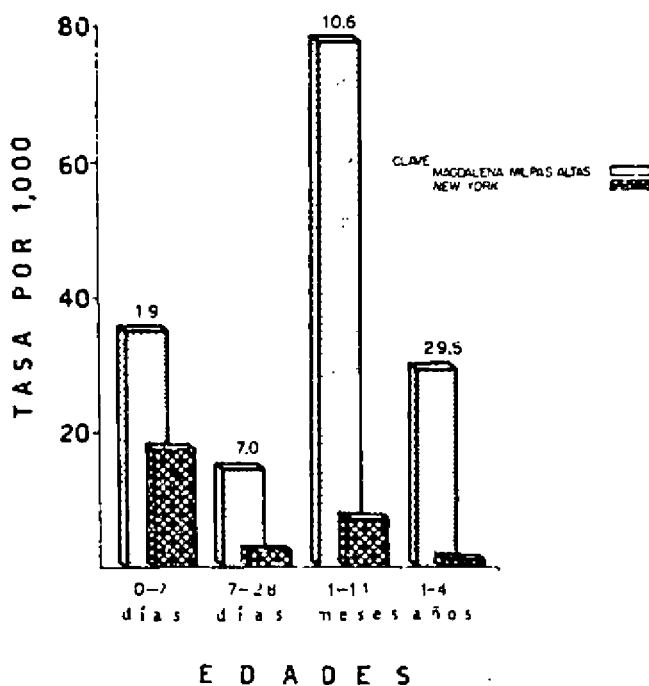
La evolución de mortalidad específica en menores de 5 años, registradas en ambas poblaciones entre 1901 y 1961, se compara en el Cuadro No. 6, de acuerdo con la agrupación que figura en el informe de estadísticas vitales del Departamento de Salud de Nueva York (2); en el cuadro se aprecia una lenta disminución de la mortalidad en Magdalena Milpas Altas, determinante de una reducción de casi la mitad (40.6 por 1,000) de la cifra existente entre 1901 y 1903 (87.5 por 1,000). De igual manera, la mortalidad en la ciudad de Nueva York ha descendido, aun cuando en forma más brusca, de 56.4 por 1,000 entre 1901 y 1903; a 7.3 en el periodo 1959 - 1961, lo cual representa una disminución de ocho veces su valor inicial. Siendo la velocidad de reducción en las tasas de ambas poblaciones significativamente diferente, la razón resultante de dividir la mortalidad en Magdalena Milpas Altas, teniendo como denominador las tasas de la ciudad de Nueva York, ha ido considerablemente en aumento, desde 1.5 en 1901 - 1903 hasta 5.5 en 1959 - 1961, habiendo alcanzado su magnitud máxima (8.0) en el lapso 1949-1951. Llama la atención el he-

EVOLUCION DE LA MORTALIDAD GENERAL
EN LA CIUDAD DE NUEVA YORK Y EN EL
PUEBLO DE MAGDALENA MILPAS ALTAS
(1878-1962)



Gráfica 1

COMPARACION DE LAS TASAS DE
MORTALIDAD ESPECIFICA EN CUATRO
GRUPOS DE EDAD ENTRE NEW YORK
(1962) Y MAGDALENA MILPAS ALTAS,
GUATEMALA (1948-1962)



NOTA LAS CIFRAS A LA CABEZA DE LAS COLUMNAS
REPRESENTAN LA RELACION ENTRE LA TASA DE
NEW YORK, TOMADA COMO UNIDAD Y LAS TASAS
DE MAGDALENA MILPAS ALTAS

INCAP 84-593

Gráfica 2

cho de que la tasa correspondiente a Magdalena Milpas Altas en 1949-1951 es muy semejante a la de la ciudad de Nueva York en 1901-1903.

En la primera de estas poblaciones las tendencias de la mortalidad en mayores de cinco años y menores de cinco (Gráfica 3), muestran un descenso que para el primer grupo es 10 veces su magnitud en 1878, y para el segundo únicamente el doble.

El estudio de la evolución quinquenal de la mortalidad en niños de 1 a 4 años de la población rural, entre 1878 y 1962, manteniendo como denominador la tasa de mortalidad infantil revela que a excepción de los años comprendidos entre 1881 y 1890, la razón se mantiene entre 0.3 y 0.6 hasta 1941 - 1945, lapso a partir del cual la magnitud disminuye en forma notoria hasta 0.07 entre 1961 - 1962. Este hecho está determinado por la disminución de la tasa en el grupo de 1 a 4 años de edad, ante la per-

sistencia, en magnitudes elevadas, de la mortalidad infantil, lo cual se ilustra en la Gráfica 4.

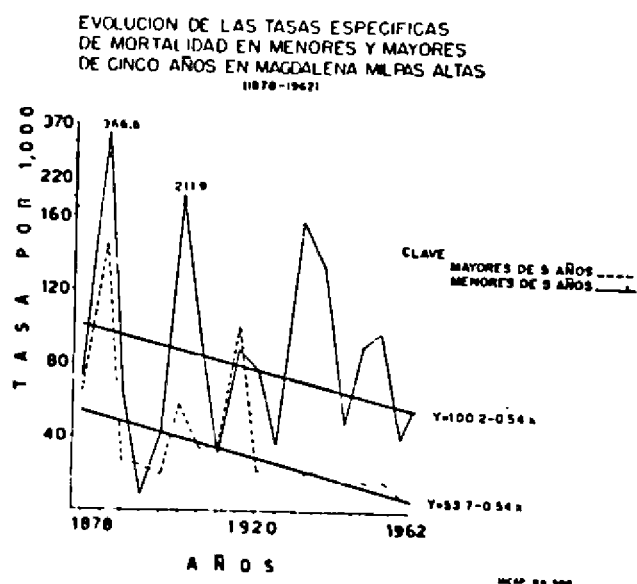
COMENTARIOS

La muerte es el resultado de la falla funcional de los mecanismos de adaptación del individuo ante los estímulos negativos generados en su ambiente, pero su carácter de fenómeno natural en la escala biológica, determina que su presencia sea ineludible. No obstante este hecho, la época en que se presenta durante la vida es susceptible de modificación, pudiendo desplazarse hacia una edad más avanzada. Mientras esto acontece en países cuyo avance tecnológico ha permitido suprimir el efecto adverso de los factores ecológicos, en las sociedades humanas que aún subsisten gracias al patrimonio de culturas heredadas sin haber sufrido cambios notorios a través del tiempo, la mortalidad sigue un curso comparativamente semejante al que alcanza en países industrializados en el estadio inicial de su desarrollo económico. La muerte precoz permanece así, en cierta forma, inalterable.

Esta particularidad da lugar a la necesidad de definir la mortalidad como un proceso dinámico. En tal virtud, su estudio evolutivo debe hacerse en forma retrospectiva, analizando concomitantemente las causas y los factores que potencialmente contribuyen a los cambios surgidos en el transcurso del tiempo.

De acuerdo con lo expuesto, el estudio comparativo entre las estadísticas vitales pertenecientes a una población en la etapa preindustrial, y las de una comunidad bien desarrollada, permitirá establecer la situación de la primera, en determinada época, con respecto a la segunda. Por otro lado, esta última ofrecerá un patrón de referencia bastante adecuado para predecir el descenso que es factible esperar en las tasas de mortalidad si se modifican los factores que determinan ésta en las poblaciones en vías de desarrollo. En relación con este punto, la ciudad de Nueva York parece haber alcanzado la mínima expresión en sus tasas de mortalidad general a partir de 1920, ya que su tendencia en este sentido se mantiene en forma horizontal, siendo ésta la expresión de valores cuya fluctuación oscila entre 10.0 y 11.0 por 1000, cifras que son del todo semejantes a las de países en pleno desarrollo.

Cuando se analizan las estadísticas vitales de poblaciones en etapas diametralmente opuestas de desarrollo industrial, debe tenerse presente que las tasas de mortalidad general se encuentran fuertemente influenciadas por la estructura etaria de la población, de tal manera que es posible tener índices de mortalidad general comparativamente iguales o muy semejantes entre poblaciones cuya etapa de desarrollo es notoriamente diferente. Ahora bien, para que esto acontezca, se requiere que las tasas de mortalidad específica de países que han evolucionado hacia la industrialización, hayan sufrido paralelamente una disminución progresiva, dando lugar, consecuentemente, a mayores probabilidades de vida al nacer, y modificando así su constitución etaria. Si esto es cierto, el descenso en las tasas de mortalidad en Magdalena Milpas Altas a partir de 1920 (véase Cuadro No. 3 y Gráfica 1), está determinado en grado relevante por el lento y progresivo cambio de la estructura etaria de la población, más bien que por las modificaciones a que han estado sujetos los factores ecológicos. De acuerdo con lo expuesto, es de suponer que el descenso en las tasas de mortalidad en niños menores de cinco años a partir de 1878 ha traído consigo un aumento en la probabilidad de vida al nacer, hecho éste que en forma indirecta ha permitido una disminución en las



Gráfica 3

defunciones de personas mayores de cinco años (Gráfica 2).

La declinación de la mortalidad en la ciudad de Nueva York entre 1878 y 1898 la determinó un ambiente ecológico cuyo efecto probablemente es similar al que prevaleció en Magdalena Milpas Altas entre 1942 y 1962 (Gráfica 1), ya que la pendiente de la mortalidad de ambas poblaciones sigue un descenso paralelo. Por otra parte, las tasas de mortalidad general, mortalidad infantil, natalidad y porcentaje de población menor de 15 años correspondientes a la ciudad de Nueva York durante el primer quinquenio del presente siglo, son muy semejantes a las de Magdalena Milpas Altas en el periodo 1958 - 1962 (Cuadro No. 8). Este hecho habla en favor de la similitud de factores existentes durante el lapso en que las pendientes de regresión de la mortalidad general en ambas poblaciones descendieron paralelamente a una misma velocidad.

Reafirmando esta hipótesis, la probabilidad de vida al nacer permite suponer que la analogía entre la cifra notificada en 1901 para Nueva York (42.5 años) con la correspondiente a la República de Guatemala en 1949 - 1951 (43.6 años) se debe a cierta igualdad en la mortalidad específica por grupos de edad en ambas poblaciones. Por otro lado, considerando que las estadísticas citadas para Guatemala

la pueden ser representativas de las de sus áreas rurales, en Magdalena Milpas Altas la esperanza de vida se aproximaría a la señalada ya para toda la nación.

La mortalidad infantil ha sido considerada como índice para evaluar el nivel de evolución sanitaria de un país. Si bien esto puede ser importante cuando las tasas de defunción se analizan en forma evolutiva, puede constituirse en una falacia estadística cuando, por la aplicación directa de programas específicos, se logra reducir sus coeficientes. En este sentido la mortalidad infantil en la ciudad de Nueva York ha disminuido en forma sostenida a partir de 1898 - 1900 (Cuadro No. 4), lo cual va de acuerdo con su evolución industrial ascendente. Por el contrario, la mortalidad infantil en Magdalena Milpas Altas se ha mantenido invariablemente elevada dando lugar a que las diferencias en este sentido con respecto a la ciudad de Nueva York hayan ido consecutivamente en aumento. Estas discrepancias se hacen más ostensibles a partir de 1911 - 1915 época que coincide con el establecimiento en esta última ciudad, de "estaciones de leche para niños" y con la pasteurización de la misma. No obstante, no debe olvidarse que la mortalidad neonatal constituye un fenómeno en el que la participación inherente a las causas relacionadas con traumatismo del parto, premadurez, malformaciones con-

CUADRO No. 5

COMPARACION DE LA MORTALIDAD,* POR GRUPOS DE EDAD EN MENORES DE 5 AÑOS, ENTRE MAGDALENA MILPAS ALTAS (1948-1952) Y LA CIUDAD DE NUEVA YORK (1962)

Grupos de edad	Magdalena Milpas Altas (A)	Nueva York** (B)	Razón A/B
0 - 7 días	35.1	17.9	1.9
7 - 28 días	14.9	2.1	7.0
1 - 11 meses	77.8	7.3	10.6
1 - 4 años	29.5	1.0	29.5

*El cálculo de las tasas de mortalidad en menores de un año se estimó por 1000 nacidos vivos, y en el grupo 1-4 años, por 1000 habitantes.

**Véase nota identificada con este mismo signo al pie del Cuadro No. 1.

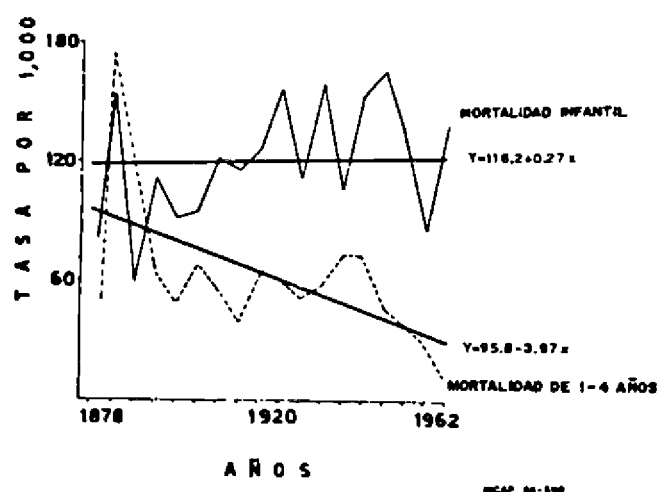
génitas y otras enfermedades propias del recién nacido, han dificultado enormemente su descenso en la ciudad de Nueva York. Ello da lugar a que cuando se analiza la mortalidad infantil en los diversos grupos de edad (Cuadro No. 5), las diferencias no sean tan notorias como cuando se compara la mortalidad en niños de 1 a 4 años en ambas poblaciones, donde la tasa correspondiente a Magdalena Milpas Altas es 29.5 veces más alta.

En forma similar a la declinación observada en la mortalidad infantil, el descenso de las tasas de defunción en menores de cinco años ha ocurrido en la ciudad de Nueva York en forma más brusca, según se aprecia en el Cuadro No. 6. Este hecho ha implicado, necesariamente, una notable reducción en las muertes de etiología infecto-contagiosa, que aún constituyen la principal causa de muerte en Magdalena Milpas Altas, no obstante que en el período que abarca este estudio, mientras que la mortalidad infantil sigue una pendiente que tiende a la horizontalidad (Gráfica 4), la mortalidad de 1 a 4 años ha disminuido tres veces su valor inicial.

Se ha pretendido que un índice para evaluar en forma indirecta el estado de nutrición de una población podría obtenerse al dividir la

tasa de mortalidad de 1 a 4 años entre la mortalidad infantil (3). Sin embargo, por lo que se deduce del Cuadro No. 7, la fluctuación a que están sujetos ambos coeficientes puede dar lugar a que el índice que se desea obtener oscile en magnitudes con significación muy lejana a las de la situación real para el grupo de 1 a 4 años, cuyas tasas, al compararlas con las

EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL Y DE LA TASA ESPECIFICA DE MORTALIDAD EN EL GRUPO DE 1 A 4 AÑOS EN EL PUEBLO DE MAGDALENA MILPAS ALTAS, DURANTE EL LAPSO 1878 A 1962



Gráfica 4

CUADRO No. 6

COMPARACION DE LA MORTALIDAD* ESPECIFICA, EN MENORES DE 5 AÑOS, ENTRE MAGDALENA MILPAS ALTAS Y LA CIUDAD DE NUEVA YORK (1901-1961)

Años	Magdalena	Nueva York**	Razón A/B
	Milpas Altas (A)		
1901-1903	87.5	56.4	1.5
1909-1911	75.6	46.7	1.6
1919-1920***	64.7	29.4	2.2
1929-1931	72.4	17.4	4.1
1939-1941	61.0	10.0	6.1
1949-1951	55.0	6.8	8.0
1959-1961	40.6	7.3	5.5

*El cálculo de las tasas de mortalidad en menores de un año se estimó por 1000 nacidos vivos, y en el grupo de 1-4 años, por 1000 habitantes.

**Véase nota identificada con el mismo signo al pie del Cuadro No. 1.

***De acuerdo con la agrupación que figura en Summary of Vital Statistics, 1962 (Véase Ref. 2).

de países o poblaciones donde no existen problemas relacionados con carencias nutricionales son, como hemos visto, muy superiores (véase Cuadro No. 5 y Gráfica 2).

CUADRO No. 7
RELACION ENTRE LA MORTALIDAD ESPECIFICA EN NIÑOS DE 1-4 AÑOS Y LA MORTALIDAD INFANTIL EN MAGDALENA MILPAS ALTAS (1878-1962)

Años	Mortalidad infantil (A)	Mortalidad de 1-4 años* (B)	Razón B/A
1878-1880	81.8	50.0	0.6
1881-1885	153.5	175.4	1.1
1886-1890	60.0	122.3	2.0
1891-1895	111.7	63.2	0.5
1896-1900	92.0	48.3	0.5
1901-1905	99.0	67.7	0.6
1906-1910	102.9	53.7	0.5
1911-1915	99.2	38.5	0.3
1916-1920	116.9	63.2	0.5
1921-1925	168.1	59.6	0.3
1926-1930	111.9	50.3	0.4
1931-1935	156.5	57.1	0.3
1936-1940	106.4	72.5	0.6
1941-1945	152.1	72.2	0.4
1946-1950	165.9	45.8	0.2
1951-1955	135.4	37.7	0.2
1956-1960	85.7	27.9	0.3
1961-1962	151.3	12.0	0.1

*Tasa por 1000 habitantes.

CUADRO No. 8
COMPARACION ENTRE ALGUNOS HECHOS VITALES DE LA CIUDAD DE NUEVA YORK Y DE MILPAS ALTAS

Hechos vitales	Nueva York 1901-1905*	Magdalena Milpas Altas 1958-1962**
Mortalidad general	18.9	15.3
Mortalidad infantil	121.0	109.5
Natalidad	34.1	48.1
Población menor de 15 años	31%	45%

*El cálculo de las tasas de mortalidad en menores de un año se estimó por 1000 nacidos vivos.

**Censo realizado en abril de 1963 por la Unidad de Crecimiento y Desarrollo de la División de Salud Pública del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Guatemala, C. A.

Independientemente de lo expuesto, si en una población la tasa de mortalidad específica en niños de 1 a 4 años es superior a 10 por 1000, fuera de toda duda razonable es de esperar que dentro de las causas determinantes de muerte la desnutrición proteico-calórica haya contribuido en forma importante. Sustenta esta hipótesis el análisis de las estadísticas de mortalidad para estas edades, correspondientes a países en los que se reconoce ampliamente la prevalencia de enfermedades por carencia alimentaria como problema de salud pública, ya que el valor de este coeficiente es siempre de una magnitud más elevada.

Al situar la importancia de las tendencias de la mortalidad dentro de los programas de acción de salud pública, factibles de llevar a cabo en comunidades rurales como la que se investigó en este estudio, debe tenerse presente que si bien puede existir diferencia en cuanto a tiempo que, como en el presente caso, llegue a ser hasta de sesenta años, la disponibilidad de medidas preventivas a que ha dado lugar el avance de la tecnología médica en el presente siglo, puede potencialmente modificar en forma positiva las tasas de mortalidad en un lapso reducido.

No obstante, si subsiste sin modificación alguna el aspecto dinámico de la estructura socio-económico de la comunidad, su efecto sobre la mortalidad será transitorio, en virtud de que los recursos disponibles en la comunidad no bastarán para satisfacer en forma adecuada el aumento explosivo de la población, determinado tanto por el ahorro en muertes como por el retardo en el ajuste ecológico de la natalidad lo que generalmente permanece elevada antes de iniciarse el descenso consecutivo a la declinación de la mortalidad. Este fenómeno ha sido observado insistentemente al estudiar la evolución de las estadísticas vitales de países que han alcanzado pleno desarrollo.

RESUMEN

Se analiza comparativamente la evolución durante los últimos 85 años, de las tasas de

mortalidad correspondientes a Magdalena Milpas Altas, aldea del medio rural de Guatemala, con las de la ciudad de Nueva York.

La comparación, por las pendientes de regresión lineal para la mortalidad general de ambas poblaciones, parece sugerir que las condiciones causales de muerte en los últimos 20 años, en el poblado rural, son muy semejantes a las que prevalecían en la ciudad de Nueva York en las dos últimas decenas del siglo pasado.

Todas las tasas de mortalidad analizadas en ambas poblaciones acusan un descenso sostenido, excepto la mortalidad infantil que ha permanecido sin modificación en el poblado rural; por otra parte, el descenso para este coeficiente ha sido el más afectado en la ciudad de Nueva York.

RECONOCIMIENTO

Esta investigación se llevó a cabo como parte del estudio a determinar la influencia del estado de nutrición sobre el desarrollo mental, con fondos que para este propósito tuvieron a bien adjudicar al INCAP los siguientes organismos: Association for the Aid of Crippled Children: Milbank Memorial Fund. y Nutrition Foundation, Inc. (Subvención No. 320), New York, N. Y., Estados Unidos de América.

REFERENCIAS

1. Licardie, E. M. Roca de: Desarrollo intersensorial en niños escolares en función de la edad y del estado de nutrición. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Septiembre de 1964. (Tesis Licenciada en Psicología).
2. Summary of Vital Statistics, 1962. The City of New York. Department of Health.
3. Wills, V. G. y Waterlow, J. C.: The death rate in the age-group 1-4 years as an index of malnutrition J. Trop. Pediat. 3: 167, 1958.