



consejo directivo

ORGANIZACION
PANAMERICANA
DE LA SALUD

XV Reunión

comité regional

ORGANIZACION
MUNDIAL
DE LA SALUD



XVI Reunión

México, D. F.
Agosto-Septiembre 1964

Tema 26 del programa provisional

CD15/28 (Esp.)
7 julio 1964
ORIGINAL: INGLES

INFORME SOBRE EL PROGRESO DE LA INVESTIGACION INTERAMERICANA DE
MORTALIDAD (a)

La Investigación Interamericana de Mortalidad es un gran proyecto cooperativo de investigación establecido en 1962 para producir datos precisos y amplios sobre la mortalidad de doce ciudades ampliamente distribuidas. En 1961 el Consejo Directivo consideró el significado de un programa de investigaciones para la provisión de las estadísticas de mortalidad, tan comparables como fuera posible, que pudiera servir como base para estudios epidemiológicos y que también influyera en el desarrollo de estándares y contribuyera al mejoramiento de la exactitud de las estadísticas médicas en las Américas. El Consejo recomendó que los Gobiernos Miembros den todo su apoyo al desarrollo de este programa de investigaciones y que la Organización ayude a los investigadores para asegurar que "esta investigación coordinada proporcione datos básicos comparables, y que los resultados del programa de investigación sean plenamente utilizados en los servicios de salud, en los estudios epidemiológicos y en la enseñanza en las escuelas de medicina". Un informe preliminar sobre la iniciación del programa de investigaciones con datos limitados provenientes de cinco ciudades fue presentado a la Conferencia Sanitaria Panamericana en 1962. Actualmente (julio de 1964) el trabajo de campo de recolección de datos está en la fase final y la elaboración y análisis de los datos a nivel central están en marcha.

Los colaboradores principales que son responsables de llevar a cabo el trabajo de campo de acuerdo con el plan diseñado son:

Bogotá, Colombia: Dr. Luis E. Giraldo, Director, Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud Pública.

(a) Este programa de investigación pudo realizarse debido a una subvención (GM-08682) del Instituto Nacional de Ciencias Médicas Generales, Institutos Nacionales de Salud, Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de América.

Bristol, Inglaterra: Profesor R. C. Wofinden, Oficial Médico de Salud, Ciudad y Condado de Bristol y Profesor de Salud Pública, Universidad de Bristol, Escuela de Medicina.

Cali, Colombia: Dr. Pelayo Correa, Profesor de Patología y Jefe del Departamento de Patología, Facultad de Medicina, Universidad del Valle.

Caracas, Venezuela: Dr. Carlos Luis González, Asesor Técnico, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social y Profesor de Medicina Preventiva, Escuela de Medicina de Vargas, Universidad de Venezuela.

Guatemala, Ciudad de, Guatemala: Dr. J. Romeo de León, Jr., Oficial Médico, Sección de Epidemiología, División de Salud Pública, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

La Plata, Argentina: Dr. Carlos Ferrero, Ex-Director de Bioestadística, Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires, y Jefe del Departamento de Bioestadística, Escuela de Salud Pública, Universidad de Buenos Aires.

Lima, Perú: Dr. Abelardo Temoche, Jefe de Bioestadística, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y Profesor de Estadísticas Médicas, Escuela de Medicina de San Marcos.

México, Ciudad de, México: Dr. Miguel Angel Bravo Becherelle, Investigador Científico, Laboratorio de Epidemiología y Bioestadística, Instituto de Salud y Enfermedades Tropicales.

Ribeirão Prêto, Brasil: Dr. Geraldo García Duarte, Profesor Asociado de Higiene de la Facultad de Medicina de Ribeirão Prêto.

San Francisco, California, E.U.A.: Dr. Ellis D. Sox, Director de Salud Pública, Ciudad y Condado de San Francisco.

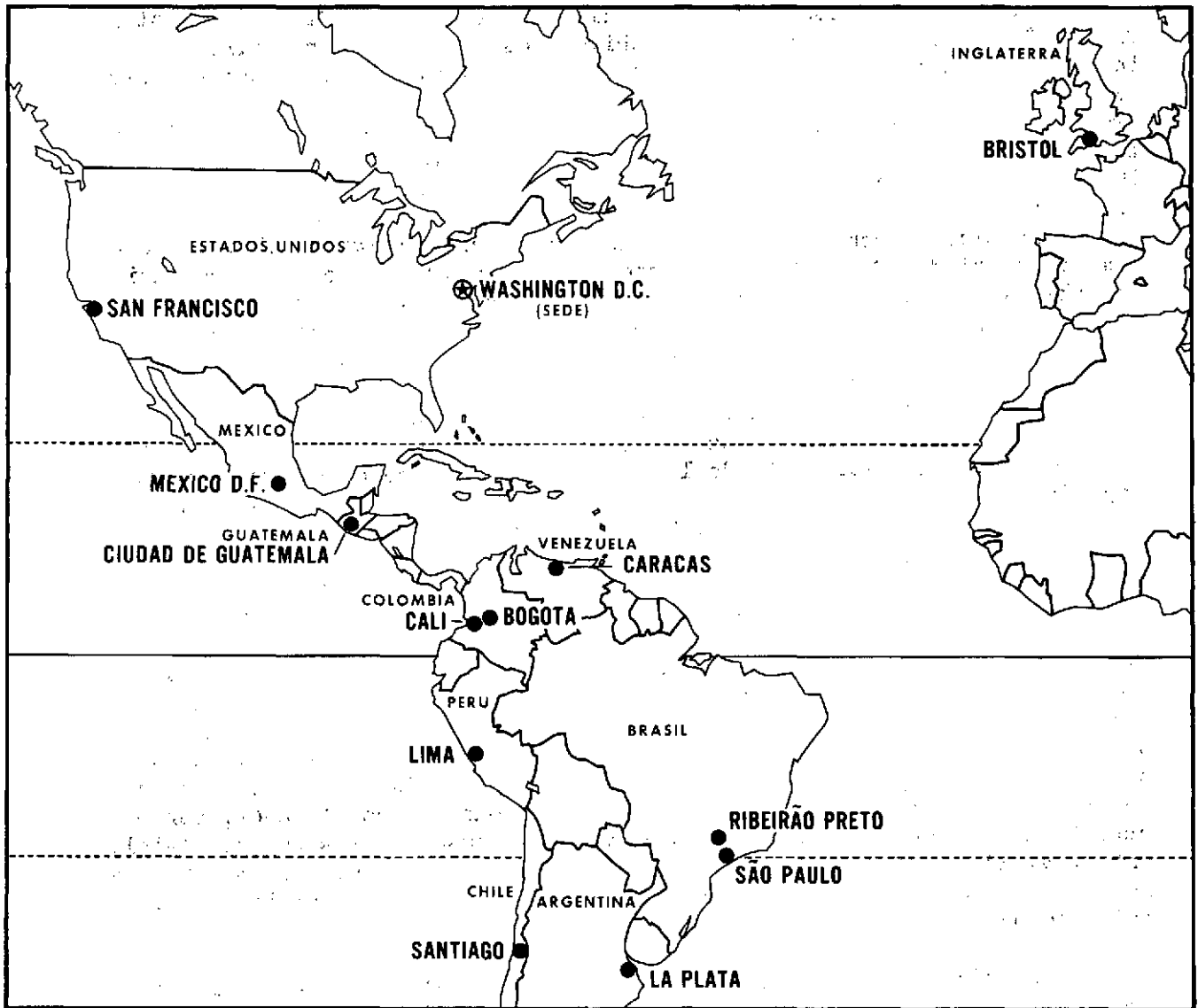
Santiago, Chile: Dra. Adela Legarreta, Profesora del Departamento de Bioestadística, Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile.

São Paulo, Brasil: Dra. Elza Berquó, Profesora de Bioestadística, Departamento de Estadísticas, Facultad de Higiene y Salud Pública, Universidad de São Paulo.

Estas 12 ciudades, como se puede ver en la Figura 1, están ampliamente separadas, ocho en la América del Sur, dos en Mesoamérica, una en los Estados Unidos y una en Inglaterra. Cada colaborador principal dirige un grupo pequeño que consta de por lo menos un médico, una o dos trabajadoras sociales o enfermeras, y una secretaria.

El estudio fue planeado para incluir la investigación de aproximadamente 40,000 defunciones de adultos de 15-74 años de edad en un período de

CIUDADES QUE COLABORAN EN LA INVESTIGACION INTERAMERICANA SOBRE MORTALIDAD



dos años. Todas las defunciones en este grupo de edad en una ciudad o una muestra de las defunciones en una ciudad serían investigadas con entrevistas en la casa y con los médicos que dieran asistencia médica, y se obtendría información a partir de los archivos hospitalarios y registros de autopsias. Como se muestra en el Cuadro 1, el trabajo fue iniciado en seis ciudades en enero de 1962, en dos en marzo de 1962, y en una en mayo de 1962. Se produjeron demoras en las otras tres, empezando una en julio de 1962 y dos en octubre de 1962. En el plan original iban a ser incluidas 10 ciudades. Ribeirao Prêto en el Estado de Sao Paulo, Brasil, fue considerada originalmente como parte de la investigación de Sao Paulo, pero en la práctica se comprobó que era más conveniente tratar a Ribeirão Prêto como a una ciudad distinta. Para proveer informaciones sobre la población de habla inglesa, dos ciudades de esa habla, San Francisco en California, y Bristol en Inglaterra, reemplazaron a la única ciudad incluida originalmente.

En el Cuadro 1 se consigna el número de defunciones investigadas o que se espera investigar en cada ciudad antes de completar el período de dos años, con una estimación de la fecha en que se espera terminar el trabajo de campo. De los 43,300 protocolos, aproximadamente 29,900 estarán en español, 8,100 en inglés y 5,300 en portugués. Hasta el 1 de julio de 1964, se completó cerca del 90 por ciento de las tareas en terreno.

De acuerdo con los propósitos de la investigación, se mantienen procedimientos estandarizados para la recolección de los datos sobre cada defunción, aplicándose, asimismo, reglas uniformes en la asignación de la causa de muerte. La clasificación de las causas de defunción en las categorías de la Clasificación Internacional de Enfermedades es responsabilidad de dos médicos árbitros, los doctores Darío Curiel y Percy Stocks, quienes trabajan independientemente. Ellos revisan y asignan el número de categoría de la Clasificación a todos los cuestionarios completados, con excepción de aquéllos en que sólo intervino una causa en la secuencia fatal. Esta revisión y clasificación de cada defunción se encuentra en marcha, pero no estará terminada hasta mediados de 1965. El Dr. G. W. Griffith es el epidemiólogo a cargo de esta investigación.

Un informe^{3/} de los hechos que llevaron a este proyecto de investigación cooperativa, su diseño, conducción y planes de análisis será publicado en un futuro próximo en el Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. En esta oportunidad se presentará un análisis preliminar de los datos de cuatro ciudades correspondientes al primer año, a fin de ilustrar sobre la clase de material disponible de las 12 ciudades y sobre el uso que de él se puede hacer. Para completar la elaboración de los cuestionarios serán necesarios varios meses después de finalizado el año, debido, en parte, a la demora de los informes de los hallazgos de autopsia. Para dos de las cuatro ciudades no estarán disponibles las distribuciones etarias de las poblaciones debido a que los últimos censos no están aún terminados. Consecuentemente, las tasas deben ser consideradas como provisionales y sujetas a revisión cuando a fines de este año estén accesibles los datos de población. Esto permitirá recolectar tasas ajustadas por edades teniendo en cuenta las

CUADRO 1

Estado de los Proyectos en las Ciudades Incluidas en la
Investigación Interamericana de Mortalidad

Ciudad	Población (censo o estimación)	Muestra de defun- ciones	Período de dos años	Número de defun- ciones(a)	Fecha de termi- nación
Bogotá	1,329,230	2 en 5	Ene.1962-Dic.1963	3,900	Jul. 1964*
Bristol	436,440	3 en 4	Oct.1962-Sep.1964	4,200	Ene. 1965*
Cali	693,120	Todas	Mayo1962-Abr.1964	3,700	Jul. 1964*
Caracas	1,101,147	1 en 2	Ene.1962-Dic.1963	3,000	Abr. 1964
Guatemala (Ciudad de)	397,861	Todas	Mar.1962-Feb.1964	3,500	Oct. 1964*
La Plata	330,310	Todas	Ene.1962-Dic.1963	3,600	Jul. 1964*
Lima	1,652,229	1 en 2	Ene.1962-Dic.1963	4,100	Sep. 1964*
México (Ciudad de)	2,908,222	1 en 5	Mar.1962-Feb.1964	4,000	Ago. 1964*
Ribeirão Preto	111,419	Todas	Ene.1962-Dic.1963	1,100	Feb. 1964
San Francisco	740,316	1 en 3	Oct.1962-Sep.1964	3,900	Mar. 1965*
Santiago	1,699,711	1 en 5	Jul.1962-Jun.1964	4,100	Nov. 1964*
São Paulo	3,882,523	1 en 6	Ene.1962-Dic.1963	4,200	Jul. 1964*

(a) Número aproximado.

* Fecha esperada.

tasas comprendidas en ese grupo etario. Al considerar las tasas de mortalidad consignadas en los cuadros es conveniente recordar que la población de La Plata, Argentina, es algo más vieja y con mayor proporción de habitantes entre 55-74 años que las otras ciudades. La población de Ribeirão Prêto es pequeña (111,000 habitantes en 1960) y, por ello, las tasas de mortalidad son menos estables. A pesar de estas reservas necesarias, este análisis preliminar es útil para explorar esa fase de la investigación e indicar los tipos de análisis y uso de los datos que serán posibles.

En el Cuadro 2 se presentan tasas provisionales de mortalidad calculadas por grupos de causas de acuerdo con la Lista B de la Clasificación Internacional de Enfermedades. En los Cuadros 3 y 4 se da mayor detalle mediante el uso de la Lista A para mostrar las tasas de mortalidad por varias enfermedades cardiovasculares y las localizaciones de los tumores malignos. Los Cuadros 5, 6 y 7 proveen datos similares a los consignados en los Cuadros 2, 3 y 4 con tasas por sexo.

En el grupo etario en estudio, personas entre 15 y 74 años, las dos principales causas de muerte son los tumores malignos (categorías 140-205) y las afecciones cardíacas (categorías 400-443), a los que corresponden aproximadamente la mitad de las muertes. En tres ciudades las causas principales fueron los tumores malignos, mientras que en la cuarta las enfermedades cardíacas ocuparon el primer lugar. De cualquier modo, la comparación de estas tasas brutas provisionales de mortalidad indican que hay marcadas diferencias en causas aún para esas cuatro ciudades de Sud América.

La primera causa de muerte dada en el Cuadro 2, tuberculosis, produjo tasas de mortalidad que variaron entre 10.3 a 29.3 por 100,000 habitantes en esas ciudades para ese grupo de adultos. La mortalidad debida a sífilis y a otras enfermedades infecciosas y parasitarias fue relativamente baja, con una sola excepción, la enfermedad de Chagas en Ribeirão Prêto. La clasificación de las cardiopatías atribuidas a la enfermedad de Chagas fue objeto de considerable estudio por parte de los médicos árbitros. A pesar de que al comienzo planearon asignar tales muertes a la correspondiente forma de enfermedad cardíaca con un segundo código para la enfermedad de Chagas, ese método de manejar las asignaciones demostró no ser factible. Las singulares manifestaciones de las cardiopatías fueron tales, que no existían categorías de afecciones cardíacas que fueran aparentemente aceptables. Por esto, luego de ulteriores estudios del problema, los árbitros coincidieron en asignar a la enfermedad de Chagas (121 de la Sección, Enfermedades Infecciosas y Parasitarias) un cuarto dígito para distinguir las muertes debidas a enfermedades cardíacas de las otras formas de la enfermedad de Chagas. En el primer año, en Ribeirão Prêto, excepto el seis por ciento, todas las muertes por enfermedad de Chagas fueron debidas a cardiopatías chagásicas, y en las otras ciudades todas las muertes clasificadas como enfermedad de Chagas tenían participación cardíaca.

En Ribeirão Prêto, como se ha indicado en una publicación^{3/} anterior, la mortalidad por enfermedades del corazón, incluyendo la cardiopatía chapásica

CUADRO 2

Tasas Provisionales de Mortalidad por 100,000 Habitantes por Grupos de Causas según Clasificación Final, para Adultos 15-74 Años de Edad, Cuatro Ciudades en la Investigación Interamericana de Mortalidad - 1962

Grupos de Causas - Lista B de la Clasificación Internacional de Enfermedades	Caracas	La Plata	Ribeirão Prêto	São Paulo
Total	439.5	717.7	701.2	524.2
Tuberculosis, todas las formas (001-019)	12.5	10.3	29.3	20.9
Sífilis y sus secuelas (020-029)	6.0	5.5	3.0	2.8
Enfermedad de Chagas (121)	2.8	0.7	95.2	5.0
Otras enfermedades infecciosas y parasitarias (Residual 001-138)	6.4	6.8	10.5	8.8
Tumores malignos, incluyendo los neoplasmas de los tejidos linfáticos y hematopoyéticos (140-205)	103.5	202.3	132.8	99.4
Tumores benignos y tumores de naturaleza no especificada (210-239)	2.8	2.0	5.8	3.0
Diabetes mellitus (260)	14.9	25.0	12.9	17.9
Anemias (290-293)	0.3	1.5	-	0.8
Lesiones vasculares que afectan al sistema nervioso central (330-334)	32.3	82.0	94.3	61.8
Enfermedades del corazón (400-443)	99.5	167.3	126.2	139.9
Hipertensión sin mención de enfermedad cardíaca (444-447)	1.8	18.7	2.0	5.8
Influenza y neumonía (480-493)	5.5	4.3	13.0	6.4
Bronquitis (500-502)	3.1	13.1	4.1	13.3
Úlcera del estómago y del duodeno (540, 541)	3.2	7.0	2.6	4.8
Apendicitis (550-553)	1.0	0.4	1.8	0.9
Obstrucción intestinal y hernia (560, 561, 570)	4.8	7.0	4.3	4.5
Gastritis, enteritis, etc. (543, 571, 572)	3.6	3.1	3.4	3.1
Cirrosis hepática (581)	10.7	18.4	7.5	12.5
Nefritis y nefrosis (590-594)	8.2	3.9	12.4	6.5
Hiperplasia de la próstata (610)	2.0	3.7	-	1.6
Parto y complicaciones del embarazo, del parto y del estado puerperal (640-689)	8.3	5.2	3.8	5.5
Malformaciones congénitas (750-759)	1.8	2.5	1.4	1.6
Accidentes de vehículos de motor (E810-E835)	12.1	16.6	10.9	10.5
Los demás accidentes (E800-E802, E840-E962)	14.6	11.0	27.8	20.7
Suicidio y lesión infligida a sí mismo (E963, E970-E979)	12.3	15.0	9.1	13.9
Homicidio y traumatismo procedente de operaciones de guerra (E964, E965, E980-E999)	24.9	6.6	6.8	5.9
Todas las demás enfermedades (Residual)	37.7	59.3	75.4	35.6
Las causas mal definidas y desconocidas (780-795)	2.9	18.4	5.0	10.8

CUADRO 3

Tasas Provisionales de Mortalidad por 100,000 Habitantes por Enfermedades Cardiovasculares según Clasificación Final, para Adultos 15-74 Años de Edad, Cuatro Ciudades en la Investigación Interamericana de Mortalidad - 1962

Grupos de Causas - Lista A de la Clasificación Internacional de Enfermedades	Caracas	La Plata	Ribeirão Prêto	São Paulo
Total - Enfermedades cardiovasculares	149.5	286.5	323.8	221.6
Sífilis cardiovascular (022, 023)	6.0	3.4	1.6	2.6
Cardiopatía de Chagas (parte de 121)	2.8	0.7	89.9	5.0
Lesiones vasculares que afectan al sistema nervioso central (330-334)	32.3	82.0	94.3	61.8
Enfermedad reumática crónica del corazón y fiebre reumática (400-416)	4.2	12.2	13.0	14.1
Enfermedad arteriosclerótica y degenerativa del corazón (420-422)	74.5	109.8	53.6	71.8
Otras enfermedades del corazón(430-434)	9.3	14.3	18.1	18.3
Hipertensión con enfermedad del corazón (440-443)	11.4	31.0	41.4	35.7
Hipertensión sin mención de enfermedad cardíaca (444-447)	1.8	18.7	2.0	5.8
Enfermedades de las arterias (450-456)	5.1	12.5	6.4	5.0
Otras enfermedades del aparato circulatorio (460-468)	0.6	0.6	3.5	0.6
Malformaciones congénitas del aparato circulatorio (754)	1.5	1.3	-	0.9

CUADRO 4

Tasas Provisionales de Mortalidad por 100,000 Habitantes por Tumores Malignos según Clasificación Final, para Adultos 15-74 Años de Edad, Cuatro Ciudades en la Investigación Interamericana de Mortalidad - 1962

Localizaciones - Lista A de la Clasificación Internacional de Enfermedades	Caracas	La Plata	Ribeirão Preto	São Paulo
Total - Tumores malignos, incluyendo tumores de tejidos linfáticos y hematopoyéticos (140-205)	103.5	202.3	132.8	99.4
Tumor maligno de la cavidad bucal y de la faringe (140-148)	3.4	3.7	4.1	2.0
Tumor maligno del esófago (150)	2.3	9.4	5.4	4.9
Tumor maligno del estómago (151)	16.9	25.3	37.8	22.8
Tumor maligno del intestino, excepto del recto (152, 153)	1.8	14.6	6.8	3.7
Tumor maligno del recto (154)	1.6	6.9	1.4	2.6
Tumor maligno de la laringe (161)	1.3	5.1	9.8	2.9
Tumor maligno de la tráquea, bronquios y pulmón, no especificado como secundario (162, 163)	13.3	44.2	9.2	9.3
Tumor maligno de la mama (170)	7.0	12.5	6.8	7.4
Tumor maligno del cuello uterino (171)	11.1	5.7	6.8	5.7
Tumor maligno del cuerpo uterino (172)	1.6	4.0	5.4	1.1
Tumor maligno de otras partes del útero y de las no especificadas (173, 174)	-	-	-	0.9
Tumor maligno de la próstata (177)	4.1	5.7	1.4	1.8
Tumor maligno de la vejiga (181.0)	1.6	10.2	2.7	1.1
Tumor maligno de la piel (190, 191)	1.9	0.9	1.4	1.7
Tumor maligno de los huesos y del tejido conjuntivo (196, 197)	1.0	0.8	2.0	1.7
Tumor maligno de todas las demás localizaciones (155, 157, 160, 175, 176.0,.1,.7,.8, 178, 179.0,.1,.7,.8, 180, 181.7,.8, 192-195)	17.5	34.0	18.9	14.3
Tumor maligno de localizaciones no especificadas (156, 158, 159, 164, 165, 176.9, 179.9, 198, 199)	6.9	7.4	2.1	7.0
Leucemia y aleucemia (204)	5.1	4.9	5.4	3.3
Linfosarcoma y otros tumores del sistema linfático y hematopoyético (200-203, 205)	5.1	6.7	5.4	5.2

CUADRO 5

Tasas Provisionales de Mortalidad por 100,000 Habitantes por Grupos de Causas según Clasificación Final, para Hombres y Mujeres, 15-74 Años de Edad, Cuatro Ciudades en la Investigación Interamericana de Mortalidad - 1962

Grupos de Causas - Lista B de la Clasificación Internacional de Enfermedades	Hombres				Mujeres			
	Caracas	La Plata	Ribeirao Prêto	Sao Paulo	Caracas	La Plata	Ribeirao Prêto	Sao Paulo
Total	481.0	970.8	908.8	618.2	398.4	474.8	515.0	433.5
Tuberculosis, todas las formas (001-019)	16.7	12.0	50.0	31.4	8.2	8.7	10.8	10.8
Sífilis y sus secuelas (020-029)	10.6	9.3	5.6	4.7	1.3	1.7	0.5	1.0
Enfermedad de Chagas (121)	3.3	0.7	117.0	4.4	2.3	0.8	45.8	5.7
Otras enfermedades infecciosas y parasitarias (Residual 001-138)	8.8	9.6	33.9	9.8	3.9	4.1	21.9	7.8
Tumores malignos, incluyendo los neoplasmas de los tejidos linfáticos y hematopoyéticos (140-205)	94.5	267.2	186.4	103.2	112.9	139.8	84.9	95.7
Tumores benignos y tumores de naturaleza no especificada (210-239)	2.9	2.2	6.3	3.2	2.8	1.8	5.4	2.8
Diabetes mellitus (260)	11.4	27.2	10.6	15.8	18.5	23.7	14.9	19.8
Anemias (290-293)	0.5	-	-	0.2	0.2	3.0	-	1.5
Lesiones vasculares que afectan al sistema nervioso central (330-334)	26.4	104.9	107.3	71.0	38.4	59.9	82.6	52.9
Enfermedades del corazón (400-443)	112.1	222.7	137.8	160.3	86.5	114.0	115.7	120.2
Hipertensión sin mención de enfermedad cardíaca (444-447)	2.3	16.8	2.9	7.8	1.4	20.5	1.3	3.8
Influenza y neumonía (480-493)	5.7	6.6	10.9	7.3	5.3	2.1	14.9	5.5
Bronquitis (500-502)	3.7	25.8	8.6	20.7	2.4	1.0	-	6.1
Úlcera del estómago y del duodeno (540, 541)	4.5	11.6	4.3	7.3	1.9	2.5	1.0	2.4
Apendicitis (550-553)	1.2	0.8	0.9	1.2	0.8	-	2.6	0.5
Obstrucción intestinal y hernia (560, 561, 570)	1.7	6.9	4.0	3.8	7.8	7.1	4.6	5.2

CUADRO 5 (Cont.)

Tasas Provisionales de Mortalidad por 100,000 Habitantes por Grupos de Causas según Clasificación Final, para Hombres y Mujeres, 15-74 Años de Edad, Cuatro Ciudades en la Investigación Interamericana de Mortalidad - 1962

Grupos de Causas - Lista B de la Clasificación Internacional de Enfermedades	Hombres				Mujeres			
	Caracas	La Plata	Ribeirão Prêto	São Paulo	Caracas	La Plata	Ribeirão Prêto	São Paulo
	Continuación.-							
Gastritis, enteritis, etc. (543, 571, 572)	3.3	0.6	2.0	2.3	4.0	5.6	4.6	3.9
Cirrosis hepática (581)	18.1	32.1	11.5	22.9	3.0	5.2	3.9	2.3
Nefritis y nefrosis (590-594)	9.7	3.1	15.8	5.2	6.8	4.6	9.3	7.7
Hiperplasia de la próstata (610)	3.9	7.6	-	3.3	-	-	-	-
Parto y complicaciones del embarazo, del parto y del estado puerperal (640-689)	-	4.4	2.9	1.7	16.9	10.2	7.2	10.8
Malformaciones congénitas (750-759)	0.5	-	-	-	3.1	0.8	-	1.4
Accidentes de vehículos de motor (E810-E835)	18.8	28.9	20.1	17.3	5.2	4.8	2.6	3.9
Los demás accidentes (E800-E802, E840-E962)	21.2	19.8	46.6	32.7	7.9	2.5	11.1	9.0
Suicidio y lesión infligida a sí mismo (E963, E970-E979)	15.8	23.1	10.6	18.4	8.6	7.1	7.7	9.5
Homicidio y traumatismo procedente de operaciones de guerra (E964, E965, E980-E999)	45.9	11.7	14.4	9.6	3.2	1.6	-	2.2
Todas las demás enfermedades (Residual)	32.1	84.7	92.6	44.2	43.2	34.9	57.4	27.5
Las causas mal definidas y desconocidas (780-795)	4.2	30.5	5.8	12.4	1.6	6.8	4.4	9.2

CUADRO 6

Tasas Provisionales de Mortalidad por 100,000 Habitantes por Enfermedades Cardiovasculares según Clasificación Final, para Hombres y Mujeres, 15-74 Años de Edad, Cuatro Ciudades en la Investigación Interamericana de Mortalidad - 1962

Grupos de Causas - Lista A de la Clasificación Internacional de Enfermedades	Hombres				Mujeres			
	Caracas	La Plata	Ribeirão Prêto	Sao Paulo	Caracas	La Plata	Ribeirão Prêto	Sao Paulo
	Total - Enfermedades Cardiovasculares	158.9	376.7	397.1	256.8	138.9	200.1	258.5
Sífilis cardiovascular (022, 023)	10.3	6.0	2.9	4.5	1.1	1.0	0.5	0.7
Enfermedad de Chagas (parte de 121)	3.3	0.7	133.5	4.4	2.3	0.8	50.9	5.7
Lesiones vasculares que afectan al sistema nervioso central (330-334)	26.4	104.9	107.3	71.0	38.4	59.9	82.6	52.9
Enfermedad reumática crónica del corazón y fiebre reumática (400-416)	1.9	10.2	11.8	12.8	6.5	14.1	14.1	15.4
Enfermedad arteriosclerótica y degenerativa del corazón (420-422)	91.8	160.6	61.3	98.6	56.7	60.9	46.8	45.9
Otras enfermedades del corazón (430-434)	9.4	19.6	11.5	18.5	9.2	9.3	23.9	18.1
Hipertensión con enfermedad del corazón (440-443)	8.9	32.4	53.2	30.4	14.0	29.7	30.9	40.8
Hipertensión sin mención de enfermedad cardíaca (444-447)	2.3	16.8	2.9	7.8	1.4	20.5	1.3	3.8
Enfermedades de las arterias (450-456)	4.5	21.8	8.1	7.5	5.3	3.7	4.9	2.5
Otras enfermedades del aparato circulatorio (460-468)	0.1	1.0	4.6	0.7	1.1	0.2	2.6	0.4
Malformaciones congénitas del aparato circulatorio (750)	-	2.7	-	0.6	2.9	-	-	1.1

Tasas Provisionales de Mortalidad por 100,000 Habitantes por Tumores Malignos según Clasificación Final, para Hombres y Mujeres, 15-74 Años de Edad, Cuatro Ciudades en la Investigación Interamericana de Mortalidad - 1962

Localizaciones - Lista A de la Clasificación Internacional de Enfermedades	Hombres				Mujeres					
	Caracas		Ribeirão Preto		Sao Paulo		Ribeirão Preto		Sao Paulo	
	La Plata	Ribeirão Preto	Sao Paulo	Caracas	La Plata	Ribeirão Preto	Sao Paulo			
Total - Tumores malignos, incluyendo tumores de tejidos linfáticos y hematopoyéticos (140-205)	94.5	267.2	186.4	103.2	112.9	139.8	84.9	96.9		
Tumor maligno de la cavidad bucal y de la faringe (140-148)	2.5	5.1	5.6	2.9	4.4	2.4	2.6	1.1		
Tumor maligno del esófago (150)	2.1	14.9	8.6	7.0	2.6	4.2	2.6	2.8		
Tumor maligno del estómago (151)	21.1	33.6	62.7	29.0	12.6	17.3	15.4	16.8		
Tumor maligno del intestino, excepto del recto (152, 153)	1.4	13.9	8.6	2.9	2.3	15.2	5.1	4.5		
Tumor maligno del recto (154)	-	11.6	-	3.0	3.2	2.4	2.6	2.2		
Tumor maligno de la laringe (161)	2.5	9.9	21.0	5.9	-	0.6	-	-		
Tumor maligno de la tráquea, bronquios y pulmón, no especificado como secundario (162, 163)	22.4	85.2	13.8	15.1	4.0	4.8	5.1	4.8		
Tumor maligno de la mama (170)	-	-	-	-	14.2	24.6	12.9	14.5		
Tumor maligno del cuello uterino (171)	-	-	-	-	22.5	11.3	12.9	11.2		
Tumor maligno del cuerpo uterino (172)	-	-	-	-	3.2	7.9	10.3	2.2		
Tumor maligno de otras partes del útero y de las no especificadas (173, 174)	-	-	-	-	-	-	-	1.7		
Tumor maligno de la próstata (177)	8.1	11.7	2.9	3.6	-	-	-	-		
Tumor maligno de la vejiga (181.0)	2.5	20.0	5.8	1.7	0.6	0.8	-	0.6		
Tumor maligno de la piel (190, 191)	1.2	1.8	2.9	2.9	2.6	-	-	0.6		
Tumor maligno de los huesos y del tejido conjuntivo (196, 197)	-	0.8	4.3	0.6	1.9	0.8	-	2.8		
Tumor maligno de todas las demás localizaciones (155, 157, 160, 175, 176.0, 177, 178, 179.0, 179.1, 179.2, 180, 181.7, 181.8, 182-195)	13.0	33.3	31.5	11.7	21.9	34.9	7.7	16.9		
Tumor maligno de localizaciones no especificadas (156, 158, 159, 164, 165, 176.9, 179.9, 198, 199)	5.3	11.2	4.3	6.6	8.4	3.7	-	7.5		
Leucemia y aleucemia (204)	5.0	5.0	5.8	4.3	5.1	4.8	5.1	2.2		
Linfosarcoma y otros tumores del sistema linfático y hematopoyético (200-203, 205)	7.4	9.3	8.6	6.0	3.4	4.1	2.6	4.5		

es excesiva entre adultos jóvenes, hecho que es evidencia de un peligro desusado en esta área. Es por esto que las muertes asignadas a esta categoría se muestran separadamente.

Las tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares se expresan detalladamente para once grupos en el Cuadro 3. Las tasas totales variaron de 149.5 en Caracas a 323.8 por 100,000 habitantes en Ribeirao Prêto, que fue la tasa más alta. Más de la cuarta parte de la alta tasa de mortalidad se atribuye a la enfermedad de Chagas. Sin embargo, excluyendo las cardiopatías de Chagas, la tasa todavía parece alta. La tasa relativamente alta en La Plata es debido en parte a la mayor edad de la población. Fue grande la variación en las tasas de mortalidad por lesiones vasculares que afectan al sistema nervioso central, 32.3 en Caracas a 94.3 por 100,000 habitantes en Ribeirao Prêto. Las tasas de mortalidad por enfermedades reumáticas crónicas del corazón, incluyendo la fiebre reumática, fue de la misma magnitud en tres de las ciudades y tres veces más alta que en Caracas.

Uno de los propósitos de la investigación fue obtener información respecto a las enfermedades arterioscleróticas en la América Latina. Los datos disponibles en el pasado para los países habían indicado tasas relativamente bajas⁴. Las tasas de mortalidad variaron en estas cuatro ciudades de 53.6 en Ribeirao Prêto a 109.8 por 100,000 habitantes en La Plata. Los porcentajes de estas muertes clasificadas como enfermedad arteriosclerótica y degenerativa del corazón (categorías 420-422) eran 50 por ciento para Caracas, 38 por ciento para La Plata, 17 por ciento para Ribeirao Preto y 33 por ciento para Sao Paulo, Brasil. Se necesitan datos similares de otras ciudades para comparación por grupos de edades. No obstante, mas de 60 por ciento de las muertes debidas a enfermedades cardiovasculares en adultos 15-74 años de edad en los Estados Unidos, para el trienio 1958-1960, fueron clasificadas como enfermedades arterioscleróticas y degenerativas del corazón. La hipertensión con enfermedad del corazón acusó tasas de mortalidad relativamente altas en tres ciudades (31.0 a 41.4 por 100,000 habitantes). De este modo se observa que a pesar de procedimientos estandarizados de recolección y asignación de las causas de muerte, la variación en estos grupos de enfermedades cardiovasculares es grande. Aunque las comparaciones de las tasas de mortalidad por cada grupo de edad puede aclarar la interpretación, es probable que las tasas ajustadas de mortalidad por grupos etarios continuarán variando, indicando que hay diferencias que requieren más estudio para determinar los factores responsables.

Las tasas provisionales de mortalidad por tumores malignos, para tres de las ciudades, eran del mismo tamaño; la tasa de mortalidad para La Plata fue aproximadamente dos veces más alta que las de Caracas y Sao Paulo. Como en el caso de las enfermedades cardiovasculares, algo del exceso es debido a la mayor edad de la población en La Plata, Argentina. Sin embargo, allí se notó la tasa de mortalidad más alta para cáncer de una localización específica, la del cáncer de tráquea, bronquios y pulmón (Cuadro 4). La tasa de 44.2 por 100,000 habitantes fue tres y cuatro veces más alta que las tasas en las otras ciudades. En La Plata también es alta la tasa de

cáncer de la vejiga y mucho más alta que en las otras ciudades. Se notaron elevadas tasas de mortalidad por cáncer de estómago en Ribeirão Preto, La Plata y São Paulo. Las diferencias en estas tasas de mortalidad por cáncer según localización para hombres y mujeres son altas, como se puede ver en el Cuadro 7. Las tasas de mortalidad por cáncer de pulmón y la vejiga en hombres, en La Plata, fueron altas. La tasa de mortalidad por cáncer de cuello uterino en Caracas fue aproximadamente el doble de las tasas en otras ciudades. Estas tasas de mortalidad revelan que hay variaciones considerables en las tasas de mortalidad por tumores malignos en estas cuatro ciudades.

Además de esas variaciones en las tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares y tumores malignos, hay otras diferencias de interés (Cuadros 2 y 5). Las tasas de mortalidad por bronquitis de 13.1 y 13.3 por 100,000 habitantes de La Plata y São Paulo fueron más de tres veces superiores a las tasas de las otras ciudades, siendo las tasas superiores en varones que en mujeres. La cirrosis hepática parece tener tasa más alta de mortalidad en La Plata. Las causas externas, incluyendo accidentes, suicidios y homicidios, fueron responsables de tasas de mortalidad que variaron entre 49.2 a 63.9 por 100,000 habitantes. Estas tasas fueron mucho más altas en varones que en mujeres para cada una de las divisiones de causas externas, a saber, accidentes de vehículos de motor, otros accidentes, suicidios y homicidios.

La información adicional obtenida a través de entrevistas a médicos, fichas hospitalarias, hallazgos de laboratorio e informes de autopsias ha producido muchos cambios en la asignación de la causa básica con respecto a las originales de los certificados de defunción, tendiendo a categorías más específicas. No obstante, es alentador informar que la investigación ha confirmado que los datos oficiales muestran en forma razonablemente precisa la situación de muchos de los grupos de causas de muerte en esas cuatro ciudades. Esto es en parte atribuido a los efectos compensatorios de los cambios de las asignaciones. Uno de los análisis planeados se basa en un detallado estudio del número y tipos de cambios de la asignación original en relación con la final. En esta oportunidad se dan algunos ejemplos de asignaciones originales y finales, a fin de destacar los productos de la investigación y la importancia del uso de los resultados para mejorar las estadísticas de mortalidad a ser utilizados tanto en investigaciones epidemiológicas como en programas de salud.

Uno de los grupos de causas de mayor trascendencia es el de muertes maternas, esto es, fallecimientos resultantes de partos y complicaciones del embarazo, parto y puerperio (categorías 640-689). Para este importante grupo, la información adicional resultó en la asignación final de 61 muertes, mientras que hubo 44 en los certificados originales (39 por ciento de aumento). El incremento del 38-43 por ciento observado en las cuatro ciudades indican que se necesitarán esfuerzos adicionales para llegar a una información completa sobre estas complicaciones del embarazo, parto y puerperio.

Otra observación digna de atención fue la asignación excesiva de influenza y neumonía. Mientras que originalmente fueron asignadas 117 muertes a las categorías 480-493, las informaciones adicionales y la revisión final mostraron solamente 60, lo que da un 49 por ciento de reducción. Un decrecimiento de ese orden ocurrió en las cuatro ciudades.

A pesar de que el número total de tumores malignos como grupo cambió sólo ligeramente (un tres por ciento de aumento para el total de las cuatro ciudades), las muertes asignadas a cáncer de cuello uterino aumentaron de 41 a 74, lo que da un incremento del 80 por ciento. Muchas de las muertes incluidas en el grupo de cáncer de otras partes del útero y partes no especificadas (172-174) pueden ser adecuadamente codificadas como cáncer de cuello como resultado de la información obtenida.

El grupo de muertes debidas a enfermedades cardiovasculares acusó muchos cambios como resultado de esta investigación, siendo este cambio del mismo tipo en cada ciudad. Las clasificaciones originales y finales de las enfermedades cardiovasculares dadas en el Cuadro 8 destacan algunos de los resultados de las informaciones adicionales y la clasificación estandarizada de esas causas por parte de los médicos árbitros. El número de muertes asignadas a las enfermedades arterioscleróticas y degenerativas del corazón (categorías 420-422) decrecieron en 11 por ciento. Este grupo, que incluye las muertes debidas a las enfermedades del corazón con invasión de las arterias coronarias, es de gran importancia. Es de considerable interés la reducción resultante. Los resultados de las ciudades de habla inglesa son ansiosamente esperados para observar los efectos que esta investigación y revisión tiene en las ciudades de Inglaterra y Estados Unidos con tasas más altas de mortalidad por estas causas. En los dos grupos, enfermedades reumáticas del corazón e hipertensión con enfermedad cardíaca, se notó un incremento de 26 y 60 por ciento.

Todas estas ciudades son centros de medicina con escuelas de medicina y con facilidades hospitalarias adecuadas. El Cuadro 9 ofrece información respecto al número de defunciones hospitalarias y también a los tipos de autopsias hechas. Los porcentajes de muertes que ocurrieron en los hospitales variaron de 42 a 58. Estos porcentajes son del tamaño esperado en ciudades con suficientes camas hospitalarias. Otro 28 por ciento de los que murieron en otra parte habían estado en el hospital durante el último año de vida. Los porcentajes de muertes con autopsias para tres ciudades eran 20, 29 y 30 que indican que hubo bastante evidencia en base a las autopsias. Un previo análisis³ indicó que de las muertes con autopsias se notaron cambios en 40 por ciento de las asignaciones y cambios notables en 25 por ciento. Por esto, es evidente la importancia de obtener autopsias completas y de usar los resultados en la determinación de la causa de muerte.

Por cuanto la terminación de los subsecuentes estudios de laboratorio relacionados con las autopsias puede tomar mucho tiempo, es importante que se establezca un método de transmisión de tales informes para suplementar los datos disponibles al médico en el momento de la muerte. De igual manera para el paciente que ha sido hospitalizado, la información pertinente

CUADRO 8

Clasificación Original y Final de Defunciones Debidas a las Enfermedades Cardiovasculares con Porcentaje de los Cambios, para Adultos 15-74 Años de Edad, Cuatro Ciudades Combinadas en la Investigación Interamericana de Mortalidad - 1962

Grupos de Causas - Lista A de la Clasificación Internacional de Enfermedades	Original	Final	Cambios	
			Número	Por ciento
Total - Enfermedades cardiovasculares	2,272	2,189	- 83	- 4
Sífilis cardiovascular (022, 023)	30	37	+ 7	+ 23
Enfermedad de Chagas (121) ^(a)	100	98	- 2	- 2
Lesiones vasculares que afectan al sistema nervioso central (330-334)	573	592	+ 19	+ 3
Enfermedad reumática crónica del corazón y fiebre reumática (400-416)	81	102	+ 21	+ 26
Enfermedad arteriosclerótica y degenerativa del corazón (420-422)	899	799	-100	- 11
Otras enfermedades del corazón (430-434)	191	143	- 48	- 25
Hipertensión con enfermedad del corazón (440-443)	168	269	+101	+ 60
Hipertensión sin mención de enfermedad cardíaca (444-447)	100	61	- 39	- 39
Enfermedad de las arterias (450-456)	92	69	- 23	- 25
Otras enfermedades del aparato circulatorio (460-468)	29	8	- 21	- 72
Malformaciones congénitas del aparato circulatorio (754)	9	11	+ 2	+ 22

(a) Todas estas son la cardiopatía de Chagas, excepto seis por ciento de Ribeirao Preto.

CUADRO 9

Número Provisional y Porcentaje de Defunciones en
 Hospitales, Autopsias Registradas, Cuatro Ciudades
 en la Investigación Interamericana de Mortalidad - 1962

Lugar de defunción y tipo de autopsia	Caracas*		La Plata		Ribeirão Prêto		São Paulo*	
	Número	Por ciento	Número	Por ciento	Número	Por ciento	Número	Por ciento
Defunciones, total	1,387	100	1,773	100	516	100	1,848	100
En hospitales	810	58	753	42	256	50	767	42
Con autopsias	419	30	147	8	148	29	373	20
Medico-legales	203	15	46	3	25	5	185	10
Hospitales	216	16	101	6	123	24	188	10

*Números provisionales para un año incompleto.

debe estar disponible en el momento de la muerte o antes, para que la asignación final resulte tan específica y precisa como sea posible. A causa de la necesidad de disponer del certificado oficial de defunción dentro de las 72 horas siguientes de la muerte, se podría establecer un método para hacer un informe médico suplementario con datos adicionales para su uso en la determinación o en la revisión de las asignaciones. A fin de mejorar la calidad de las estadísticas de mortalidad y para desarrollar procedimientos internacionales uniformes para los estudios geográficos de las enfermedades, pueden dirigirse los esfuerzos hacia el desarrollo de métodos para proveer datos médicos adicionales para la clasificación precisa de la causa básica de la muerte.

En resumen, la Investigación Interamericana de Mortalidad ha seguido el plan original. El trabajo de campo en ocho de las ciudades que colaboran en el mismo debe ser terminado antes del 1º de septiembre de 1964 y, en las otras cuatro ciudades, antes de abril de 1965.

Un análisis provisional de las tasas de muerte en cuatro ciudades para el primer año muestra el tipo de resultados que serán obtenidos. En general, estas tasas provisionales de muerte para adultos de 15-74 años de edad indican que hay variaciones en los neoplasmas malignos por localización, en los tipos de enfermedades cardiovasculares y en otras causas de mortalidad, las cuales justifican más investigación. Como ejemplo, se podrían explorar las causas de las exorbitantes tasas de muerte por cáncer de los pulmones y de la vejiga en los hombres en La Plata, Argentina.

Se ha obtenido suficiente información adicional de entrevistas con médicos, de los resultados de investigaciones de laboratorio y autopsias, como para indicar el mérito de establecer métodos para suplementar los certificados oficiales de muerte con tales datos que pueden no estar a la disposición del médico que certifica en el momento de la muerte. Las estadísticas de mortalidad pueden tener una función cada vez más importante en los programas de investigación y salud, si se adoptan medidas ahora para trabajar firmemente para el futuro.

REFERENCIAS

- (1) Resolución VII, Actas Finales, XIII Reunión del Consejo Directivo, Organización Panamericana de la Salud, 1961.
- (2) Informe relativo al programa de investigación sobre las estadísticas de mortalidad en las Américas, XVI Conferencia Panamericana de la Salud, CSP16/36, 1962.
- (3) Puffer, R.R., Griffith, G.W., Curiel, D., y Stocks, P.: Investigación colaborativa internacional sobre la mortalidad, Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (en imprenta).
- (4) Puffer, R.R., y Verhoestraete, L.J.: Mortality from Cardiovascular Diseases in Various Countries, with Special Reference to Arteriosclerotic Heart Disease, Bulletin, WHO, Vol. 19, 1958.