

11201



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

ESTUDIO DE 4,685 AUTOPSIAS DE PACIENTES MEXICANOS CON CANCER; DISTRIBUCION Y FRECUENCIA DE LAS METASTASIS"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN ANATOMIA PATOLOGICA

PRESENTA

DRA. DOLORES RIOS Y VALLES VALLES

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO



DIRECCION DE ENSEÑANZA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. HECTOR ABELARDO RODRIGUEZ MARTINEZ





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**“ESTUDIO DE 4,685 AUTOPSIAS DE PACIENTES
MEXICANOS CON CANCER: DISTRIBUCION Y
FRECUENCIA DE LAS METASTASIS”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN ANATOMIA PATOLOGICA

P R E S E N T A

DRA. DOLORES RIOS Y VALLES VALLES

Director de Tesis:

Dr. Héctor Abelardo Rodríguez Martínez

Abril 2004

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
**“ESTUDIO DE 4,685 AUTOPSIAS DE PACIENTES
MEXICANOS CON CANCER: DISTRIBUCION Y
FRECUENCIA DE LAS METASTASIS”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN ANATOMIA PATOLOGICA

P R E S E N T A

DRA. DOLORES RIOS Y VALLES VALLES

Director de Tesis:


Dr. Héctor Abelardo Rodríguez Martínez

Asesores de Tesis:

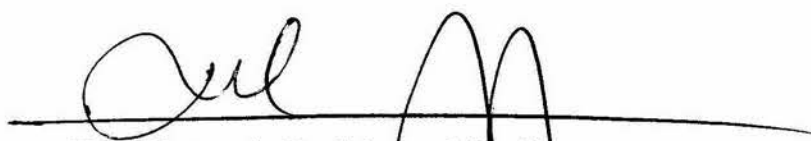
Dra. América Guadalupe Arroyo Valerio

Dr. Abelardo Antonio Rodríguez Reyes


Dra. Dolores López Vancell




Dr. Avissai Alcántara Vázquez
Profesor titular del curso de Anatomía Patológica




Dr. Héctor A. Rodríguez Martínez
Director de Tesis



Dr. Abelardo A. Rodríguez Reyes
Asesor de Tesis



Dra. América Arroyo Valerio
Asesor de Tesis



Dra. Dolores López Vancell
Asesor de Tesis

DEDICATORIA

A mi familia:

Nacho, Mateo y Emilia

Motivo de orgullo, esfuerzo y amor

A mis padres:

Alejandro y Dolores

Por ser un ejemplo en mi vida

A mi hermano:

Alejandro

Por su cariño incondicional

AGRADECIMIENTO

A mi querido Maestro:

Dr. Héctor Abelardo Rodríguez Martínez

Jefe de Laboratorio de Investigaciones Anatomopatológicas
Roberto Ruíz Obregón
Departamento de Medicina Experimental
Facultad de Medicina
UNAM

Por su ejemplo, enseñanza y dedicación para llevar a cabo este trabajo.

AGRADECIMIENTO

A mis queridos Maestros:

Dr. Abelardo Antonio Rodríguez Reyes

Dr. Alfredo Gómez Leal

Dr. Juan Olvera Rabiela

Dr. Jesús Aguirre García

Dr. Juan Soriano Rosas

Dra. Minerva Lazos Ochoa

Por sus consejos y apoyo durante mi formación.

AGRADECIMIENTOS

Dra. América Arroyo Valerio

Dra. Dolores López Vancell

Dra. Leonora Chávez Mercado

Dra. Leonor Jastrow Becerra

Dra. Reyna M. Duarte Torres

Dra. María Esther Gutiérrez Díaz

Dra. María del Rocío Estrada Hernández

Por su valiosa asesoría y colaboración en la recopilación de datos.

Biol. Ofelia Pérez Olvera

Srta. Fabiola Valencia Luna

Srta. Leticia Ortega Santillán

Srta. Juana Acosta Avalos

Srta. Patricia Flores González

Por su apoyo técnico y secretarial.

Sra. María de Jesús Barrera Villegas

Por su ayuda en la búsqueda de material bibliográfico.

INDICE

INTRODUCCION	1
Presentación del Tema	1
Mil Autopsias del Hospital Montefiore (HM) de Nueva York	1
Diferentes Revisiones de las Autopsias del Hospital General de México (HGM)	2
Registro Histopatológico de Neoplasias en México (RHNM)	4
Estudios Epidemiológicos del Cáncer en los Estados Unidos de América (EUA)	10
Objetivos de este Trabajo	11
MATERIAL Y METODOS	12
RESULTADOS	14
Grupos Principales	14
Leucemias	15
Linfomas	15
Tumores Primarios del SNC	16
Tumores de los Tejidos Blandos	17
Otros Tumores Multicéntricos	18
Tumores Metastatizantes en General	18

Localización y Frecuencia de los Tumores Metastatizantes	19
Tumores Metastatizantes de la Mujer: Sitios del primario, edad promedio y frecuencia de metástasis	20
Cáncer del cérvix uterino	20
Cáncer de la vesícula biliar	21
Cáncer de la mama	21
Cáncer del pulmón y bronquios	21
Cáncer del estómago	21
Tumores del cuerpo uterino	22
Cáncer del ovario	22
Cáncer de la glándula tiroides	22
Cáncer del páncreas	22
Cáncer del hígado	22
Tumores de los tejidos blandos	22
Cáncer del riñón	23
Cáncer de colon y recto	23
Tumores malignos primarios de los demás órganos	23
Tumores Metastatizantes del Varón: Sitios del primario, edad promedio y frecuencia de metástasis	23
Cáncer del pulmón y bronquios	24
Cáncer del estómago	24
Tumores del testículo	24
Cáncer de la próstata	24
Cáncer de la laringe	25
Cáncer del páncreas	25
Cáncer de la vejiga urinaria	25

Tumores de los tejidos blandos	25
Cáncer de la vesícula biliar	25
Cáncer del riñón	25
Cáncer del esófago	26
Cáncer del hígado	26
Cáncer de colon y recto	26
Tumores malignos primarios de todos los demás órganos	26
Sitios u Organos de Origen, Distribución Anatómica y Frecuencia de las Metástasis	26
Frecuencia de las Neoplasias Malignas sin Metástasis	27
DISCUSIÓN	28
Conceptos Epidemiológicos	29
Concordancia y Discrepancia Diagnóstica Clinicopatológica	30
Justificación y Características de este Estudio	31
Confrontación y Complementación de los Resultados de este Estudio (1970-1994) con los de Albores Saavedra y Altamirano Dimas (1953-1970)	34
Confrontación de los Resultados de este Estudio (1970-1994) con los del RHNM (1998)	38
Confrontación de los Resultados de este Estudio (1970-1994) con los de los EUA (1998)	41
Confrontación de la Distribución Anatómica y Frecuencia de las Metástasis en el HGM y en el HM de Nueva York	46
Factores que pueden Modificar la Frecuencia de Metástasis	52

1) Raza	52
2) Edad	53
3) Tratamiento y Sobrevida	54
4) Tipos de neoplasias	55
5) Características histopatológicas	56
6) Peculiaridades de los estudios <i>post mortem</i>	57
Frecuencia de la Ausencia de Metástasis	62

BIBLIOGRAFIA	67
---------------------	-----------

TABLAS	72
---------------	-----------

Tabla 1	7
----------------	----------

Tabla 2	9
----------------	----------

Tablas 3 y 4	72
---------------------	-----------

Tabla 5	73
----------------	-----------

Tabla 6	74
----------------	-----------

Tabla 7	75
----------------	-----------

Tablas 8 y 9	76
---------------------	-----------

Tablas 10 y 11	77
-----------------------	-----------

Tablas 12 y 13	78
-----------------------	-----------

Tablas 14 y 15	79
-----------------------	-----------

Tablas 16 y 17	80
-----------------------	-----------

Tablas 18 y 19	81
-----------------------	-----------

Tablas 20 y 21	82
Tabla 22	83
Tablas 23 y 24	84
Tablas 25 y 26	85
Tablas 27 y 28	86
Tablas 29 y 30	87
Tablas 31 y 32	88
Tablas 33 y 34	89
Tablas 35 y 36	90
Tabla 37	91
Tabla 38	92
Tabla 39	93
Tabla 40	94
Tabla 41	95
Tabla 42	96
Tabla 43	97
Tabla 44	98
Tabla 45	99
Tabla 46	100
Tabla 47	101
Tabla 48	102

GRAFICAS	103
Gráficas 1 y 2	103
Gráficas 3 y 4	104
Gráficas 5 y 6	105
Gráficas 7 y 8	106
Gráficas 9 y 10	107
Gráficas 11 y 12	108
Gráficas 13 y 14	109

INTRODUCCIÓN

Presentación del Tema.- Cáncer es el término común con el que se denomina a todas las neoplasias o tumores malignos (1,2). Conocer la frecuencia real de los diferentes tipos de tumores malignos en un área geográfica determinada, como podría ser nuestro país, es un requisito primordial para poder evaluar cualquier tipo de acción encaminada principalmente con fines preventivos, curativos y de erradicación, cuyos resultados podrán ser juzgados adecuadamente en un momento determinado. Los estudios estadísticos de cáncer basados en una serie de autopsias de una misma institución, sobre todo si ésta es grande, como puede ser la de los archivos de la Unidad de Patología del Hospital General de México, O.D., pueden ser más confiables que aquéllos que sólo se basan en diagnósticos clínicos o Certificados de Defunción, o inclusive que aquéllos que publica periódicamente el Registro Histopatológico de Neoplasias en México (3,4), por razones que posteriormente serán discutidas. A continuación se citan algunos trabajos que apoyan estas aseveraciones y que justifican la elaboración de un nuevo proyecto de investigación sobre el mismo tema.

Mil Autopsias del Hospital Montefiore (HM) de Nueva York.- En 1950 Abrams, Spiro y Goldstein (5), en un análisis de 1,000 autopsias consecutivas que se practicaron entre 1943 y 1947 en el Hospital Montefiore de la Ciudad de Nueva York, incluyendo exclusivamente carcinomas primarios, encontraron que los órganos que con mayor frecuencia fueron el sitio de origen, eran: colon y recto 20.5%, glándula mamaria 16.7%, pulmón 16.0%, estómago 11.9%, ovario 6.4%, riñón 3.4%, páncreas 3.2%, sitio primario desconocido 2.6%, cuerpo uterino 2.3%, próstata y vejiga urinaria 1.9% c/u, esófago 1.7% vesícula biliar 1.5%, laringe 1.4%, cérvix uterino

1.3%, hígado 1.1% y tiroides 1.0% (Tabla 46). Los mismos autores (5), encontraron que los sitios de metástasis más frecuentes de esas mismas neoplasias eran: ganglios linfáticos abdominales 49.5%, hígado 49.4%, pulmones 46.5%, ganglios linfáticos mediastinales 42.1%, pleura 27.7%, hueso 27.2%, suprarrenales 27.0%, peritoneo 26.9%, tracto gastrointestinal 20.4%, diafragma 18.3%, encéfalo 17.6%, pericardio 13.1%, riñón 12.6%, páncreas 11.6%, ovario 11.1%, meninges intracraneales 9.8%, bazo 9.0%, ganglios linfáticos cervicales 8.9%, médula espinal y sus meninges 7.7%, ganglios linfáticos axilares 6.3%, útero 5.9%, piel 4.4%, corazón 3.8%, vejiga urinaria 3.6%, ganglios linfáticos inguinales 2.0%, tiroides 1.9% y testículos 0.3% (Tabla 47). Por su originalidad y por la falta de otros trabajos semejantes en esta importante área de la patología y de la oncología clínica, el trabajo de Abrams, Spiro y Goldstein (5) se ha convertido en un clásico.

Diferentes Revisiones de Autopsias del Hospital General de

México (HGM).- En 1959 Pérez Tamayo y Flores Barroeta (6) publicaron algunos datos generales de 2,202 autopsias que se practicaron en el curso de los primeros 5 años de la Unidad de Patología del Hospital General de México, S.S.A., de las cuales 680 correspondieron a neoplasias malignas (29.1%). En 1968 Brandt, Altamirano Dimas y Albores Saavedra (7), en 5,863 autopsias practicadas en la misma institución entre 1953 y 1964, encontraron 1,586 de tumores malignos (27.0%), de los cuales 1,261 correspondieron a carcinomas (79.5%), 144 a linfomas y leucemias (9.1%), 94 a tumores primarios del sistema nervioso central (5.9%), 81 a sarcomas de tejidos blandos (5.1%) y 6 a tumores no clasificados (0.4%). De las 1,586 neoplasias malignas, 956 se presentaron en la mujer (60.2%) y 630 en el varón (39.7%), con una relación de mujeres a varones de 3 a 2. También en 1968, Ridaura Sanz y López Corella (8), en un análisis de las principales causas de muerte en

el Hospital General de México, S.S.A., encontraron que en 6,558 autopsias practicadas entre 1954 y 1966 había 2,037 tumores malignos, los que correspondían al 34%. En 1970 Albores Saavedra y Altamirano Dimas (9) en una revisión de 9,412 autopsias practicadas en el Hospital General de México S.S.A., entre 1953 y 1970, encontraron 2,682 tumores malignos (28.5%), de los cuales el 19.7% correspondían a carcinoma del cuello uterino, 12.1% a leucemias y linfomas, 8.3% a carcinoma broncogénico, 7.0% a carcinoma gástrico, 5.7% a cáncer mamario, 5.6% a tumores del sistema nervioso central, 5.1% a sarcomas de tejidos blandos, 3.3% a tumores tiroideos, 3.0% a carcinoma de la vesícula biliar, 2.5% a carcinoma de colon y recto, 2.5% a carcinoma del páncreas, 2.5% a cáncer renal, 2.4% a tumores ováricos malignos, 2.4% a cáncer de la vejiga urinaria, 1.9% a cáncer hepático, 1.8% a carcinoma laríngeo, 1.5% a carcinoma de la próstata, 1.4% a tumores testiculares malignos y 1.1% a carcinoma esofágico (Tabla 40). Como más adelante se comprenderá, estos hallazgos resultaron ser muy importantes para que se pudiera cumplir con uno de los fines principales de este estudio.

En 1983 Larraza Hernández y Cols. (10), hicieron un análisis comparativo de las autopsias de la Unidad de Patología del Hospital General de México S.S.A., de dos períodos. Las primeras 1,000 autopsias que fueron practicadas en la Unidad de Patología entre 1953 y 1956 y las mil autopsias que fueron practicadas entre 1980 y 1982. En ambos periodos las neoplasias, por si solas, representaron una tercera parte, prácticamente idéntica, del total de las enfermedades estudiadas, esto es 33.2 y 33.3 por ciento, respectivamente. Larraza Hernández y Cols. (10) detectaron que algunas neoplasias malignas habían disminuido su frecuencia, como el carcinoma cervicouterino (de 8.6 a 2.0%), y que otras por el contrario habían aumentado su frecuencia, como las leucemias y los linfomas (de 2.9 a 7.0%), el carcinoma de la vesícula biliar (de

0.3 a 1.8%) y el cáncer ovárico (de 0.6 a 1.5%). En 1997 Lazos y Cols. (11) estudiaron la discrepancia diagnóstica clínico-patológica existente en mil autopsias consecutivas, practicadas también en la Unidad de Patología del Hospital General de México entre 1990 y 1991, donde se encontraron 308 neoplasias (30.8%), sin que se mencione en la publicación cuántas eran malignas y cuántas benignas. Es obvio, aunque no está por demás aclararlo, que los casos de autopsia estudiados por Pérez Tamayo y Flores Barroeta (6), Brandt, Altamirano Dimas y Albores Saavedra (7), Ridaura Sanz y López Corella (8), Albores Saavedra y Altamirano Dimas (9), y forman parte del mismo material, según se fue acumulando éste en los archivos de la Unidad de Patología del Hospital General de México y de acuerdo a la época en que se practicó el corte y se publicaron los trabajos correspondientes. Solamente la mitad del material estudiado por Larraza Hernández y Cols. (10), las mil autopsias que fueron practicadas entre 1980 y 1982, y todo el material del trabajo de Lazos y Cols (11), las mil autopsias practicadas entre 1990 y 1991, ha quedado incluido en el presente trabajo.

Registro Histopatológico de Neoplasias en México (RHNM).-

A partir de 1982 se estableció en México el Registro Nacional del Cáncer (RNC), actualmente conocido como el Registro Histopatológico de Neoplasias en México (RHNM) (3,4), el cual representa el único y más completo registro de casos comprobados de cáncer en el país. De acuerdo a los resultados publicados por el RHNM en 1995, el cáncer representaba en esa época la segunda causa de muerte para todos los grupos de edad, y a él se debía el 11.2% del total de defunciones del país. Durante 1995 el RHNM registró 73,299 casos de neoplasias malignas de todo el país, de las cuales 47,456 (64.7%) se habían presentado en mujeres y 25,843 (35.3%) en varones

(relación 1.8:1). En el estudio habían participado 730 patólogos y cerca de 480 instituciones públicas y privadas de salud.

En cuanto a la frecuencia real de los diferentes tipos de neoplasias en México, no se conoce con exactitud aún en la actualidad. La fuente más confiable de esta información debería ser El Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas en México (RHNM) (3,4), por ser un organismo gubernamental dependiente de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, que precisa y específicamente se dedica a esa actividad. Con la información publicada en 1999 por este organismo (4), Rodríguez-Martínez (12) preparó la Tabla 1, intentando reproducir un documento de trabajo semejante a los que publica anualmente el “Department of Epidemiology and Surveillance Research, (de la) American Cancer Society” (13-15). Sin embargo, Rodríguez-Martínez (12) encontró que existen múltiples irregularidades en la preparación de las estadísticas de cáncer del RHNM (3,4), para que sean confiables y para que puedan ser comparables con otras que han sido preparadas con verdadero rigor científico (13-15). Las principales irregularidades que se encontraron, fueron las siguientes: a) en las estadísticas de incidencia del RHNM se incluyen tanto casos de patología quirúrgica como de autopsia, por lo que incidencia y mortalidad se encuentran mezcladas; b) no obstante que todos los casos fueron histopatológicamente clasificados por los patólogos participantes, sin embargo se detectó que existía una anarquía en la forma de diagnosticar porque no se aplicó el mismo sistema de codificación, aunque los compiladores utilizaron *a posteriori* la Clasificación Internacional de Enfermedades Oncológicas; c) como consecuencia del punto b se produjo una fragmentación inaceptable y una multiplicación de los diagnósticos, debido a que las mismas enfermedades tuvieron la posibilidad de tener múltiples puertas de acceso al registro,

especialmente en el caso de las leucemias y los linfomas; d) el órgano o sitio anatómico de origen de una misma neoplasia se dividió indebidamente en varias localizaciones, como ocurrió con el cáncer del colon y recto que se encuentra registrado en colon, recto y unión rectosigmoidea; e) se mezclaron arbitrariamente las neoplasias malignas, que sí son cáncer, con las benignas, que no son cáncer; f) se registraron por separado, como si fueran diagnósticos diferentes, a subvariedades de la misma neoplasia, como ocurrió con las variedades del carcinoma basocelular, o con grupos de enfermedades íntimamente relacionadas entre sí, como sucedió con los diferentes tipos de leucemias y linfomas; g) se consignaron localizaciones no especificadas o mal definidas, así como diagnósticos no especificados o “especificados”, sin decir cuales; h) indebidamente se incluyeron en el RHNM a los cánceres de la piel y a los tumores metastáticos, lo cual modificó notablemente la verdadera frecuencia de los otros tumores primarios; i) las estadísticas de mortalidad se prepararon utilizando diagnósticos obtenidos de los Certificados de Defunción; j) las estadísticas de mortalidad se diseñaron manejando grupos globales, sin dividirlos de acuerdo al sexo. Finalizó Rodríguez-Martínez (12) comentando que: se puede concluir que los compiladores del RHNM conocen bien las técnicas estadísticas, pero que no supieron (o no pudieron) combinarlas adecuadamente con criterios anatomopatológicos prácticos, siendo que de la aplicación de ambos depende: la organización general del registro, la asignación precisa de las localizaciones anatómicas, la interpretación y agrupación correcta de los diagnósticos histopatológicos proporcionados por los patólogos participantes, y la obtención de resultados creíbles y congruentes. Finalmente, esto último, lo más importante.

No obstante los anteriores inconvenientes, Rodríguez-Martínez (12) concluyó que la información de 1998 del RHNM (3) nos permite conocer que las 87,910

neoplasias malignas recopiladas se presentaron en el 97.4% de los casos en adultos y solamente en el 2.6% en niños, que en el 65.0% afectaron a las mujeres y en el 35.0% a los varones, que el 62.0% de los pacientes tenía entre 15 y 64 años y que el 35.0% de ellos contaba con más de 65 años. Además, se puede establecer también que las principales neoplasias de las mujeres fueron o se originaron en: cérvix uterino 34.0%, mama 17.0%, piel 11.0%, linfomas Hodgkin y no Hodgkin 3.6%, ovario 3.5%, cuerpo uterino 3.0%, colon y recto 2.5%, estómago 2.5%, tiroides 2.5%, vesícula biliar 1.4%, leucemias 1.4% y todos los demás sitios primarios 17.6%. Las principales neoplasias de los varones fueron o se originaron en: piel 18.0%, próstata 16.0%, linfomas Hodgkin y no Hodgkin 7.5%, estómago 6.0%, colon y recto 5.0%, vejiga urinaria 4.4%, pulmones y bronquios 4.3%, testículo 3.5%, leucemias 3.1%, laringe 2.8% y todos los demás sitios primarios 29.4%. Se preparó la Tabla 1 para que estos resultados se puedan apreciar mejor y de una manera condensada.

Tabla 1

Incidencia de las neoplasias malignas recopiladas por el Registro Histopatológico de Neoplasias en México durante 1998, de acuerdo al sexo, sitio u órgano de origen o diagnóstico*

En 56,988 Mujeres		En 30,922 Varones	
Sitio de origen o diagnóstico	%	Sitio de origen o diagnóstico	%
Cérvix uterino	34.0	Piel	18.0
Mama	17.0	Próstata	16.0
Piel	11.0	Leucemias y Linfomas	10.6
Leucemias y Linfomas	5.0	Estómago	6.0
Ovario	3.5	Colon y recto	5.0
Cuerpo uterino	3.0	Vejiga urinaria	4.4
Colon y recto	2.5	Pulmones y bronquios	4.3
Estómago	2.5	Testículo	3.5
Tiroides	2.5	Laringe	2.8
Vesícula biliar	1.4	Tejidos blandos	2.5
Todos los demás	17.6	Todos los demás	26.9

* Según Rodríguez-Martínez (12) con datos del RHNM (3,4), con modificaciones

Prácticamente en ninguna estadística internacional de cáncer se incluye al cáncer de la piel, ya que tiene una altísima incidencia y una mortalidad muy baja, porque al hacerlo se altera la verdadera incidencia de las otras neoplasias. En realidad, durante muchos años los dermatólogos opusieron resistencia a que el carcinoma basocelular recibiera este nombre, en forma conservadora preferían llamarlo epiteloma de células basales. No trataban de señalar que la neoplasia maligna más frecuente del hombre fuera benigna, sino de reconocer que biológicamente responde bien a un tratamiento conservador en más del 90% de los casos. Lo que sucede clínicamente con el 10% restante o menos de los pacientes, lo conocen muy bien y lo tratan los oncólogos. Sin embargo, por haber incluido al cáncer de la piel en el informe del RHNM (3) de 1998, resulta que con 5,578 casos de varones (18.0%) y 6,330 de mujeres (11.1%) ocupó el primero y tercer lugares de incidencia, respectivamente, de las neoplasias malignas que afectan a los pacientes mexicanos, siendo que esta neoplasia produjo solamente 662 defunciones en ambos sexos durante ese año, lo cual equivale a una tasa de mortalidad de 0.7/100,000.

En la Tabla 2, preparada también por Rodríguez-Martínez (12) con datos del RHNM (3), se presenta el número de defunciones para cada localización anatómica del tumor primario o para un diagnóstico histopatológico de grupo, el porcentaje que representan las defunciones de cada grupo en relación al número total de los casos compilados y la tasa de mortalidad por 100,000 habitantes del grupo de edad correspondiente.

Tabla 2**Mortalidad por tumores malignos en México durante 1998 *
Número de casos, porcentaje y tasa de mortalidad**

Sitio de origen o diagnóstico	Número	Porcentaje	+Tasa
Cérvix uterino	4,545	8.6	14.0
Próstata	3,542	6.7	11.4
Mama	3,405	6.5	10.5
Pulmón y bronquios	6,210	11.8	6.5
Estómago	4,697	8.9	4.9
Hígado y vías biliares intrahepáticas	3,928	7.5	4.1
Ovario	1,113	2.1	3.4
Páncreas	2,547	4.8	2.6
Colon y recto	2,358	4.4	2.5
Leucemias	5,573	6.1	3.3

* Sitios de los tumores primarios y diagnósticos “notificados” en los Certificados de Defunción, según Rodríguez-Martínez (12) con datos del RHNM (3)

+ Tasa por 100,000 habitantes del grupo de edad

Rodríguez-Martínez (12) hace los siguientes comentarios sobre los resultados de la distribución por topografía y sexo de las neoplasias malignas y de la mortalidad por tumores malignos en 1998, de acuerdo a los datos del RHNM (3). Dice que resulta engañosa la alta incidencia del carcinoma cervicouterino (34.0%), teniendo en cuenta que se sabe muy bien que en ese grupo de 19,606 pacientes seguramente quedaron incluidas algunas lesiones preneoplásicas (displasias y condilomas atípicos) junto con las verdaderas neoplasias (incipientes, avanzadas y terminales). Además agrega (12), que es posible que en esos 19,606 pacientes se hayan mezclado datos de la incidencia con datos de la mortalidad del padecimiento. Por otra parte, comenta (12) que del total de los 52,681 pacientes que sucumbieron por cáncer en 1998, solamente 4,545 mujeres murieron por carcinoma cervicouterino (8.6%); sin embargo, por el número de habitantes del grupo de edad afectado (que obviamente tuvieron que ser sólo mujeres) la tasa de mortalidad resultó ser la más alta de todas las estudiadas o sea de 14/100,000. Por último señala, que el informe de 1999 del

RHNM (4) concluye que entre 1993 y 1997 hubo un aumento de la incidencia del cáncer de la próstata y de los ganglios linfáticos, de 4.9 a 6.0% el primero y de 3.9 a 4.7% el segundo.

Estudios epidemiológicos del Cáncer en los Estados Unidos de América (EUA).

- Se conoce muy bien que en los Estados Unidos de Norteamérica más de un millón de individuos presentan algún tipo de cáncer y se calcula que aproximadamente 538,000 personas mueren al año por esta enfermedad, lo que equivale al 23.0% de todas las causas de muerte. Teniendo en cuenta que son muy confiables las estadísticas de incidencia y mortalidad por cáncer de los EUA, además de que se publican anualmente (13-15), a continuación se comenta la incidencia y la mortalidad de los principales cánceres de ese país para el año de 2001, según los datos de Greenlee y Cols. (15). No obstante que se presentan tanto la incidencia como la mortalidad totales por cáncer, es decir mezclando los adultos y los niños, la inmensa mayoría de los casos corresponden a adultos. Por ejemplo, en 1994 la mortalidad total por cáncer en los EUA alcanzó la suma de 534,310 individuos y, sin embargo, el número de niños menores de 15 años apenas alcanzó a 1,571 individuos, o sea menos del 0.3 % (14). Así mismo, de acuerdo a la información proporcionada por Landis y Cols. (14), la incidencia calculada para 1998 para los principales cánceres de la mujer (600,700 casos), según el órgano de origen o el diagnóstico histopatológico de grupo, fue: mama 30.0%, pulmón y bronquios 13.0%, colon y recto 11.0%, cuerpo uterino (endometrio) 6.0%, linfomas no Hodgkin y ovario 4.0% c/u, melanoma cutáneo 3.0%, vejiga urinaria, páncreas y cérvix uterino 2% c/u y todos los demás sitios o diagnósticos 23.0%. La incidencia estimada para los principales cánceres de los varones en ese mismo año (627,900), según el sitio de origen o el diagnóstico, fue: próstata 29.0%, pulmón y bronquios 15.0%, colon y recto

10.0%, vejiga urinaria 6.0%, linfomas no Hodgkin 5.0%, melanoma cutáneo 4.0%, riñón y pelvis renal, leucemias y cavidad oral y faringe 3.0% c/u y todos los demás sitios o diagnósticos 20.0%. De acuerdo a la misma fuente (14), la mortalidad estimada para las mujeres (270,600) ese mismo año fue: pulmón y bronquios 24.7%, mama 16.0%, colon y recto 10.5%, leucemias y linfomas no Hodgkin 8.2%, páncreas 5.5%, ovario 5.3%, cuerpo uterino (endometrio) 3.0%, SNC 2.2%, estómago 2.1%, y todos los demás sitios y diagnósticos 22.5% (Tabla 44). Por otro lado, la mortalidad estimada de los principales cánceres de los varones (294,200) en 1998 fue: pulmón y bronquios 31.6%, próstata 13.3%, colon y recto 9.5%, leucemias y linfomas no Hodgkin 8.7 %, páncreas 4.7%, vejiga urinaria 3.0%, hígado y vías biliares intrahepáticas 2.7%, estómago 2.7%, y todos los demás sitios y diagnósticos 23.8% (Tabla 45).

Comparando los datos correspondientes de Landis y Cols. (14) y Greenlee y Cols. (15), en cuanto a incidencia y mortalidad se refiere, resultan aparentes las similitudes, las diferencias y las tendencias que se presentaron entre los principales cánceres de los adultos en los EUA entre 1998 y 2001. Por otro lado, llama poderosamente la atención que los mismos cánceres y los mismos sitios de origen que ocupan los primeros lugares en los países desarrollados, como pueden ser los EUA (13-15), a excepción del carcinoma cervicouterino, vayan ocupando paulatinamente también los primeros lugares en nuestro país (Tabla 1). Lo cual se podría considerar, sin ánimo de exagerar, como el precio biológico que se tiene que pagar por llegar a ser un país desarrollado.

Objetivos de este Trabajo.- El propósito de este trabajo es conocer las principales características anatomopatológicas de las neoplasias malignas presentes en el material de autopsias de la Unidad de Patología del Hospital

General de México durante un periodo de 25 años. Este material no había sido publicado previamente, a excepción de las mil autopsias que fueron practicadas entre 1980 y 1982 y que fueron informadas por Larraza Hernández y Cols. (10) (que incluían a 333 neoplasias malignas y benignas), de las mil autopsias practicadas entre 1990 y 1991 en donde Lazos y Cols. (11) estudiaron la discrepancia diagnóstica clínico-patológica (que comprendía 308 neoplasias malignas y benignas) y de una presentación parcial de todo el material como trabajo científico (16). Con la abundante información que proporcione este estudio, se espera que se podrán conocer la frecuencia y las principales características anatomopatológicas de las neoplasias malignas estudiadas por medio de la autopsia entre 1970 y 1994, especialmente la distribución anatómica y la frecuencia de las metástasis, para que mediante diversos proyectos de investigación y programas de salud, se pueda contribuir en el futuro a la prevención, disminución y curación de algunas de estas neoplasias, por medio de un diagnóstico temprano y de un tratamiento más oportuno y eficaz.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron todos los libros de protocolos de autopsia de los archivos de la Unidad de Patología del Hospital General de México, comprendidos entre enero de 1970 y diciembre de 1994. Se seleccionaron solamente aquellos protocolos de autopsia que estaban completos, que incluyeran también el estudio del encéfalo, con diagnóstico anatomopatológico de neoplasia maligna o sea de cáncer. Se intentaron impedir, hasta donde fuera posible, las variaciones intraobservador por medio del diseño de hojas de vaciado con datos elaborados ex profeso; además, se concentraron las hojas de vaciado en uno sólo de los asesores (A. G. A. V.), con el fin de atenuar las variaciones

interobservador. Por consiguiente, se recopilaron los datos de cada autopsia en las hojas de recolección de datos previamente diseñadas, en las que estaban contempladas las siguientes variables: Número de autopsia, edad, sexo, diagnóstico clínico de la enfermedad principal, órgano o sitio de origen del tumor primario, diagnóstico anatomopatológico, órganos, grupos ganglionares o sitios receptores de metástasis. Se excluyeron del estudio aquellos protocolos de autopsia que no cumplieran con todos los requisitos anteriormente señalados, así como los protocolos extraviados. Posteriormente, toda la información obtenida fue capturada, procesada y analizada en el Departamento de Informática Médica de la Unidad de Patología del Hospital General de México. Para lograr un manejo racional y práctico de un material de estudio tan abundante y variado, se le dividió en 12 grupos de trabajo, a saber: 1) número total de autopsias estudiadas, 2) número total de autopsias con neoplasias malignas, 3) neoplasias malignas de mujeres, 4) neoplasias malignas de varones, 5) número total de tumores metastatizantes, 6) tumores metastatizantes de mujeres, 7) tumores metastatizantes de varones, 8) leucemias, 9) enfermedad de Hodgkin y linfomas no Hodgkin, 10) tumores primarios del sistema nervioso central (SNC), 11) tumores de los tejidos blandos y 12) otros tumores de tipo multicéntrico (Tabla 3). En la preparación del trabajo se utilizaron los siguientes programas de computación: Excel y Word 1998. El análisis estadístico se hizo a través de medidas de tendencia central incluyendo media, desviación estándar y porcentajes. El trabajo se desarrolló como un estudio retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo (tipo encuesta).

RESULTADOS

Grupos Principales.- Se revisaron todos los protocolos de autopsia de la Unidad de Patología del Hospital General de México, comprendidos entre enero de 1970 y diciembre de 1994 (25 años). Se recopilaron un total de 18,617 protocolos de autopsia en los que se encontraron 4,685 neoplasias malignas (25.2%), de las cuales 3,342 correspondieron a tumores malignos metastatizantes (71.3%), 611 a leucemias (13.0%), 389 a enfermedad de Hodgkin y linfomas no Hodgkin (8.3%), 271 a tumores primarios de sistema nervioso central (SNC) (5.8%), 96 a tumores de los tejidos blandos (2.0%) (que quedaron incluidos también dentro de los tumores metastatizantes) y 72 casos a otros tumores multicéntricos (1.5%) (Tabla 3). En las 3,342 neoplasias malignas metastatizantes, 3,263 pacientes tenían 17 o más años cuando ocurrió su fallecimiento (97.6%) y 79 enfermos tenían 16 o menos años al momento de su defunción (2.4%). O sea que en este grupo, la relación entre adultos y niños fue de 49 a 1 (Gráfica I). De las 4,685 neoplasias malignas, 2,470 se presentaron en la mujer (52.8%) y 2,215 en el varón (47.2%). De las 3,342 neoplasias malignas metastatizantes, 1,900 se presentaron en la mujer (56.85%), mientras que 1,442 se desarrollaron en el varón (43.15%) (Gráfica I). En la mujer, los grupos de edad más frecuentemente afectados en las 4,685 neoplasias malignas fueron: el sexto (10.0%), quinto (9.5%), séptimo (9.0%), cuarto (7.9%) y octavo (5.6%) decenios de la vida (Gráfica II); en el varón fueron: el séptimo (8.5%), sexto (7.9%), octavo y segundo 6.1% c/u) y quinto (5.7%) decenios de la vida (Gráfica II).

En la Tabla 4 se presentan en forma resumida algunas de las características de las 4,685 neoplasias malignas, divididas en dos grandes grupos de acuerdo al genero, subdivididos a su vez en subgrupos por diagnóstico

anatomopatológico o por sitio de origen, acompañando a cada subgrupo la proporción porcentual que le corresponde, y tratando de que la Tabla sea comparable a las que emite anualmente el “Surveillance Research Program, Department of Epidemiology and Surveillance, American Cancer Society” de los EUA.

Leucemias.- De los 611 casos de todos los tipos de leucemia, 331 se presentaron en varones (54.2%) y 280 en mujeres (45.8%). Los grupos de edad más frecuentemente afectados fueron los correspondientes al segundo (31.7%), tercero (20.0%), cuarto (14.0%), quinto (11.3%) y sexto (6.9%) decenios, la edad promedio fue de 32 años (Gráfica III). Las leucemias agudas fueron más frecuentes (87.0%) que las crónicas (13.0%). En los 531 casos de leucemia aguda, 286 se presentaron en varones (53.9%) y 245 en mujeres (46.1%). En las leucemias agudas los grupos de edad más afectados correspondieron al segundo (34.6%), tercero (19.3%), cuarto (13.9%), quinto (10.3%) y sexto (6.4%) decenios, la edad promedio fue de 31 años. En los 79 casos de leucemia crónica, 45 se presentaron en el varón (57.0%) y 34 en la mujer (43.0%). En las leucemias crónicas, los grupos de edad más afectados correspondieron al tercero (24.0%), quinto (17.7%), cuarto (13.9%), octavo (12.6%) y segundo (11.3%) decenios, la edad promedio fue de 35 años. Solamente se encontró un caso de tricoleucemia en una mujer de 17 años.

Linfomas.- De los 389 casos de linfomas en general, 263 correspondieron a linfomas no Hodgkin (67.6%) y 126 a enfermedad de Hodgkin (32.4%); 247 casos se presentaron en el varón (63.5%) y 142 en la mujer (36.5%). Los grupos de edad más afectados en todos los tipos de linfomas correspondieron al segundo (18.2%), cuarto (15.7%), tercero (15.0%), sexto (11.8%) y quinto (10.5%) decenios, la edad promedio fue de 41 años (Gráfica IV). De los 263

casos de linfoma no Hodgkin, 160 se presentaron en el varón (60.8%) y 103 en la mujer (39.2%); los grupos de edad más afectados correspondieron al segundo (15.5%), cuarto (15.5%), tercero (14.8%), sexto (13.6%) y octavo (13.3%) decenios, el promedio de vida fue de 45 años. Entre los linfomas no Hodgkin se encontraron 3 casos de granulomatosis linfomatoide, la cual actualmente se considera que forma parte del grupo de los linfomas T. De los 126 casos de enfermedad de Hodgkin, 87 se presentaron en el varón (69.0%) y 39 en la mujer (31.0%); los grupos de edad más afectados correspondieron al segundo (23.8%), cuarto (15.8%), tercero (15.0%), primero (11.9%) y quinto (11.9%) decenios, la edad promedio fue de 34 años. En relación con los diferentes tipos histológicos: 57 casos correspondieron a la variedad depleción linfocitaria (45.2%), 37 en varones y 20 en mujeres; 35 casos a la variedad celularidad mixta (27.7%), 28 en varones y 7 en mujeres; 19 casos a la variedad nodular esclerosante (15.0%), 14 en varones y 5 en mujeres; y 15 casos no pudieron ser clasificados (11.9%), 8 en varones y 7 en mujeres. No se encontró ningún caso de la variedad de predominio linfocitario.

Tumores Primarios del SNC.- De los 271 tumores primarios del sistema nervioso central, 150 casos se presentaron en el varón (55.3%) y 121 en la mujer (44.7%). La edad promedio de todo el grupo fue de 35 años. Los grupos de edad más frecuentemente afectados por todos los tipos de tumores primarios del SNC correspondieron al segundo (20.0%), cuarto (18.8%), quinto (16.6%), tercero (15.5%) y sexto (13.3%) decenios (Gráfica V). Los tumores más frecuentemente encontrados en el sistema nervioso central fueron: 135 astrocitomas (49.8%), 36 meningiomas (13.2%), 23 meduloblastomas (8.4%), 23 adenomas hipofisarios (8.4%), 14 craneofaringiomas (5.1%), 12 tumores germinales (4.4%), 9 ependimomas (3.3%), 4 hemangioblastomas (1.4%), 3 schwannomas (1.1%), 3 linfomas no

Hodgkin (1.1%), 2 neuroesthesioblastomas (0.7%) y 7 tumores misceláneos (2.5%). Del grupo de los 135 astrocitomas, 64 casos fueron clasificados como bien diferenciados, 37 como astrocitomas anaplásicos, 32 como glioblastomas multiformes, uno como oligoastrocitoma y uno como microglioma. Del grupo de los 12 tumores germinales, 6 casos fueron clasificados como germinomas, 4 como teratomas, uno como carcinoma embrionario con diferenciación trofoblástica y uno como tumor germinal mixto. El grupo de los 7 tumores misceláneos estuvo compuesto por un oligodendroglioma, un papiloma de plexos coroides, un cordoma, un cordoblastoma, un gliosarcoma, un hemangioma y un pinealoblastoma. Este es el único grupo de tumores donde han quedado incluidas algunas neoplasias benignas, pero que por su localización anatómica estratégica frecuentemente presentan un comportamiento biológico maligno.

Tumores de los Tejidos Blandos.- De los 96 tumores primarios de los tejidos blandos, que en general deberían de corresponder a sarcomas, 55 se presentaron en el varón (57.3%) y 41 en la mujer (42.7%). Para los dos sexos, la frecuencia combinada fue de 2.0% y la edad promedio de 44 años. Se presentaron con mayor frecuencia en la segunda (19.8%) y en la quinta (17.7%) décadas de la vida, aunque en todas las demás décadas (excepto la primera 2.1%) se presentaron con una frecuencia que osciló solamente entre 7.3 y 12.5% (Gráfica VI). Los tumores que se encontraron con mayor frecuencia fueron: los sarcomas sinoviales bifásico, monofásico y sin especificar; los sarcomas no clasificados; el rhabdomyosarcoma alveolar; los liposarcomas de las diferentes variedades; los fibrohistiocitomas de diferentes tipos; los leiomyosarcomas de diferentes clases; los angiosarcomas; y los sarcomas osteogénicos de los tejidos blandos. Los tumores de este grupo necesitan ser reclasificados morfológicamente y con técnicas histoquímicas e

inmunohistoquímicas, para que se puedan establecer los verdaderos porcentajes de frecuencia de cada uno de ellos.

Otros Tumores Multicéntricos.- De las 72 neoplasias consideradas como otros tumores multicéntricos, aparte de las leucemias y los linfomas, 45 casos se presentaron en el varón (62.5%) y 27 en la mujer (37.5%). La edad promedio de todo el grupo fue de 50 años y los grupos de edad más frecuentemente afectados correspondieron al sexto (30.6%), séptimo (23.6%) y cuarto (15.3%) decenios de la vida; la frecuencia en los restantes decenios osciló entre únicamente 4.2 y 8.3% (Gráfica VII). De los otros 72 tumores multicéntricos, 53 casos correspondieron a plasmocitomas-mielomas (73.6%), 16 casos a la llamada “histiocitosis maligna” (22.2%), actualmente considerada como un linfoma de células T, 2 casos a sarcoma de Kaposi (2.7%) y un caso a histiocitosis X o de células de Langerhans (1.3%). De los 53 plasmocitomas-mielomas, 32 casos se presentaron en el varón (60.3%) y 21 en la mujer (39.6%), la edad promedio fue de 50 años. De las 16 “histiocitosis malignas”, 11 casos se presentaron en el varón (68.7%) y 5 en la mujer (31.2%), la edad promedio fue de 42 años. Los 2 sarcomas de Kaposi se presentaron en varones de 21 y 40 años de edad, respectivamente, y ambos lo padecieron como una complicación del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Solamente se halló un caso de histiocitosis X o de células de Langerhans en una niña de 2 años de edad.

Tumores Malignos Metastatizantes en General.- De los 3,342 tumores malignos metastatizantes, 1,900 se presentaron en mujeres (56.85%) y 1,442 en varones (43.15%) (Gráfica I). La edad promedio de todo el grupo fue de 55 años, los grupos de edad en los que se presentaron más frecuentemente los tumores malignos metastatizantes fueron el séptimo

(21.4%), sexto (21.0%), quinto (16.5%), octavo (14.3%) y cuarto (11.0%) decenios de la vida (Gráfica VIII). De los 3,342 tumores malignos metastatizantes, 3,263 se presentaron en individuos mayores de 17 años (98.6%), mientras que sólo 79 ocurrieron en menores de 16 años (2.4%) (Gráfica I).

Localización y Frecuencia de los Tumores Malignos

Metastatizantes.- Los órganos o sitios donde se desarrollaron los tumores primarios, el número de casos por subgrupo y su significado porcentual, así como la edad promedio de cada subgrupo de pacientes, fueron los siguientes: 427 casos de pulmón y bronquios (12.8%) y 61 años de edad promedio; 406 casos de cérvix (12.1%) y 49 años de edad; 289 casos de estómago (8.6%) y 57 años de edad; 216 casos de vesícula biliar (6.5%) y 64 años de edad; 152 casos de mama (4.6%) y 50 años de edad; 151 casos de páncreas (4.5%) y 63 años de edad; 115 casos de tumores del cuerpo uterino (3.5%) y 49 años de edad; 112 casos de tumores del tiroides (3.3%) y 58 años de edad; 107 casos de ovario (3.2%) y 48 años de edad; 105 casos de hígado (3.1%) y 58 años de edad; 100 casos de testículo (3.0%) y 26 años de edad; 96 casos de tejidos blandos (2.9%) y 44 años de edad; 92 casos de riñón (2.8%) y 53 años de edad; 85 casos de vejiga urinaria (2.5%) y 63 años de edad; 82 casos de laringe (2.4%) y 63 años de edad; 80 casos de esófago (2.4%) y 57 años de edad; 78 casos de próstata (2.3%) y 71 años de edad; 73 casos de tumores del colon y recto (2.2%) y 58 años de edad; y 576 casos de tumores primarios de todos los demás órganos o sitios (17.3%) con un promedio de vida global de 55 años (Tablas 5 y 6).

En la Tabla 6 se presenta en forma concentrada la frecuencia numérica y porcentual de las 3,342 neoplasias malignas con capacidad de dar metástasis a

distancia, separadas en dos grandes grupos de acuerdo al genero, uno de 1,900 mujeres y el otro de 1,442 varones, y a su vez divididos ambos grupos en 19 subgrupos de acuerdo a órgano o sitio de origen. El análisis cuidadoso y el total entendimiento de la Tabla 6, son necesarios para una adecuada comprensión de la estructuración de las Tablas donde se comparan, en la parte medular de La Discusión, nuestros resultados con los de Albores Saavedra y Altamirano Dimas (9) (Tabla 40), con los del Registro Histopatológico de Neoplasias en México (3,4) (Tablas 1, 2, 41, 42, 43 y 44), con los del “Surveillance Research Program, Department of Epidemiology and Surveillance, American Cancer Society” de los EUA (14) (Tablas 45 y 46) y con los de Abrams, Spiro y Goldstein (5) (Tablas 47 y 48).

Tumores Metastatizantes de la Mujer: Sitios del primario, edad promedio y frecuencia de metástasis.- En la mujer, los órganos primarios más frecuentemente afectados en 1,900 tumores malignos metastatizantes, fueron en orden decreciente: 406 casos de cérvix (21.3%), 162 casos de vesícula biliar (8.5%), 152 casos de glándula mamaria (8.0%), 139 casos de pulmón y bronquios (7.3%), 137 casos de estómago (7.2%), 115 casos de cuerpo uterino (6.0%), 107 casos de ovario (5.6%), 84 casos de tiroides (4.4%), 83 casos de páncreas (4.3%), 56 casos de hígado (3.0%), 41 casos de tejidos blandos (2.2%), 38 casos de riñón (2.0%), 36 casos de colon y recto (2.0%), 27 casos de esófago (1.4%), 21 casos de vejiga urinaria (1.1%), 7 casos de laringe (0.4%) y 289 casos de todos los demás órganos (15.2%) (Tabla 7 y Gráfica IX).

La edad promedio de las 406 mujeres con **cáncer del cérvix uterino** fue de 49 años (Tabla 7), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 181 (44.6%), órganos genitales 89 (22.0%), pulmón 68

(16.7%), tubo digestivo 65 (16.0%), hígado 59 (14.5%) y 22 en peritoneo (5.4%); en 182 pacientes (44.8%) no se presentaron metástasis (Tablas 8 y 38). La edad promedio de las 162 mujeres con **cáncer de la vesícula biliar** fue de 64 años (Tabla 7), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 111 (68.5%), hígado 89 (55.0%), pulmón 58 (35.8%), ganglios linfáticos mediastinales 23 (14.2%), páncreas 18 (11.1%) y 13 en peritoneo (8.0%); en 27 enfermas (16.6%) no se encontraron metástasis (Tablas 9 y 38). La edad promedio de las 152 mujeres con **cáncer de la mama** fue de 49 años (Tabla 7), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en pulmón 90 (59.2%), hígado 83 (54.6%), ganglios linfáticos mediastinales 72 (47.4%), ganglios linfáticos axilares 64 (42.1%), ganglios linfáticos abdominales 53 (34.9%), pleura 34 (22.4%) y 32 en los ganglios linfáticos cervicales (21.0%); en 13 pacientes (8.5%) no se presentaron metástasis. (Tablas 10 y 38). La edad promedio de las 139 mujeres con **cáncer del pulmón y bronquios** fue de 59 años (Tabla 7), los sitios donde se presentaron con mayor frecuencia las metástasis fueron: en ganglios linfáticos mediastinales 90 (64.7%), hígado 51 (36.7%), glándulas suprarrenales 45 (32.3%), pulmón 45 (32.3%), ganglios linfáticos abdominales 43 (30.9%), SNC 39 (28.0%) y 36 en riñón (25.8%); en 22 enfermas (15.8 %) no se identificaron metástasis (Tablas 11 y 38). Los tipos histológicos más frecuentes del cáncer del pulmón fueron: adenocarcinoma, carcinoma epidermoide, carcinoma de células pequeñas, carcinoma no clasificado, carcinoma de células gigantes, carcinoma de células grandes y carcinoma indiferenciado. La edad promedio de las 137 mujeres con **cáncer del estómago** fue de 54 años (Tabla 7), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 83 (60.5%), hígado 47 (34.3%), ovario 34 (24.8%), pulmón 29 (21.1%), peritoneo 21 (15.3%), ganglios linfáticos mediastinales 20 (14.6%), páncreas 14 (10.2%) y también 14 en las

glándulas suprarrenales (10.2%); en 27 enfermas (19.7%) no se presentaron metástasis. (Tablas 12 y 38). La edad promedio de las 115 mujeres con **tumores del cuerpo uterino** fue de 49 años (Tabla 7), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en pulmón 51 (44.3%), hígado 31 (26.9%), ganglios linfáticos abdominales 30 (26.0%), órganos genitales 28 (24.3%), riñón 19 (16.5%) y 16 en SNC (13.9%); en 35 pacientes (30.4 %) no se hallaron metástasis (Tablas 13 y 38). La edad promedio de las 107 mujeres con **cáncer del ovario** fue de 48 años (Tabla 7), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 47 (43.9%), hígado 40 (37.3%), peritoneo 32 (29.9%), pulmón 24 (22.4%), tubo digestivo 20 (18.6%), órganos genitales 20 (18.6%) y 15 en bazo (14.0%); en 26 enfermas (24.2%) no se presentaron metástasis (Tablas 14 y 38). La edad promedio de las 84 mujeres que padecieron **cáncer de la glándula tiroides** fue de 59 años (Tabla 7), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos mediastinales 78 (92.8%), pulmón 55 (65.4%), ganglios linfáticos cervicales 39 (46.4%), SNC 11 (13.0%), corazón 10 (11.9%) y 7 en hígado (8.3%); en 16 enfermas (19.0%) no se presentaron metástasis. (Tablas 15 y 38). La edad promedio de las 83 mujeres con **cáncer del páncreas** fue de 63 años (Tabla 7), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 38 (45.8%), hígado 33 (39.7%), pulmón 18 (21.7%), diafragma 11 (13.2%), ganglios linfáticos mediastinales 7 (8.4%) y 7 en las glándulas suprarrenales (8.4%); en 32 enfermas (38.5%) no se presentaron metástasis. (Tablas 16 y 38). La edad promedio de las 56 mujeres con **cáncer del hígado** fue de 57 años (Tabla 7), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 24 (42.8%), pulmón 19 (33.9%), ganglios linfáticos mediastinales 8 (14.2%), glándulas suprarrenales 6 (10.7%) y 5 en el páncreas (8.9%); en 20 pacientes (35.7%) no se identificaron metástasis. (Tablas 17 y 38). La edad promedio de las 41 mujeres con **tumores de los**

tejidos blandos fue de 44 años (Tabla 7), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en pulmón 21 (51.0%), hígado 6 (15.0%), ganglios linfáticos cervicales 6 (15.0%), SNC 5 (12.0%), peritoneo 4 (10.0%), ganglios linfáticos mediastinales 3 (7.0%) y 2 en los ganglios linfáticos abdominales (5.0%); en 10 enfermas (24.0%) no se hallaron metástasis. (Tablas 18 y 38). La edad promedio de las 38 mujeres con **cáncer del riñón** fue de 44 años (Tabla 7), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en pulmón 14 (36.8%), ganglios linfáticos abdominales 11 (28.9%), hígado 10 (26.3%), glándulas suprarrenales 5 (13.1%) y 5 en el peritoneo (13.1%); en 12 pacientes (31.5%) no se presentaron metástasis (Tablas 19 y 38). La edad promedio de las 36 mujeres con **cáncer de colon y recto** fue de 59 años (Tabla 7), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 10 (27.0%), hígado 8 (22.0%), pulmón 7 (19.0%) y 3 en el peritoneo (8.0%); en 14 enfermas (39.0%) no se encontraron metástasis (Tablas 20 y 38). En los restantes 344 **tumores malignos primarios de los demás órganos** (vejiga urinaria, laringe, esófago, piel, hueso, retroperitoneo, vagina, pleura, ámpula de Vater y suprarrenales) en la mujer, los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en pulmón 60 (17.4%), hígado 40 (11.6%), ganglios linfáticos abdominales 34 (9.9%), ganglios linfáticos mediastinales 15 (4.4%), peritoneo 10 (2.9%) y 7 en las glándulas suprarrenales (2.0%). La edad promedio de las mujeres con cáncer de los demás órganos fue de 54 años (Tabla 7) y 91 de ellas (26.4%) no presentaron metástasis (Tablas 21 y 38).

Tumores Metastatizantes del Varón: Sitios del primario, edad promedio y frecuencia de metástasis.- En el varón, los órganos primarios más frecuentemente afectados en 1,442 tumores malignos metastatizantes fueron en orden decreciente: pulmón y bronquios 288 casos (20.0%), estómago 152 casos (10.5%), testículo 100 casos (6.9%), próstata 78 casos

(5.4%), laringe 75 casos (5.2%), páncreas 68 casos (4.7%), vejiga urinaria 64 casos (4.6%), tejidos blandos 55 casos (3.8%), vesícula biliar 54 casos (3.7%), riñón 54 casos (3.7%), esófago 53 casos (3.6%), hígado 49 casos (3.3%), colon y recto 37 casos (2.6%), tiroides 28 casos (2.0%), glándula mamaria masculina 1 caso (0.07%) y todos los demás órganos 286 casos (19.93%) (Tabla 22 y Gráfica X).

La edad promedio de los 288 varones con **cáncer del pulmón y bronquios** fue de 61 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos mediastinales 215 (74.6%), ganglios linfáticos abdominales 115 (39.9%), hígado 103 (35.7%), glándulas suprarrenales 92 (31.9%), otras regiones del pulmón 71 (24.6%), riñón 69 (23.9%) y 51 en el SNC (17.7%); en 39 pacientes (13.6%) no se presentaron metástasis (Tablas 23 y 39). La edad promedio de los 152 varones con **cáncer del estómago** fue de 58 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 127 (83.5%), hígado 62 (40.7%), pulmón 35 (23.0%), páncreas 25 (16.4%), ganglios linfáticos mediastinales 24 (15.7%), peritoneo 20 (13.1%) y 19 en el diafragma (12.5%); en 26 enfermos (17.1%) no se encontraron metástasis. (Tablas 24 y 39). La edad promedio de los 100 varones con **tumores del testículo** fue de 26 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 77 (77.0%), pulmón 61 (61.0%), ganglios linfáticos mediastinales 48 (48.0%), hígado 47 (47.0%), en SNC 22 (22.0%) y 15 en el diafragma (15.0%); en 23 pacientes (23.0%) no se identificaron metástasis (Tablas 25 y 39). La edad promedio de los 78 varones con **cáncer de la próstata** fue de 71 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos retroperitoneales 59 (77.6%), pulmón 21 (27.6%), hueso 21 (27.6%), ganglios linfáticos abdominales 14 (18.4%), glándulas suprarrenales 7 (9.2%), ganglios

linfáticos cervicales 4 (5.2%) y también 4 en el riñón (5.2%); en 22 pacientes (28.9%) no se presentaron metástasis. (Tablas 26 y 39). La edad promedio de los 75 varones con **cáncer de la laringe** fue de 62 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos cervicales 22 (29.3%), pulmón 14 (18.6%), ganglios linfáticos mediastinales 7 (9.3%), hígado 4 (5.3%) y también 4 en las glándulas suprarrenales (5.3%); en 44 enfermos (58.6%) no se presentaron metástasis. (Tablas 27 y 39). La edad promedio de los 68 varones con **cáncer del páncreas** fue de 60 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en hígado 45 (66.1%), ganglios linfáticos abdominales 38 (55.8%), pulmón 21 (30.8%), ganglios linfáticos mediastinales 10 (14.7%) y 8 en el diafragma (11.7%); en 14 pacientes (20.5%) no se hallaron metástasis (Tablas 28 y 39). La edad promedio de los 64 varones con **cáncer de la vejiga urinaria** fue de 64 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 25 (39.0%), hígado 14 (21.8%), pulmón 13 (20.3%), glándulas suprarrenales 6 (9.3%) y también 6 en la próstata (9.3%); en 34 de los enfermos (53.1%) no se encontraron metástasis (Tablas 29 y 39). La edad promedio de los 55 varones con **tumores de los tejidos blandos** fue de 45 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en pulmón 26 (47.2%), ganglios linfáticos abdominales 15 (27.2%), hígado 8 (14.5%), hueso 6 (10.9%) y 5 en el SNC (9.0%); en 18 pacientes (32.7%) no se presentaron metástasis. (Tablas 30 y 39). La edad promedio de los 54 varones con **cáncer de la vesícula biliar** fue de 63 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 39 (72.2%), hígado 31 (57.4%), pulmón 21 (38.8%), páncreas 8 (14.8%), diafragma 4 (7.4%) y también 4 en el peritoneo (7.4%); en 19 pacientes (35.1%) no se presentaron metástasis. (Tablas 31 y 39). La edad promedio de los 54 varones con **cáncer del riñón** fue de 55 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis

fueron: en pulmón 30 (55.5%), ganglios linfáticos abdominales 22 (40.7%), hígado 15 (27.7%), SNC 9 (16.6%) y 6 en las glándulas suprarrenales (11.1%); en 16 enfermos (29.6%) no se hallaron metástasis (Tablas 32 y 39). La edad promedio de los 53 varones con **cáncer del esófago** fue de 57 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos mediastinales 24 (45.2%), ganglios linfáticos abdominales 19 (35.8%), hígado 10 (18.8%) y 7 en el pulmón (13.2%); en 22 enfermos (41.5%) no se presentaron metástasis (Tablas 33 y 39). La edad promedio de los 49 varones con **cáncer del hígado** fue de 60 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 21 (42.8%), pulmón 14 (28.5%), diafragma 7 (14.2%), riñón 4 (8.1%) y 3 en los ganglios linfáticos mediastinales (6.1%); en 19 pacientes (38.7%) no se encontraron metástasis (Tablas 34 y 39). La edad promedio de los 37 varones con **cáncer de colon y recto** fue de 58 años (Tabla 22), los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en ganglios linfáticos abdominales 11 (29.7%), hígado 10 (27.0%), pulmón 7 (19.0%) y 3 en el peritoneo (8.1%); en 16 enfermos (43.2%) no se presentaron metástasis (Tablas 35 y 39). En los **315 tumores malignos primarios de todos los demás órganos** (tiroides, faringe, piel, retroperitoneo, hueso, pleura, vías biliares extrahepáticas, suprarrenales y mama) del varón, los sitios más frecuentes de metástasis fueron: en pulmón 75 (23.8%), hígado 46 (14.6%), ganglios linfáticos mediastinales 42 (13.3%), ganglios linfáticos abdominales 35 (11.1%), tejidos blandos 20 (6.3%) y 10 en el peritoneo (3.2%). La edad promedio de este último y heterogéneo grupo de pacientes del sexo masculino fue de 55 años (Tabla 22) y el 38.1% de ellos no presentaron metástasis (Tablas 36 y 39).

Sitios u Organos de Origen, Distribución Anatómica y Frecuencia de las Metástasis.- Los sitios de origen u órganos dónde se

originaron los 3,342 tumores malignos metastatizantes, así como sus frecuencias porcentuales, fueron los siguientes: pulmón y bronquios 12.8%, cérvix uterino 12.1%, estómago 8.6%, vesícula biliar 6.5%, mama 4.6%, páncreas 4.5%, cuerpo uterino 3.5%, tiroides 3.3%, ovario 3.2%, hígado 3.1%, testículo 3.0%, riñón 2.8%, vejiga urinaria 2.5%, laringe 2.4%, esófago 2.4%, próstata 2.3%, colon y recto 2.2%, sitio desconocido 1.8% y todos los demás sitios u órganos 18.4% (Tabla 47 y Gráfica XI). De las 3,342 neoplasias malignas metastatizantes, el 70.14% presentaron uno o varios sitios de metástasis. Como bien se puede apreciar en las Tablas 8-21 y 23-36, la mayor parte de los pacientes de ambos sexos con las principales neoplasias presentaron varios sitios de metástasis en el momento de su muerte, los cuales fueron revelados por la autopsia. La distribución anatómica y las frecuencias numérica y porcentual de las metástasis, fueron las siguientes: ganglios linfáticos abdominales (1,284) 38.42%, pulmón (975) 29.17%, hígado (909) 27.19%, ganglios linfáticos mediastinales (689) 20.61%, glándulas suprarrenales (199) 5.95%, SNC y meninges (158) 4.72%, peritoneo (147) 4.39%, órganos genitales (137) 4.09%, riñón (132) 3.94%, ganglios linfáticos cervicales (103) 3.09%, tubo digestivo (85) 2.54%, páncreas (70) 2.09%, diafragma (64) 1.91%, ganglios linfáticos axilares (64) 1.91%, pleura (34) 1.01%, ovario (34) 1.01%, huesos (27) 0.80%, tejidos blandos (20) 0.59%, bazo (15) 0.44%, corazón (10) 0.29% y próstata (6) 0.18% (Tablas 37 y 48 y Gráfica XII).

Frecuencia de las Neoplasias Malignas sin Metástasis.- De las 3,342 neoplasias metastatizantes que se estudiaron, 998 de ellas (29.86%) no presentaron metástasis. De las 1,900 neoplasias metastatizantes que correspondieron a las mujeres, 582 no presentaron metástasis (30.6%); de las 1,442 neoplasias que se desarrollaron en varones, 416 tampoco presentaron

metástasis (28.8%). Sorprende mucho que sean tan semejantes los porcentajes que resultan para mujeres y varones, 30.6 y 28.8 por ciento, respectivamente, no obstante que son muy diferentes las cifras numéricas sin metástasis para cada grupo, 582 y 416, respectivamente (Tablas 38 y 39). Las neoplasias malignas metastatizantes que con mayor frecuencia carecieron de metástasis en la mujer, fueron: cérvix 182 (44.8%), colon y recto 14 (39.0%), páncreas 32 (38.5%), hígado 20 (35.7%), riñón 12 (31.5%), cuerpo uterino 35 (30.4%), los demás sitios primarios 91 (26.4%), ovario 26 (24.2%), tejidos blandos 10 (24.0%), estómago 27 (19.7%), tiroides 16 (19.0%), vesícula biliar 27 (16.6%), pulmón y bronquios 22 (15.8%) y mama 13 (8.5%) (Tabla 38 y Gráfica XIII). Por otra parte, las neoplasias malignas metastatizantes que con mayor frecuencia carecieron de metástasis en el varón, fueron: laringe 44 (58.6%), vejiga urinaria 34 (53.1%), colon y recto 16 (43.2%), esófago 22 (41.5%), hígado 19 (38.7%), los demás sitios primarios 120 (38.1%), vesícula biliar 19 (35.1%), tejidos blandos 18 (32.7%), riñón 16 (29.6%), próstata 22 (28.9%), testículo 23 (23.0%), páncreas 14 (20.5%), estómago 26 (17.1%) y pulmón y bronquios 39 (13.6%) (Tabla 39 y Gráfica XIV).

DISCUSIÓN

Antes de proceder a comentar la frecuencia de los diferentes tipos de cáncer que se encontraron en los pacientes del HGM en un periodo de 25 años, así como algunas características de los pacientes portadores y de sus neoplasias, muy especialmente la determinación de la distribución anatómica y de la frecuencia de las metástasis, es necesario recordar la definición de algunos conceptos epidemiológicos que se van a utilizar durante el desarrollo de esta discusión (12,17).

Conceptos Epidemiológicos.- En general, la epidemiología del cáncer trata de establecer la frecuencia de aparición de las diferentes neoplasias malignas en determinadas poblaciones humanas. La frecuencia de aparición del cáncer, como la de cualquiera otra enfermedad, se puede estimar dentro de tres modalidades: incidencia, prevalencia y mortalidad. A la incidencia se le define como el número de casos nuevos de cáncer registrados durante un periodo de tiempo específico en una población bien definida. A la prevalencia se le define como el número total de los casos de cáncer, viejos y nuevos, que existen dentro de una población bien definida en un momento dado. Y a la mortalidad se le define como el número de muertes provocadas por una variedad específica de cáncer en una población bien definida y durante un lapso de tiempo específico. Generalmente, las determinaciones se establecen por separado para adultos y niños, para varones y mujeres, para diferentes grupos étnicos o raciales, por grupos de edad, por 100,000 habitantes, por países y por estados (provincias, departamentos, condados, municipios, etc.) y sobre bases anuales. Por consiguiente, cuando se citan cifras sobre la frecuencia del cáncer, es muy importante aclarar si se está hablando de incidencia, prevalencia o mortalidad. Por medio del estudio de la incidencia, la prevalencia y la mortalidad de los diferentes cánceres, los epidemiólogos de las enfermedades oncológicas procuran identificar las causas genéticas y ambientales que los provocan, para tratar de mejorar el diagnóstico, el tratamiento y, sobre todo, la prevención.

En cualquier estudio estadístico sobre cáncer, es esencial distinguir entre incidencia y mortalidad de los diferentes tipos de cáncer. Algunos cánceres muestran una incidencia muy alta y una mortalidad muy baja, mientras que otros presentan exactamente lo contrario. Por ejemplo, los carcinomas de la piel son las neoplasias más frecuentes de los seres humanos y, sin embargo,

presentan una mortalidad muy baja; en cambio, los carcinomas del esófago y del páncreas son (¿eran?) neoplasias poco frecuentes que cursan con una gran mortalidad. En estos últimos tipos de cáncer las cifras de incidencia y mortalidad tienden a ser muy distintas. En cambio en otros cánceres, tal y como sucede con los carcinomas de la vesícula biliar y del pulmón o con las leucemias y los linfomas, cuando menos en nuestro medio y hasta ahora, las cifras de incidencia y mortalidad no son muy diferentes.

Concordancia y Discrepancia Diagnóstica Clinicopatológica.- Si se toman en cuenta con seriedad los conceptos anteriores, la información epidemiológica que se produce en nuestro país sobre cáncer deja mucho que desear. Hasta los años ochentas la información que oficialmente se producía tenía su origen en los Certificados de Defunción, los cuales cuando eran emitidos por los hospitales del Sector Salud podían ser razonablemente confiables (de ser portadores del diagnóstico correcto), pero cuando eran extendidos “en la calle” cualquier cosa se podía esperar de ellos, menos el diagnóstico correcto. Angeles-Angeles y Cols. (18) practicaron un estudio de “Concordancia diagnóstica clínico-patológica en 429 autopsias del Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán”, practicadas entre 1984 y 1988, y encontraron que “en 229 casos (53.8%) hubo 353 hallazgos de relevancia clínica, de los cuales 86 fueron de la enfermedad principal y 267 en la causa de la muerte. Hubo 171 sobrediagnósticos con implicaciones terapéuticas, 38 en la enfermedad principal y 133 en la causa de la muerte”. Por otra parte, Lazos y Cols. (11) practicaron otro estudio semejante al anterior (18) sobre 1,000 autopsias del HGM, practicadas entre 1990 y 1991, que por cierto han quedado incluidas dentro del material de estudio de esta tesis, y encontraron una discrepancia diagnóstica clínico-patológica del 28.6%, de las cuales el 61.2% fueron importantes para la evolución del paciente. Por lo tanto: ¡Sí en

enfermos bien manejados, en una de las mejores instituciones hospitalarias de nuestro país y en otra que hace verdaderos milagros con los escasos recursos con qué cuenta, se pueden encontrar discordancias diagnósticas clínico-patológicas del 53.8 y 28.6%, respectivamente!, ¿qué se puede esperar de los diagnósticos (sobre la enfermedad principal y sobre la causa de la muerte) estampados en los Certificados de Defunción que se emiten “en la calle”?

Otros estudios internacionales sobre discordancia o discrepancia diagnóstica clínico-patológica (19-27) han arrojado resultados parecidos a los que se han hecho en nuestro país (11,18), lo que los ha llevado a concluir: que sólo los diagnósticos fundamentados con estudios de autopsia son totalmente confiables y que no existe ninguna razón que justifique la disminución que recientemente se ha presentado en la práctica de las autopsias.

Justificación y Características de este Estudio.- Por las numerosas razones que ya quedaron planteadas previamente en la introducción, tampoco son del todo confiables los informes epidemiológicos sobre cáncer que emite actualmente el RHNM en nuestro país (3,4). Por lo tanto, de acuerdo a nuestra personal opinión, sigue siendo necesario utilizar todavía la información que se deriva del estudio de grandes series de autopsias, con todos los defectos que se les puedan encontrar y atribuir, porque cuando menos los diagnósticos en que se basan son hasta cierto punto correctos. Se dice que hasta cierto punto, porque los diagnósticos derivados de una autopsia no son necesariamente correctos en su totalidad, ni necesariamente incorrectos en cada uno de sus componentes, pues que lo sean depende de muchos factores. Sin embargo, hasta el momento actual: la autopsia es el mejor mecanismo con que se cuenta para conseguir una correlación clinicopatológica razonable, la cual da lugar a un diagnóstico que en general es confiable. Como una prueba de que lo que se

afirma es cierto, bastaría que se practicase una somera revisión de las sesiones clinicopatológicas que se publican periódicamente en el *New England Journal of Medicine*, donde se puede presenciar el mejor uso que se le puede dar a la correlación de la medicina clínica y la anatomía patológica estudiada por medio de la autopsia. Además, la información generada por grandes series de autopsias (1,9,16,19-22,24,26,27) ha resultado de una gran utilidad tanto para el desarrollo de la anatomía patológica como de la medicina clínica, ya que para evaluar los resultados de ambas se requiere de apoyarse en información diagnóstica confiable: los llamados estándares de oro. Estas sencillas razones, nos parece que justifican que se practique un nuevo estudio sobre la anatomía patológica del cáncer en autopsias de nuestro país. Además, este estudio tiene dos características que lo hacen único, cuando menos en nuestro medio: 1) que se trata de la serie más grande de autopsias de pacientes Mexicanos con cáncer, 2) que se trata del primer y único estudio que intenta determinar la distribución anatómica y la frecuencia de las metástasis de los diferentes tipos de cáncer en un número significativo de pacientes Mestizos Mexicanos.

Con el fin de conocer mejor algunas características epidemiológicas y clinicopatológicas de las neoplasias malignas en pacientes Mexicanos, se estudiaron 4,685 autopsias de pacientes con cáncer (16), las cuales se habían practicado de rutina en la Unidad de Patología del HGM entre 1970 y 1994. El estudio se concibió, además, como una ambiciosa ampliación del que realizaron Albores Saavedra y Altamirano Dimas (9), con 2,682 autopsias de pacientes con cáncer del mismo hospital, practicadas entre 1953 y 1970, el cual indudablemente demostró ser de una gran utilidad práctica.

Antes de analizar nuestros resultados, dentro del marco de referencia de la información disponible en la literatura, es necesario hacer algunas

aclaraciones sobre la naturaleza del material estudiado. Un buen número de autopsias se practicaron consecutivamente y al azar, sin embargo muchas otras se practicaron después de un proceso de selección arbitraria, es decir se les daba preferencia a las autopsias de los pacientes con cáncer que a las de los enfermos cirróticos o tuberculosos, por ejemplo. Además, las autopsias que se estudiaron sólo corresponden a pacientes que fallecieron con o por cáncer estando hospitalizados, y no cuando fallecían como externos aunque pertenecieran al HGM. Estas dos circunstancias dieron lugar a resultados relativamente *sui generis*, que no creemos que sean suficientes para anular totalmente el valor científico que el trabajo indudablemente posee. El RHNM encontró (4) que el 59.5% de los pacientes con cáncer fallecen en su hogar y que solamente el 32.1% de ellos mueren en unidades médicas del Sector Público, como sería el caso de los 4,685 pacientes estudiados por nosotros. Por consiguiente, no es ninguna sorpresa encontrar que ciertos tipos de neoplasias malignas son más frecuentes en nuestro estudio (Tablas 4 y 40), como las del sistema linfohematopoyético, que se distinguen por una agresividad clínica terminal que requiere de atención médica hospitalaria. Seguramente que por estas razones, leucemias y linfomas constituyeron el 21.2% de las 4,685 neoplasias de mujeres y varones. Tampoco debe sorprendernos la baja frecuencia en este estudio de los cánceres de la próstata y del colon y recto (1.7% y 1.6%, respectivamente), ya que los pacientes probablemente murieron en sus hogares después de una larga y penosa evolución clínica. No obstante estas particulares situaciones, los otros tipos de cáncer dieron resultados menos disparatados (Tablas 4 y 40) o aún comparables con los de otras estadísticas locales e internacionales (13-15).

Los resultados de este estudio no pueden proporcionar ni la incidencia ni la mortalidad ortodoxas de las diferentes neoplasias en México, solamente

indican su frecuencia en autopsias de pacientes hospitalizados en el HGM. Sin embargo, el tamaño de la muestra y la riqueza anatomopatológica del material permiten obtener una abundante información epidemiológica y clinicopatológica sobre todos los tipos de neoplasias malignas que aquejan a los pacientes Mexicanos, muy especialmente la distribución anatómica y la frecuencia de las metástasis de las diferentes neoplasias malignas, que, usando autopsias de pacientes Mexicanos con cáncer, no había sido hasta ahora determinada en ningún estudio local o internacional.

Confrontación y Complementación de los Resultados de este Estudio (1970-1994) con los de Albores Saavedra y Altamirano

Dimas (1953-1970).- De la misma manera que Larraza Hernández y Cols. (10) compararon los resultados de mil autopsias de los años 1953-1956 con mil autopsias de los años 1980-1982, para conocer los cambios que hubieran ocurrido con los diferentes padecimientos de los enfermos del HGM, incluyendo los de 332 y 333 neoplasias malignas presentes, respectivamente; y de la misma forma que Veress y Alafuzoff (22) compararon los resultados de 1,540 autopsias de 1977-1978 con los de 1,502 autopsias de 1987-1988, para conocer el comportamiento de las enfermedades en el Huddinge University Hospital del Karolinska Institute de Suecia, incluyendo 634 y 568 casos de cáncer, respectivamente; se procederá ahora a comparar los cambios que se presentaron en la frecuencia -que no en la incidencia, prevalencia o mortalidad ortodoxas- de las neoplasias malignas en el HGM, confrontando los resultados del periodo estudiado por Albores Saavedra y Altamirano Dimas (9) (1953-1970) con los del periodo comprendido por este estudio (1970-1994), y a su vez con ambos períodos combinados después de una integración calculada de las dos etapas (1953-1994) (Tabla 40).

En las 9,412 autopsias estudiadas por Albores Saavedra y Altamirano Dimas (9) se encontraron 2,682 tumores malignos (28.5%), mientras que en este estudio se hallaron 4,685 neoplasias malignas entre 18,617 autopsias (25.2%), lo que parece indicar que hubo una reducción de la frecuencia global de las neoplasias malignas de 3.3%. Es posible, sin embargo, que esta no sea una disminución real de los casos de cáncer en el HGM, sino el producto de una diferente selección de los casos que se autopsiaron. Ya que cuándo se confronta la frecuencia encontrada para 1970-1994 con la frecuencia global de casos de cáncer de las autopsias practicadas entre 1953 y 1994 (28,029 casos), que resulta ser de 26.3%, entonces la diferencia disminuye hasta sólo 1.1% (Tabla 40). La diferencia más importante entre los dos estudios, se encuentra en el promedio de edad de los dos grupos de pacientes, pues mientras que en el estudio de Albores Saavedra y Altamirano Dimas (9) fue de 44 años en el nuestro resultó ser de 55 años. Es casi seguro que esta diferencia de edades de 11 años sea real y que no exista una explicación específica y única al respecto, sino el conjunto de razones que existen para explicar porqué los ciudadanos y, por ende, los pacientes de México viven más actualmente. Por otro lado, de acuerdo al axioma actualmente vigente de que a mayor edad mayor frecuencia de cáncer, el cual resulta ser totalmente cierto dentro del rango de edades que se están considerando en este argumento (de 44 a 55 años), debería de haber aumentado la frecuencia porcentual de cáncer en nuestro material, sí se toma en cuenta el aumento considerable que se presentó en el promedio de edad. Sin embargo, no ocurrió así por razones que desconocemos.

En cuanto a la frecuencia porcentual comparativa de los diferentes tipos de neoplasias, los resultados son bastante interesantes y complicados de explicar convincentemente (Tabla 40). Las neoplasias que disminuyeron su frecuencia

fueron: a) el carcinoma cervicouterino, pues anteriormente representaba el 18.3% de todo el material y ahora resultó ser de solamente 8.7%; b) el cáncer mamario, ya que había alcanzado antes un 5.3% y ahora disminuyó a 3.3%; c) los tumores de los tejidos blandos, pues en el pasado habían constituido el 4.8% de todas las neoplasias malignas y ahora solamente el 2.0%; y d) el cáncer de colon y recto, pues anteriormente representaba un 2.3% y ahora se redujo al 1.6%. La importante disminución porcentual de la mortalidad del carcinoma cervicouterino que se hizo evidente en este estudio (de 18.3 a 8.7%), no parece verse reflejada todavía en otras estadísticas nacionales (3,4) (Tabla 2). De tal manera que sólo sería justo concluir que la mortalidad intrahospitalaria en el HGM ha disminuido, pues según datos de la Secretaria de Salud continúa muriéndose una mujer cada dos horas por esta neoplasia en nuestro país. Lo cual seguramente ocurre en sus propios hogares, ya que solamente el 36.0% de los pacientes con cáncer mueren en los centros hospitalarios. No obstante lo anterior, el carcinoma cervicouterino representa todavía la segunda neoplasia maligna más frecuente de la mujer en nuestro estudio (Tablas 4 y 42 y Gráfica IX). La disminución de la frecuencia de los tumores de tejidos blandos, de 4.8 a 2.0%, pudiera obedecer a razones “no biológicas”, mucho menos científicas, como podría ser que se fueron del HGM los expertos en ellos. Pues resulta que el oncólogo interesado en el tratamiento quirúrgico de los sarcomas de tejidos blandos (Dr. David Días Gutiérrez) se cambió a otro hospital, mientras que el patólogo interesado y experto en esas neoplasias (Dr. Jorge Albores Saavedra) se fue a residir a otro país. La disminución de la frecuencia del cáncer de colon y recto fue menos significativa (de 2.3 a 1.6%), probablemente no refleje ningún cambio real del comportamiento biológico de este padecimiento. La disminución de la frecuencia del cáncer mamario parece paradójica, pues mientras que en el país se ha notado un aumento real de su incidencia y mortalidad (3,4), en nuestro

estudio combinado (1953-1994) ha disminuido, lo que no deja otra salida que concluir: que las pacientes con cáncer mamario fallecen en sus propios hogares con mayor frecuencia.

Las neoplasias que aumentaron significativamente su frecuencia fueron: a) las leucemias y los linfomas, ya que antes representaban el 11.3% de todo el material y ahora se incrementaron al 21.3%, o sea un 10.0% neto; b) el carcinoma broncogénico, pues anteriormente su frecuencia había sido de 7.7% y ahora resultó de 9.1%; c) el carcinoma de la vesícula biliar, ya que antes alcanzaba un 2.8% y ahora avanzó hasta el 4.6%; d) el cáncer del páncreas, pues de 2.3% incrementó su frecuencia a 3.2%; e) las neoplasias malignas del cuerpo uterino, ya que de 1.0% aumentaron al 2.5%; y f) los tumores malignos de testículo, que de 1.2% aumentaron su frecuencia hasta el 2.1%. Las neoplasias restantes mantuvieron una frecuencia sin diferencias significativas.

De estos hallazgos, el más significativo, sin duda alguna, corresponde al considerable aumento de la frecuencia de las leucemias y los linfomas, las cuales prácticamente se duplicaron (de 11.3 a 21.3%). Este aumento parece corroborarse cuando se consideran por separado las frecuencias de las neoplasias para varones y mujeres (Tabla 4), pues comprenden 26.1 y 17.1% de todos los tipos de cáncer, respectivamente, y por su cuantía ambas se constituyen en las neoplasias más frecuentes de ambos sexos en nuestro estudio (Tabla 40). Aunque la siguiente impresión no proviene de un estudio formal, nos atrevemos a mencionarla: parece ser que el aumento de las leucemias y los linfomas se debe a la industrialización (¿civilización?) de nuestro país, por la masiva y criminal contaminación que se ha producido en nuestro medio ambiente (Véase la prensa nacional de todos los días). Parecería que aquí se confirmara plenamente lo que dice Robbins (1,2): “vivimos en un

mar de carcinógenos.” ¿Y sí así fuera?, que creemos que lo es, no deberían de sorprendernos mucho los resultados de lo que está sucediendo ahora, pero¿qué irá a pasar en el futuro, si la contaminación continúa igual o si aumenta? No queremos ni pensarlo, mejor continuemos. Al carcinoma de la vesícula biliar corresponde el discutible honor de haber aumentado de 2.8 a 4.6% de frecuencia en las autopsias del HGM. ¿Es real el aumento o sólo significa que por estar más interesados en su etiopatogenia lo reconocemos mejor y lo diagnosticamos más frecuentemente? Probablemente las dos cosas. Los aumentos de la frecuencia de las neoplasias de pulmón y bronquios, páncreas, cuerpo uterino y testículo, son más discretos; las causas probables de sus incrementos, probablemente son las mismas que internacionalmente se les adjudican a cada una ellas. Sería más interesante especular ¿por qué no se ve reflejado en nuestro estudio el indiscutible aumento que ha tenido recientemente el cáncer de la próstata, en el mundo (13,14,15) y en nuestro país (3,4)?, pero tal enfoque se encuentra fuera de los objetivos de este trabajo. Sin embargo, se puede proponer en forma escueta que los pacientes con cáncer de la próstata probablemente también fallecen en sus hogares después de una larga evolución.

Confrontación de los Resultados de este Estudio (1970-1994) con los del RHNM (1998).- Teniendo en cuenta que en el Capítulo sobre Mortalidad del Compendio del RHNM de 1998 no se consignan por separado los datos relativos a las mujeres de los de los varones, solamente en el caso de algunas neoplasias, no será posible comparar de igual a igual nuestros resultados completos, que en estricta justicia corresponden a mortalidad, con los de mortalidad del RHNM (3,4). Por consiguiente, hemos intentado comparar nuestros resultados con los del RHNM de cuatro diferentes formas: a) confrontando los resultados de nuestros 4,685 casos contra los datos de

mortalidad recopilados por el RHNM en 1998 de los Certificados de Defunción de 52,681 pacientes de ambos sexos (Tabla 41); b) confrontando solamente y de igual a igual los datos de mortalidad de las neoplasias que sólo pueden afectar a un solo sexo, como los cánceres del cérvix, mama, cuerpo uterino, ovario, testículo y próstata. (Tabla 42); c) confrontando los resultados de nuestras 2,470 pacientes mujeres, que obviamente son de mortalidad, con los de las 56,988 mujeres que fueron registradas en el RHNM durante 1998, que por la naturaleza *sui generis* del material son “casi” de incidencia (Tabla 43); y d) confrontando los resultados de nuestros 2,215 pacientes varones, que obviamente también son de mortalidad, con los de los 30,922 varones que fueron registrados en el RHNM durante 1998, que también son “casi” de incidencia (Tabla 44).

En estricta ortodoxia científica, desde el punto de vista epidemiológico, los materiales del HGM y del RHNM no son comparables. El primero procede de diagnósticos anatomopatológicos obtenidos de autopsias completas de tipo médico, mientras que el segundo se preparó basándose en diagnósticos emitidos en Certificados de Defunción. El primer material procede de una sola institución y para diagnosticarlo se utilizaron los mismos criterios anatomopatológicos, en tanto que el segundo procede de todo el país y en su preparación intervinieron innumerables individuos que contaban con muy diferente preparación médica, los cuales para la emisión de sus diagnósticos no aplicaron el más rudimentario sistema de codificación y ni siquiera se apegaron a criterios específicos mínimos de estandarización. Además, el primer material es menos numeroso pero más confiable, en tanto que el segundo es más numeroso pero mucho menos confiable. Sin embargo, al preparar una tabla comparativa entre los dos materiales (Tabla 41), con todas las limitaciones que impone la falta de acceso a todo el material que estuvo

disponible durante la preparación de las publicaciones del RHNM (3,4), se hicieron patentes algunos hallazgos que merecen ahora comentarse. Por ejemplo: a) la frecuencia de leucemias y linfomas en el total de nuestro material (21.2%) es muy superior a la encontrada por el RHNM en los Certificados de Defunción (9.7%) (Tabla 41), diferencia que se acentúa todavía más cuando se comparan por separado nuestras frecuencias para mujeres y varones con las de los casos registrados por sexos en el RHNM (17.1% contra 5.0% y 26.1% contra 10.6%, respectivamente) (Tablas 43 y 44); b) cuando se compara la frecuencia del carcinoma cervicouterino en nuestras autopsias (8.7%) con la frecuencia de la mortalidad recopilada por el RHNM (8.6%), los resultados son prácticamente idénticos (Tabla 41); en cambio cuando se compara solamente la frecuencia de nuestras pacientes autopsiadas (16.5%) con la de las pacientes registradas en el RHNM (34.2%) la diferencia resulta muy significativa (Tabla 43); c) lo mismo sucede cuando se compara la frecuencia del carcinoma broncogénico, nada más que al revés, pues en nuestras autopsias es de 9.1% y en las estadísticas de mortalidad del RHNM es de 11.8%; en cambio cuando se compara la frecuencia separando los pacientes por sexo, la diferencia es de 5.6% contra 1.3% en las mujeres (Tabla 43) y de 13.0% contra 4.3% en los varones (Tabla 44), lo cual es altamente significativo; d) donde no deja dudas la preponderancia de la frecuencia encontrada en nuestro material sobre la del RHNM, es en el carcinoma de la vesícula biliar: cuando se toma en cuenta la mortalidad de los dos grupos completos de pacientes de ambos sexos la diferencia es de 4.6% contra 1.6% (Tabla 41), en el caso de las mujeres solamente es de 6.6% contra 1.6% (Tabla 43) y en el de los varones es de 2.4% versus 0.6% (Tabla 44), lo cual parece indicar que existe un aumento real en nuestro material; e) en los tumores primarios del SNC se presenta también una preponderancia de nuestro material sobre el del RHNM, pues cuando se consideran los pacientes

de ambos sexos la diferencia es de 5.8% contra 2.4% (Tabla 41), sólo en las mujeres es de 4.9% contra 1.0% (Tabla 43) y en los varones es de 6.8% contra 2.4% (Tabla 44), lo cual aparentemente indica que el aumento es verdadero y que se debe a que este tipo de pacientes muere hospitalizado; f) con el cáncer de la próstata los resultados son exactamente al revés, pues cuando se comparan los datos de mortalidad de los dos grupos completos de pacientes de ambos sexos la diferencia es de 1.7% para el HGM contra 6.7% para el RHNM (Tabla 41), mientras que cuando se comparan sólo los varones de cada grupo la diferencia alcanza un 3.5% contra un 16.0% (Tabla 44), lo cual significa o que los pacientes mueren en su casa o que el cáncer de la próstata se sobrediagnostica importantemente como causa de muerte; g) por último, el cáncer de colon y recto también es menos frecuente en el material del HGM, ya que cuando se comparan entre sí los grupos de ambos sexos la diferencia es de 1.6% contra 4.4% (Tabla 41), en tanto que en las mujeres solamente es de 1.5% contra 2.5% (Tabla 43) y en los varones es de 1.8% contra 5.0% (Tabla 44). No obstante la diferente composición de los grupos del HGM y del RHNM, muchas de las neoplasias que los constituyen presentan una frecuencia bastante parecida, como: el carcinoma gástrico, los tumores del testículo, los tumores de los tejidos blandos, los carcinomas renales, los tumores de las vías urinarias y el carcinoma laríngeo (Tabla 41). La diferencia fenomenal que se encontró en la frecuencia de las neoplasias malignas de la piel, tanto para las mujeres como para los varones, ya quedó comentada anteriormente (Tablas 43 y 44).

Confrontación de los Resultados de este Estudio (1970-1994) con los de los EUA (1998).- Comparar nuestros resultados de mortalidad hospitalaria con los de mortalidad de la población abierta de los EUA (14), no parecería ser aconsejable por varias razones. Primero, por que se trata de dos

poblaciones muy distintas en su composición, en nuestro país predominan los individuos de origen Español e Indígena, o sean los mestizos, mientras que una heterogeneidad racial variada y acentuada es la característica más importante de los pobladores de los EUA. Segundo, por que nuestro material procede de diagnósticos anatomopatológicos obtenidos de autopsias completas de tipo médico, mientras que el de los EUA se preparó usando las “causas de la muerte” de los Certificados de Defunción, que fueron reportadas al “National Center for Health Statistics (NCHS)” (14). Tercero, por que el tamaño de las muestras es muy diferente, siendo el material de los EUA 120.5 veces más numeroso que el nuestro. Sin embargo, pensamos que vale la pena compararlos aquí, para lograr algunos de los objetivos de este trabajo, por las siguientes poderosas razones. a) Para determinar las diferencias que existían y que existen, tanto en el pasado como en la actualidad, en la incidencia y en la mortalidad de las diferentes neoplasias malignas humanas que afectan a los pacientes de ambos países, con el fin de conocer las tendencias epidemiológicas que se presentan en nuestro medio en aquellas neoplasias que pueden ser modificadas por campañas de prevención, como el carcinoma cervicouterino, o que están ligadas a factores de riesgo modificables, como el carcinoma broncogénico. b) Para crear conciencia de que es urgente que se comiencen a preparar estadísticas bien diseñadas y confiables, de incidencia y de mortalidad por cáncer, de nuestro país, para que se puedan diseñar programas de salud, preventivos y curativos, basados en información veraz. c) Para que una vez que se desenmascare nuestra verdadera realidad, se tomen medidas formales para impedir que sigan aumentando ciertas neoplasias catastróficas, como las leucemias y los linfomas, y para que se pueda investigar formalmente la etiopatogenia de ciertos tumores malignos que son más frecuentes en nuestros pacientes, como el cáncer de la vesícula biliar.

Sería más cómodo cruzarse de brazos y no hacer nada, aduciendo que no son comparables los dos materiales.

Del análisis comparativo de nuestro material con el de los EUA, que afortunadamente se puede practicar en forma independiente para cada sexo (Tablas 45 y 46), no obstante las reconocidas asimetrías, se pueden sacar las siguientes conclusiones. En primer lugar se comparan los datos de las mujeres (Tabla 45). a) Tres tipos de neoplasias malignas son mucho más frecuentes en nuestro material de autopsias: las leucemias y los linfomas (17.1% vs. 8.2%), el carcinoma cervicouterino (16.5% vs. 1.1%) y el carcinoma de la vesícula biliar (6.6% vs. 0.9%). b) Cuatro tipos de tumores malignos de diferentes estirpes histológicas también son más frecuentes en nuestro material, aunque la diferencia no es tan importante como en el grupo anterior, ellos son: el cáncer gástrico (5.5% vs. 2.1%), los tumores primarios del SNC (4.9% vs. 2.2%), los tumores del cuerpo uterino (4.7% vs. 3.0%) y el cáncer tiroideo (3.4% vs. 0.3%). c) Por otro lado, tres tipos de neoplasias malignas son mucho menos frecuentes en nuestro material que en el de los EUA: el carcinoma mamario (6.2% vs. 16.0%), el carcinoma broncogénico (5.6% vs. 24.7%) y el cáncer de colon y recto (1.5% vs. 10.5%). d) Dos neoplasias malignas son moderadamente menos frecuentes en nuestro material: el cáncer pancreático (3.4% vs. 5.5%) y las neoplasias de las vías urinarias (1.0% vs. 3.2%). e) El cáncer del ovario (4.3% vs. 5.3%), los tumores malignos de la orofaringe (0.7% vs. 1.0%) y el melanoma maligno cutáneo (0.3% vs. 1.0%), no presentan una diferencia significativa como causas de mortalidad por neoplasias.

Es obvio que de la confrontación de nuestro material con el de los EUA se pueden sacar ciertas conclusiones, aunque no sean estrictamente correctas

desde el punto de vista epidemiológico: que en los EUA están a punto de erradicar el carcinoma cervicouterino como una causa de mortalidad, mientras que para nosotros sigue constituyendo un serio problema de salud; que la mortalidad por leucemias y linfomas ha aumentado en los EUA, aunque nunca en la proporción inaudita que ha ocurrido en nuestro país; aparentemente, la mortalidad por cáncer de mama ha permanecido estable y relativamente baja en el material de autopsias del HGM (Tabla 40), mientras que en los EUA se ha mantenido alta en la población abierta (13,14,15); algo semejante ha ocurrido con el carcinoma broncogénico, pues una frecuencia moderadamente baja no ha variado significativamente en nuestro material (Tabla 40), en tanto que en los EUA se ha incrementado enormemente en la mujer, sin duda alguna por el tabaquismo inmoderado que se ha desatado desde hace algunos años; la baja frecuencia del cáncer de colon y recto en nuestro material y la alta frecuencia del mismo en los EUA, probablemente reflejen las importantes diferencias que existen en la dieta de las dos poblaciones; la diferencia que existe en la frecuencia del carcinoma de la vesícula biliar, hasta ahora no ha podido ser explicada satisfactoriamente, aunque han sido invocados reiteradamente como factores la raza indígena y sus consecuencias bioquímicas en la composición de la bilis (12).

En segundo lugar se comparan los datos de los varones de nuestras autopsias contra los de EUA (Tabla 46). a) Cinco tipos de neoplasias malignas son mucho menos frecuentes en nuestro material que en el de los EUA: el carcinoma broncogénico (13.0 % vs. 31.6%), el adenocarcinoma de la próstata (3.5% vs. 13.3%), el carcinoma del colon y recto (1.8% vs. 9.5%), el carcinoma del páncreas (3.0% vs. 4.7%) y el melanoma maligno cutáneo (0.2% vs. 1.6%). b) Siete tipos de tumores malignos de diferentes estirpes histológicas son más frecuentes en nuestro material, aunque las diferencias

entre los dos grupos son muy variables: las leucemias y los linfomas (26.1% vs. 8.7%), el cáncer gástrico (6.9% vs. 2.7%), los tumores primarios del SNC (6.8% vs. 2.0%), los tumores primarios del testículo (4.5% vs. 0.1%), el cáncer de la laringe (3.4% vs. 1.2%), los tumores malignos de los tejidos blandos (2.5% vs. 0.7%) y el carcinoma de la vesícula biliar (2.4% vs. 0.4%).

c) Las neoplasias malignas de las vías urinarias (3.3% vs. 3.0%), del riñón (2.4% vs. 2.4%), del hígado (2.2% vs. 2.7%) y de la orofaringe (1.7% vs. 1.8%) o son iguales o no presentan una diferencia significativa como causas de mortalidad por esas neoplasias.

Es necesario concluir, que conforme avance el proceso de industrialización (¿civilización?) de nuestro país inevitablemente seguiremos las mismas tendencias epidemiológicas de los EUA, en cuanto a incidencia y mortalidad por cáncer se refiere. Por ejemplo, cuatro grandes grupos de neoplasias malignas -leucemias y linfomas, carcinoma mamario, carcinoma broncogénico y cáncer de colon y recto- constituyen casi el 60% de las neoplasias malignas de la mujer en los EUA, y casi todas ellas han sido relacionadas con agentes etiológicos presentes en un medio ambiente contaminado, con hábitos personales desaconsejables como el tabaquismo y hábitos alimenticios inapropiados. Estas mismas neoplasias ya forman el 30% del cáncer de las mujeres que fallecen en el HGM, y es muy probable que también aumentarán su frecuencia en el futuro. Por otro lado, cuatro grandes grupos de neoplasias malignas prácticamente idénticas a las de la mujer, sólo próstata en lugar de mama -leucemias y linfomas, carcinoma broncogénico, cáncer de la próstata y cáncer de colon y recto- constituyen el 63% de las neoplasias malignas del varón en los EUA, y los agentes que probablemente las causan son los mismos que se mencionaron líneas arriba. En el material de varones del HGM, las mismas neoplasias alcanzan casi un 45%, aunque la mayoría de ellas

corresponden a leucemias y linfomas y a carcinoma broncogénico (39.1%), debido a que los cánceres de la próstata y de colon y recto todavía no son muy numerosos en nuestras autopsias. Además, llama poderosamente la atención que en los EUA prácticamente han erradicado la mortalidad por carcinoma cervicouterino y por tumores malignos del testículo (1.1% y 0.1%, respectivamente), mientras que en el HGM todavía representan el 16.5 y el 4.5% de las muertes en mujeres y en varones, respectivamente. ¿Hasta cuándo será posible que detectemos oportunamente estas dos enfermedades neoplásicas, para que podamos curar a la mayoría de los enfermos? En realidad, no se necesita descubrir nada nuevo para disminuir importantemente su mortalidad, sino simplemente aplicar lo que ya se conoce muy bien. O sea: una detección oportuna y un tratamiento adecuado.

Confrontación de la Distribución Anatómica y Frecuencia de las Metástasis en el HGM y en el HM de Nueva York.- Sorprende encontrar, en la literatura disponible por diferentes medios, que únicamente es posible localizar un solo estudio formal sobre la distribución anatómica y la frecuencia de las metástasis en general. Se trata precisamente del trabajo de Abrams, Spiro y Goldstein (5), que aunque tiene muchas virtudes también presenta algunos inconvenientes. De entre estos últimos, destacan los siguientes: a) el material del estudio provino de autopsias practicadas entre 1943 y 1947, cuando la buena radioterapia todavía no se administraba y la quimioterapia estaba en pañales, de tal manera que el tipo de tratamiento dudosamente jugó un papel importante en la prolongación de la vida de los pacientes; b) que solamente se incluyeron a los carcinomas y no a otros tipos de tumores malignos, como a los sarcomas de los tejidos blandos y a los tumores del testículo; c) que el número de casos se limitó a mil, “que aunque aparentemente son muchos, para el caso son pocos”; d) que el material

proviene de una sola institución (Hospital Montefiore de Nueva York), donde la mayoría de los pacientes que se atienden son de origen Judío; e) que la presentación de sus resultados no es suficientemente completa y pormenorizada, sino que se limitaron a discutir en detalle determinados cánceres, como los del pulmón, estómago, colon, recto, ovario, riñón y páncreas (5). Por lo tanto, pareciera que este material no es el óptimo para confrontar nuestros propios resultados, aunque de todas maneras sí se ha hecho. Vale la pena agregar que existen muchos trabajos sobre distribución anatómica y frecuencia de metástasis, pero la inmensa mayoría revisan las metástasis de un solo tipo de cáncer, como el carcinoma mamario (28,29), carcinoma gástrico (30,31), carcinoma broncogénico (32,33), tumores testiculares (34,35), diferentes tipos de sarcomas de los tejidos blandos (36,37), etc. De esta situación, que es real, se desprende un hecho innegable: que un trabajo como el que constituye la parte medular de esta tesis (la distribución anatómica y la frecuencia de las metástasis en todo tipo de tumores metastatizantes) se encontraba plenamente justificado.

Abrams, Spiro y Goldstein (5), en su trabajo proporcionan los sitios de origen de 17 carcinomas primarios, que fueron los que en su material presentaron una frecuencia superior al uno por ciento. Estos carcinomas, en orden decreciente se originaron en: mama 16.7%, pulmón 16.0%, estómago 11.9%, colon 11.8%, recto 8.7%, ovario 6.4%, riñón 3.4%, páncreas 3.2%, sitio primario desconocido 2.6%, cuerpo uterino 2.3%, próstata 1.9%, vejiga urinaria 1.9%, esófago 1.7%, vesícula biliar 1.5%, laringe 1.5%, cérvix uterino 1.3%, hígado 1.1% y tiroides 1.0%. Para poder hacer una confrontación más adecuada de este material con el nuestro (Tabla 47 y Gráfica XI), fue necesario reunir arbitrariamente a los carcinomas del colon y del recto en un sólo grupo, dando ambos una cifra acumulativa de 20.5%. Al hacer y analizar la Tabla 47, varios

hechos llamaron la atención sobre ese material: a) que el carcinoma de colon y recto ocupaba el primer lugar en frecuencia (20.5%), sí no se le separaba arbitrariamente en dos grupos; b) que desde esa época el carcinoma cervicouterino era muy poco frecuente (1.3%), aunque hay que recordar que los pacientes de esa institución eran de origen Judío; c) que los carcinomas mamario (16.7%), pulmonar (16.0%) y ovárico (6.4%) ya eran muy frecuentes en esa institución y en esa época; d) que el carcinoma gástrico era todavía una neoplasia frecuente (11.9%), cuando menos en esa población; e) que la frecuencia de los tumores malignos de la vesícula biliar (6.5% vs. 1.5%), del tiroides (3.3% vs. 1.0%) y del hígado (3.1% vs. 1.1%) definitivamente es más importante en el material del HGM que en el del HM; f) que sorprende la baja mortalidad causada por el carcinoma de la próstata en el HM (1.9%), dado que frecuentemente la curva de este carcinoma sigue un curso paralelo a la del carcinoma mamario; y g) que no existe una diferencia significativa de la frecuencia en autopsias de los carcinomas restantes (páncreas, cuerpo uterino, vejiga urinaria, laringe, esófago, próstata, y carcinomas de sitio primario desconocido) de las dos instituciones.

No es realmente esencial que la frecuencia de los sitios primarios de las mil autopsias de Abrams, Spiro y Goldstein (5) sea exactamente igual o parecida a la de nuestras 3,342 neoplasias malignas metastatizantes, para que la confrontación de la distribución anatómica y la frecuencia de las metástasis de las dos series sea significativa. Por un lado, las coincidencias indicarían que un fenómeno biológico, como son la distribución anatómica y la frecuencia porcentual de las metástasis de las neoplasias malignas, se presenta con las mismas características en pacientes del HM que en enfermos del HGM. Además, las coincidencias podrían indicar que el manejo de las autopsias en el HGM, por parte de patólogos y residentes de patología, se habría hecho con

tanto cuidado y meticulosidad como en su momento lo habrían hecho los patólogos y residentes del HM. Por otro lado, las diferencias podrían indicar, sobre todo si fueran muy importantes, que el fenómeno biológico de la distribución anatómica y frecuencia porcentual de las metástasis es diferente en los pacientes de raza Mestiza del HGM que en los pacientes de origen Judío del HM. Aunque para que tal conclusión se pudiera alcanzar, habría que estar absolutamente seguros de que los dos estudios son igualmente confiables, lo cual es bastante difícil de precisar. Encontrar diferencias importantes también podría sugerir, desgraciadamente, que las autopsias del HGM no habrían sido hechas con la suficiente meticulosidad como para detectar y/o consignar todas las metástasis y su localización anatómica exacta. La tercera alternativa sería, que aunque cómoda no parece ser constructiva, declarar que como los dos estudios no son del todo comparables, que por lo tanto nuestros resultados no son estadísticamente significativos y que por consiguiente carecen de valor científico.

Desde que se practica una revisión rápida y no meticulosa de la Tabla 48, como quien dice “a vuelo de pájaro”, en donde se compara la distribución anatómica y la frecuencia porcentual de las metástasis en 3,342 neoplasias malignas metastatizantes del HGM y en 1,000 carcinomas del HM de Nueva York, se observa que la frecuencia de las metástasis en el material del HM es mucho más alta y acentuada en cada rubro que en el material de autopsias del HGM. Sin embargo, una revisión meticulosa de la Tabla demuestra muchas otras diferencias, algunas de ellas muy importantes. La diferencia de la frecuencia de metástasis en el peritoneo y en la pleura es dramática, pues en el HM es de 26.9% y 27.7%, respectivamente, mientras que en el HGM la frecuencia es de 4.39% y 1.01%, respectivamente. La diferencia de la frecuencia de las metástasis al tubo digestivo también es contundente, ya que

en el HM de 20.4% mientras que el HGM es de sólo 2.54%. ¿No será que muchas de estas metástasis en realidad eran peritoneales y no verdaderas metástasis parietales del tubo digestivo? La diferencia de la frecuencia de las metástasis al diafragma también es impactante, ya que en el HM es de 18.3% y en el HGM de 1.91%. ¿No será que la mayoría de estas metástasis diafragmáticas en realidad eran metástasis peritoneales y/o metástasis pleurales y no verdaderamente parietales del diafragma? Sin embargo, si nuestras interrogantes recibieran unas respuestas afirmativas, las frecuencias de las metástasis peritoneales y pleurales del HM se irían hasta niveles estratosféricos y en cambio en nuestro material los mismos tipos de respuestas influirían muy poco en nuestros resultados. Como no es posible obtener una respuesta correcta a estas preguntas, lo mejor será dejar las cosas como están, aunque siempre quedará la duda de cómo debieran de haber sido. Así como también quedará siempre la duda de por qué es tan baja la frecuencia de las metástasis peritoneales y pleurales en el material de autopsias del HGM (*vide infra*).

Existe una correspondencia bastante buena en la distribución de los sitios de metástasis (Tabla 48 y Gráfica XII), pues en los dos grupos los sitios son esencialmente los mismos, con dos excepciones. En primer lugar, en la serie del HM no se mencionan las metástasis a los tejidos blandos, que debieron de haber sido muy escasas, como las nuestras, porque no merecieron mención aparte. En segundo lugar, no se consideraron a los ganglios linfáticos retroperitoneales como un grupo aparte, por lo que seguramente los agruparon con los ganglios linfáticos abdominales. Con el fin de homologar nuestros resultados con los del HM, nosotros también juntamos a estos dos grupos en uno solo.

Prácticamente en todos los sitios de metástasis, la frecuencia porcentual de metástasis es muy superior en las autopsias del HM que en las del HGM (Tabla 48). Para ilustrarlo explícitamente basta comparar las frecuencias de pulmón 49.5% vs. 29.17%, hígado 49.4% vs. 27.19%, SNC y meninges 37.3% vs. 4.72%, huesos 27.2% vs. ¡0.80%! y glándulas suprarrenales 27.0% vs. 5.95%. Abrams, Spiro y Goldstein (5) aclaran que la frecuencia de las metástasis al SNC y a las meninges no debió de haber resultado tan alta (37.3%), porque solamente se estudiaron los encéfalos en 244 casos y habían sido precisamente aquéllos en los cuales existía la sospecha clínica de metástasis. De haberse tomado en cuenta las 43 metástasis encefálicas que se detectaron, las 24 metástasis a las meninges craneales y las 4 a las meninges espinales, que en total fueron 71, y de haberse utilizado esta última cifra para calcular la frecuencia para 1,000 autopsias, esta hubiera resultado obviamente de 7.1%. Calculadas las cifras de esta manera, la frecuencia de 7.1% ya no parece tan absolutamente distinta de nuestra frecuencia de 4.72%. La comparación, así como una correlación aceptable, de estas dos frecuencias es de suma importancia para nosotros, puesto que por la meticulosidad con que practican sus estudios de neuropatología el Dr. Juan Olvera Rabiela, Jefe de Neuropatología de la Unidad de Patología del HGM, y su grupo, representa la frecuencia de metástasis más confiable del material de autopsias del HGM.

Con la frecuencia encontrada en los diferentes grupos ganglionares sucedió exactamente lo mismo, las metástasis fueron más frecuentes en las autopsias del HM que en las del HGM. Por ejemplo y para ilustrar la diferencia claramente, es suficiente comparar las frecuencias que se presentaron en los ganglios linfáticos abdominales 49.5% vs. 38.42%, ganglios linfáticos mediastinales 42.1% vs. 20.61%, ganglios linfáticos cervicales 8.9% vs. 3.09% y ganglios linfáticos axilares 6.3% vs. 1.91%. Otro tanto ocurrió con

las metástasis a otros sitios, pues siempre fueron más frecuentes en las autopsias del HM que en las del HGM, como en el caso de las metástasis al riñón 12.6% vs. 3.94%, páncreas 11.6% vs. 2.09%, ovario 11.1% vs. 1.01%, órganos genitales 9.5% vs. 4.09%, bazo 9.0% vs. 0.44% y corazón 3.8% vs. 0.29%. En el único sitio donde las metástasis resultaron más frecuentes en las autopsias del HGM que en las del HM, fue en la próstata 1.18% vs. 0.7% y la diferencia difícilmente es significativa.

Factores que pueden Modificar la Frecuencia de Metástasis.-

Analizar las razones por las cuales resultaron más frecuentes las metástasis a las vísceras, ganglios linfáticos, SNC y meninges y huesos, en las autopsias del HM que en las del HGM, se antoja como un problema muy complejo. Sin embargo, a continuación se intentan identificar algunos de los factores que pudieron haber influido y se hacen algunos comentarios al respecto.

1) **Raza.-** Aparentemente, los orígenes Judío y Mestizo de los pacientes del HM y del HGM, respectivamente, no fueron el factor determinante en la diferente distribución anatómica y la distinta frecuencia porcentual de las metástasis en ambos grupos. Esta conclusión está basada en el hecho de que la diseminación metastática de las neoplasias malignas constituye uno de los eventos tardíos del complicado proceso de la carcinogénesis, antes de que éste se autolimite por medio de la muerte del paciente, el cual una vez que se ha desencadenado completamente parece seguir un curso que sólo está predeterminado por la naturaleza misma del tipo de tumor de que se trata. O sea que el comportamiento biológico de un tumor, incluida su capacidad de dar pocas o muchas metástasis y la distribución de las mismas, parece derivarse tanto de la estructura original como de la estructura adquirida durante la transformación neoplásica del genoma de las células neoplásicas.

Además, en los múltiples estudios que se han hecho por separado de las diferentes neoplasias en casi todos los grupos raciales del mundo, no se han informado variaciones importantes en la distribución y frecuencia de sus metástasis. Probablemente, una de las honrosas excepciones a esta regla es el adenocarcinoma del estómago en Japón, ya que por ser de tipo superficial se acompaña de un bajo potencial de dar metástasis y por lo tanto permite conseguir índices de curación superiores al 90%, mientras que en otros países provoca una mortalidad de 65% o más. En estricta justicia, hay que reconocer que este estudio planteó como una de sus hipótesis de trabajo que sí podrían existir peculiaridades en la distribución anatómica y en la frecuencia de las metástasis de los pacientes Mexicanos. Sin embargo, después de examinar cuidadosamente los resultados de este estudio y de revisar de nuevo los mecanismos del fenómeno de la diseminación metastática (1,2), se tiene que admitir que es poco probable que este componente de la carcinogénesis sea diferente en los pacientes del HGM, sólo por el hecho de ser Mestizos.

2) **Edad.**- En cuanto a que una mayor media de edad de los pacientes del HM, que la de los enfermos del HGM, fuera el factor determinante de la diferencia de la frecuencia de metástasis, no puede ser establecido con certeza porque Abrams, Spiro y Goldstein (5) no proporcionan media de edad de sus mil casos. La media de edad de nuestros 3,342 pacientes portadores de neoplasias malignas con capacidad reconocida de dar metástasis fue de 55 años. No obstante, en 162 casos de carcinoma mamario del HM la media de edad fue de 52 años; en tanto que en 152 carcinomas de la mama del HGM la media de edad fue de 50 años. En esta neoplasia en particular, se podría decir que el tamaño de la muestra y la media de edad son comparables. Sin embargo, en los casos del HM se encontraron 1,298 eventos de metástasis en 36 sitios anatómicos diferentes, lo cual implica que en un mismo paciente se

presentaron varios episodios de metástasis simultáneamente, mientras que en los casos del HGM se encontraron solamente 428 eventos de metástasis en 7 sitios anatómicos distintos (Tabla 10). No queda otra opción que concluir, que existió una diferencia apabullante a favor de los enfermos del HM. Aunque el factor edad sólo pudo ser evaluado en forma parcial (entre los pacientes del HM y los del HGM), los resultados con grupos de pacientes casi iguales con carcinoma mamario, prácticamente con la misma media de edad, parecen indicar que casi seguramente la edad tampoco fue el factor determinante de la diferente frecuencia de metástasis. Quedará siempre la duda, sin embargo, de que la media de edad de todos los mil pacientes del HM fuera muy superior a la media de edad de los enfermos del HGM, considerando que la duración probable de la vida en los EUA, tanto para mujeres como para varones, siempre ha sido mayor que la nuestra.

3) Tratamiento y Sobrevida.- Teniendo en consideración que los pacientes del HM correspondían a una época en que la radioterapia era muy rudimentaria en comparación con la actual y que la quimioterapia apenas se iniciaba (1943-1947), es posible que esos enfermos tuvieran una sobrevida más corta y que por consiguiente sus neoplasias contaran con una menor oportunidad de incrementar el número y los sitios de metástasis. A la inversa, considerando que los enfermos del HGM debieron de haber tenido una mayor oportunidad de disfrutar de mejores tratamientos radio y quimioterápicos (1970-1994), era posible que hubieran tenido una sobrevida más larga y que, por consiguiente, sus neoplasias hubieran tenido la oportunidad de aumentar el número y los sitios de metástasis. De acuerdo a este planteamiento, largo e hipotético, los enfermos del HGM debieron de haber presentado una mayor frecuencia de metástasis y un mayor número de sitios anatómicos que los del HM. Sin embargo, los resultados fueron exactamente al contrario. De ambos

grupos se desconocen en detalle los tipos de tratamiento y el tiempo de evolución post diagnóstico y/o post tratamiento quirúrgico, de tal manera que la diferencia del tiempo de supervivencia de los pacientes, influida o no por los tipos de tratamiento, no puede ser invocada como uno de los factores principales de la diferente frecuencia de las metástasis.

4) Tipos de neoplasias.- Dentro de los 17 sitios de origen posibles (5), de los tumores malignos primarios que se utilizaron para preparar la tabla comparativa de las dos instituciones, hubo concordancia de su presencia en 16 sitios primarios (Tabla 47). Solamente no la hubo en los tumores primarios del testículo, de seguro porque no se les puede considerar a todos ellos como carcinomas, de tal manera que de las neoplasias metastatizantes del HGM 100 (3.0%) quedaron sin una contraparte en el material del HM. Ya se comentaba anteriormente, a propósito de la confrontación de las autopsias del HM (5) con las del HGM, que, al elaborar y analizar la Tabla 47, varios hechos habían llamado la atención: a) que el carcinoma de colon y recto ocupaba el primer lugar en frecuencia (20.5%) en el material de HM, si no se le dividía en dos grupos, mientras que en el material del HGM ocupaba el lugar 17 con sólo un 2.2% de frecuencia; b) que desde 1943-1947 el carcinoma cervicouterino era muy poco frecuente (1.3%) en el HM, mientras que en el HGM ocupaba todavía entre 1970-1994 el segundo lugar con un 12.1%; c) que los carcinomas mamario (16.7% vs. 4.6%), pulmonar (16.0% vs. 12.8%) y ovárico (6.4% vs. 3.2%) eran más frecuentes en el material del HM; d) que entre 1943 y 1947, el carcinoma gástrico era todavía una neoplasia frecuente en el HM (11.9%), ya que para 1998 disminuyó su frecuencia en los EUA a 2.4% (14), mientras que en el HGM entre 1970 y 1994 la mortalidad todavía alcanzó un 8.6%; e) que la frecuencia de los tumores malignos de la vesícula biliar (6.5% vs. 1.5%), del tiroides (3.3% vs. 1.0%) y del hígado (3.1% vs.

1.1%) resultaba más importante en el material del HGM que en el del HM; f) que era sorprendente la baja mortalidad causada por el carcinoma de la próstata tanto en el material del HM (1.9%) como en el del HGM (2.3%); y g) que era interesante que no existiera una diferencia significativa de la frecuencia en autopsias de los carcinomas del páncreas, cuerpo uterino, vejiga urinaria, laringe, esófago, próstata, y carcinomas de sitio primario desconocido de las dos instituciones. Estas diferencias de las frecuencias de los sitios primarios probablemente juegan algún tipo de papel en la distribución anatómica y en la frecuencia de las metástasis, aunque es muy difícil saber si en nuestro estudio representaron un factor más o menos determinante. A título de opinión personal se puede comentar, que no creemos que las diferencias en los sitios de origen de las neoplasias malignas hayan sido determinantes para la diferencia tan importante que se encontró en la frecuencia porcentual de metástasis entre los dos estudios.

5) Características histopatológicas.- Por supuesto que el estudio del HM no incluyó la evaluación de las características histopatológicas de los mil carcinomas que publicaron (5), así como tampoco formó parte del estudio de las 3,342 neoplasias malignas metastatizantes del HGM. Por lo tanto, no se puede juzgar el papel que pudieron haber jugado los tipos histológicos y la malignidad histológica de las neoplasias malignas de ambos grupos. Sin embargo, se puede especular que es muy poco probable que los carcinomas del HM hayan sido de un alto grado de malignidad histológica, o sea de “una histología desfavorable”, y que igualmente es muy poco probable que las neoplasias malignas del HGM hayan sido de un bajo grado de malignidad histológica, o lo que es lo mismo de “una histología favorable”. Por lo que basar la diferencia significativa de la frecuencia de metástasis en una histopatología que se desconoce de un conjunto de tumores, nos parece que

sería muy temerario proponerlo. Lo más probable es, considerando el tamaño de la muestra de los dos materiales estudiados, que en ambos hayan existido tumores de alto y bajo grado de malignidad histológica, con signos histopatológicos de buen y mal pronóstico, como frecuentemente ocurre en un material de autopsias numeroso. Así que tampoco se puede considerar que hayan sido los cambios histopatológicos el factor más importante que determinó la diferencia de la frecuencia de metástasis, aunque es posible que pudieran haber influido en algo.

6) Peculiaridades de los estudios *post mortem*.- Abrams, Spiro y Goldstein (5) también se encontraban preocupados por la diferente frecuencia de metástasis que encontraron entre su propio material y otras series de tumores informados en la literatura, de grupos de neoplasias de un mismo órgano o sitio primario, lo que propició que hicieran el siguiente comentario. “Una última pero importante consideración es la minuciosidad con que se practica el estudio *post mortem*. Las limitaciones de este examen son claras. La autopsia debe estar dirigida a descubrir la máxima cantidad de información sobre la anatomía patológica de un caso en particular, dentro de un marco práctico impuesto por las consideraciones de tiempo, personal y disponibilidad de instalaciones. Se puede afirmar con seguridad, que la frecuencia de las metástasis que se descubren en la autopsia, aumenta en proporción directa al tiempo que se le dedica al estudio macroscópico, al número de órganos que se seccionan y al número de cortes histológicos que se obtienen de cada órgano. De ello resulta, que los hallazgos positivos probablemente son más significativos que los hallazgos negativos, a menos que se haya emprendido la más exhaustiva e intensa búsqueda de metástasis”. Sobre la calidad en general y la meticulosidad con que se practicaron las autopsias del HM, no es posible emitir una opinión autorizada. No se especifica si se trató solamente de una

revisión retrospectiva de su material de autopsias o sí fue el producto de un proyecto de investigación planeado y ejecutado por patólogos interesados en el tema. Aparentemente, se trató de una revisión de material de archivos de patología *post mortem*, simple y sencillamente porque parece ser que el primer autor, Herbert L. Abrams, era radiólogo. No conocemos la especialidad de los otros dos autores, Robert Spiro y Norman Goldstein, pero podemos suponer que fueron patólogos. Sin embargo, debemos considerar que los estudios postmortem del HM estuvieron bien hechos, pues no contamos con ninguna razón fundada para dudarlo. Además, el trabajo de Abrams, Spiro y Goldstein (5) se ha convertido en un clásico en el campo de la diseminación metastática de las neoplasias malignas y por eso mismo se le escogió como modelo para el diseño de nuestro propio trabajo. Por lo tanto, tenemos que partir del punto de vista práctico de que las cifras de la distribución anatómica y de la frecuencia de las metástasis de Abrams, Spiro y Goldstein (5) son correctas; sí no son perfectas, cuando menos son razonablemente aceptables para trabajar con ellas y por supuesto también para que sirvan de referencia para la elaboración de otros trabajos semejantes, como resulta ser el nuestro.

Sí se acepta pues que la frecuencia de la distribución anatómica y la frecuencia porcentual de las metástasis de Abrams, Spiro y Goldstein (5) son razonablemente correctas y que de la confrontación del material del HGM con el del HM puede surgir información válida (Tablas 47 y 48), entonces es necesario encontrar una probable explicación a los resultados tan acentuadamente diferentes que se produjeron en nuestro estudio. Como ya se comentó anteriormente, no se cree que los factores raza, edad, tipo de tratamiento, tiempo de sobrevida, tipo de neoplasias, características histopatológicas y peculiaridades intrínsecas del estudio *post mortem*, puedan ser señalados específicamente, en forma individual o en grupo, como los

factores determinantes de la diferencia. Lo más práctico sería proponer que la diferencia se debió a una combinación indescifrable y/o no cuantificable de varios de los factores anteriores, lo cual, por otra parte, pudiera ser correcto. Sin embargo, una opinión escueta de esa naturaleza carecería de sinceridad y de autocrítica de nuestra parte.

Carecería nuestra opinión de sinceridad y de autocrítica, porque honestamente no podemos asegurar que todas nuestras autopsias hayan sido practicadas siempre en condiciones óptimas; así mismo, no podríamos garantizar con sinceridad que nuestras autopsias carezcan de ciertos defectos inherentes que pudieran repercutir en la producción de información dudosa. Las principales causas que, a nuestro juicio, podrían limitar la confiabilidad de la información derivada de nuestras autopsias son las siguientes: a) las autopsias fueron practicadas, en su inmensa mayoría, por residentes del primer año de patología o pasantes en Servicio Social, que en general carecen de experiencia; b) la supervisión de las autopsias no fue constante por parte de Jefes de Residentes, pues en muchas ocasiones faltó; c) la supervisión de las autopsias por parte de Patólogos Revisores se efectuó en forma rotatoria, con amplias variaciones en la meticulosidad y en la confiabilidad de algunos de ellos; d) numerosas autopsias se practicaron en fines de semana y días festivos, con muy poca o ninguna supervisión; e) hicieron falta revisiones más frecuentes y más completas de los expedientes clínicos, para que durante la autopsia se pudiera practicar una búsqueda intencionada de los probables sitios de metástasis; f) infrecuentemente, se cortaron en fresco algunos órganos que requieren de fijación adecuada para cortarse bien, como los pulmones; g) ocasionalmente, los residentes no contaron con instrumental de autopsias adecuado, como cuchillos de autopsias para seccionar órganos macizos o tijeras quirúrgicas para disección; h) no era un requisito obligatorio, para la buena práctica de las

autopsias de pacientes con cáncer, diseccionar separadamente los diferentes grupos ganglionares; i) en general, no se tomaron intencionadamente cortes específicos para demostrar metástasis mesoteliales; j) no existía un procedimiento de rutina para buscar metástasis óseas, aparte del estudio de los cortes de sitios convencionales, como esternón, cuerpos vertebrales y costillas; k) faltó asesoría y supervisión suficiente para la toma de los cortes que se incluyeron en parafina; l) con frecuencia postergaron los residentes la preparación de los protocolos de autopsia, poniendo en riesgo recordar fidedignamente todos los pormenores de la autopsia; m) faltó una supervisión constante y uniforme para lograr una preparación meticulosa de todos los protocolos de autopsia; n) hubo falta de profesionalismo de algunos residentes de patología, como suele ocurrir en toda empresa humana, ya que en el transcurso de su residencia se demostró que no eran confiables.

Tomando en cuenta todas y cada una de estas circunstancias adversas para los fines de nuestro estudio, que seguramente influyeron de alguna manera sobre los resultados de la distribución anatómica y de la frecuencia de las metástasis en nuestras autopsias, se pueden sacar algunas conclusiones y hacer algunos comentarios al respecto. De entre las conclusiones más importantes, destacan las siguientes: a) parece inevitable considerar, que se puede confiar más en las autopsias del HM que en las del HGM, y que, por ende, es más digna de fiar la información derivada de las autopsias del HM que la emanada de las del HGM; b) que la causa fundamental de la diferencia de la frecuencia de metástasis y de su distribución anatómica no parece ser biológica, o sea que el cáncer presentara una historia natural diferente en las dos poblaciones estudiadas, sino que probablemente es de naturaleza multifactorial y que tiene su origen en fallas humanas; c) que los hallazgos de nuestro estudio, en cuanto a la distribución anatómica y a la frecuencia de las metástasis en individuos de

raza Mestiza de nuestro país, no son adecuados para sustituir a los datos encontrados por Abrams, Spiro y Goldstein (5) en individuos de raza Judía, que son con los que se ha venido trabajando hasta ahora; y d) que ya que la información del HGM no puede ser útil para sustituir a la del HM, particularmente en aquellos países que como México tienen una importante población de raza Mestiza, cuando menos pudiera ser útil para complementarla, especialmente en el caso de las metástasis al SNC, de las que sí se puede confiar plenamente de su frecuencia, y de las metástasis pulmonares, hepáticas y ganglionares abdominales y mediastinales, en donde la diferencia de la frecuencia de metástasis no es tan desproporcionada.

Haciendo unos breves comentarios sobre y entre los célebres conceptos que Abrams, Spiro y Goldstein (5) emitieron sobre las autopsias, se podría dar termino a la discusión sobre la distribución anatómica y la frecuencia de las metástasis. Dicen estos autores que **“la autopsia debe estar dirigida a descubrir la máxima cantidad de información sobre la anatomía patológica** (de hecho, esta es la única e indiscutible razón que debe existir para practicar autopsias de tipo médico) **de un caso en particular** (así como de todos y de cada uno de los casos que se autopsien), **dentro de un marco práctico** (que de tan práctico no sea limitante, que al menos permita hacer bien las cosas) **impuesto por las consideraciones de tiempo, personal y disponibilidad de instalaciones”**. A las autopsias se les debe dedicar todo el tiempo que se requiera para practicar bien el procedimiento y obtener buenos resultados; el personal encargado de las autopsias debe ser idóneo, residentes de patología u otras especialidades y patólogos calificados, verdaderamente interesados en la patología *post mortem*, siempre con suficiente supervisión y apoyo técnico especializado; las autopsias no deben de practicarse en otro sitio que no sea en una buena morgue y siempre contando con el adecuado

instrumental quirúrgico. **“Se puede afirmar con seguridad, que la frecuencia de las metástasis que se descubren en la autopsia, aumenta en proporción directa al tiempo que se le dedica al estudio macroscópico, al número de órganos que se seccionan** (,al número de ganglios linfáticos que se disecan de los diferentes grupos ganglionares) **y al número de cortes histológicos que se obtienen de cada órgano”** (además se podría agregar: y al grado de experiencia de quién practique y de quién supervise la autopsia). Las deficiencias en el manejo de nuestras autopsias, que este estudio puso en evidencia, deben de servir, cuando menos, para apoyar la opinión de que sigue siendo necesario obtener la información anatomopatológica por medio del mayor número de autopsias posible, que preferiblemente deben de practicarse autopsias completas que incluyan el sistema nervioso central y que el personal que las practique debe ser calificado o por lo menos estar bien supervisado. Quizás, el requisito más importante que deba cumplir el personal que practique las autopsias es: que tenga un genuino y constante interés en la anatomía patológica que se estudia por medio de la autopsia. El personal que practique autopsias debe tener grabado en la médula de los huesos: que en anatomía patológica no hay lugar para informalidades: todo debe ser bien hecho, bien cortado, bien disecado, bien medido, bien pesado, bien estudiado, bien descrito, bien retratado, bien incluido, bien dicho, bien diagnosticado, bien archivado, bien codificado, etc. Porque tarde o temprano saldrán a relucir los defectos del trabajo mal hecho, así como, afortunadamente, también pueden salir a relucir las virtudes y las bondades del trabajo bien hecho.

Frecuencia de la Ausencia de Metástasis.- Para terminar la discusión, es necesario hacer un último comentario sobre la altísima frecuencia de neoplasias malignas con capacidad de metastatizar, tanto de la mujer (Tabla 38 y Gráfica XIII) como del varón (Tabla 39 y Gráfica XIV), que se encontró

que no presentaban metástasis en la autopsia. La ausencia global de metástasis en 1,900 mujeres fue de 30.6%; la ausencia global de metástasis en 1,442 varones fue de 28.8%. Desgraciadamente no podemos comparar nuestros hallazgos con los de Abrams, Spiro y Goldstein (5) porque no hacen ellos alusión específica a este tipo de información, ni tampoco se puede calcular la frecuencia por deducción a partir de la información disponible en su artículo.

Llama la atención que la más alta frecuencia de ausencia de metástasis en la mujer sea en casos de carcinoma cervicouterino (44.8%), sin embargo parece ser que en estos casos hay una explicación plausible. Uno de los criterios principales que se utiliza para seleccionar a las mujeres que pueden ser intervenidas con una exenteración pélvica, parcial o total, es que no presenten metástasis fuera de la pelvis al momento de la operación. Las exenteraciones total, parcial anterior y parcial posterior, con sus respectivas colostomías y construcciones de vejigas urinarias, se acompañan de una alta mortalidad operatoria, postoperatoria inmediata y postoperatoria tardía, causada por hemorragias, dehiscencia de suturas, necrosis hemorrágica o isquémica de las vejigas urinarias, embolias pulmonares e infecciones múltiples. Por estas razones, las mujeres que mueren por carcinoma cervicouterino tratado con exenteraciones pélvicas, o aún con histerectomías radicales, pueden morir sin que se encuentren metástasis extrapélvicas en la autopsia. Y las metástasis regionales, que casi siempre ocurren en los ganglios linfáticos parametriales, tampoco se encuentran presentes en la autopsia porque ya que fueron extirpadas previamente con la pieza quirúrgica. Esta situación, aparentemente hipotética, se puede aplicar en la práctica a muchas de nuestras propias pacientes con carcinoma cervicouterino sin metástasis en la autopsia. Indudablemente que la misma explicación se puede aplicar a otras pacientes con otras neoplasias de otros sitios primarios que también se trataron

agresivamente con procedimientos quirúrgicos, y que también presentaron ausencia de metástasis en la autopsia en altos porcentajes. Los otros sitios primarios y sus respectivos porcentajes de ausencia de metástasis, en la mujer, fueron: colon y recto 39.0%, páncreas 38.5%, hígado 35.7%, riñón 31.5%, estómago 19.7% y pulmón y bronquios 15.8% (Tabla 38). Sin embargo, sería muy difícil determinar en que proporción se podría atribuir la muerte a la cirugía y/o a sus complicaciones.

Por otra parte, las neoplasias malignas del varón que presentaron ausencia de metástasis en la autopsia, señalados sus porcentajes de ausencia para cada una de ellas, se originaron en: la laringe 58.6%, vejiga urinaria 53.1%, colon y recto 43.2%, esófago 41.5%, hígado 38.7%, vesícula biliar 35.1%, tejidos blandos 32.7%, riñón 29.6%, próstata 28.9%, testículo 23.0%, páncreas 20.5%, estómago 17.1% y pulmón y bronquios 13.6% (Tabla 39).

¡Parece increíble que neoplasias malignas primarias de estos órganos hayan causado o contribuido a la muerte de los pacientes, sin haberse acompañado de enfermedad metastásica! Parece imposible encontrar una explicación única, por lo que no queda otro camino que especular un poco al respecto. Parece poco probable que estos altísimos porcentajes de neoplasias malignas hayan correspondido a hallazgos de autopsia, o sea a neoplasias incipientes sin manifestaciones clínicas, en pacientes que hubieran sucumbido a otro tipo de enfermedades mortales. Es también poco probable que estos altísimos porcentajes de pacientes hubieran fallecido por complicaciones operatorias, como en el caso de las mujeres con carcinoma cervicouterino, y que por esa razón no hubieran tenido tiempo de desarrollar la enfermedad metastásica. Por el tipo de pacientes que maneja el HGM, tanto las mujeres como los varones, es posible que otros pacientes con cáncer sin metástasis hubieran fallecido

tempranamente en la evolución de la historia natural de sus padecimientos neoplásicos, a causa de enfermedades intercurrentes; porque tratándose de pacientes crónicamente desnutridos y seguramente debilitados aún más por sus neoplasias es posible que hubieran podido sucumbir más fácil y prontamente ante cualquier enfermedad.

No es posible concluir que la alta frecuencia de ausencia de metástasis de los pacientes con cáncer de este estudio, determinada por el estándar de oro que es la autopsia, corresponda a una característica propia de la historia natural de las neoplasias malignas de los pacientes Mestizos Mexicanos del HGM. Teóricamente, basándose fríamente en los resultados del estudio que se practicó, habría posibilidades de que sí lo fuera, pero en realidad no se puede asegurar. Y no se puede asegurar, porque sí no se puede confiar plenamente en las cifras encontradas para la distribución anatómica y la frecuencia de las metástasis, por las razones anteriormente discutidas, entonces tampoco se puede creer del todo en la frecuencia de la ausencia total de metástasis. En el caso de la determinación de una baja frecuencia de metástasis, se antoja que el déficit de la detección del fenómeno metastático pudo haber sido parcial. En cambio, en el caso de la frecuencia de ausencia de metástasis, se puede suponer que el déficit de la detección del fenómeno pudo haber sido muy grave, o sea total, al grado de que no se hubiera podido detectar ninguna metástasis en un conjunto muy numeroso de pacientes (998, de los cuales 582 eran mujeres y 416 varones) que murieron de o con cáncer. Sabiamente, ya lo habían anticipado Abrams, Spiro y Goldstein (5) cuando dijeron, **“que los hallazgos positivos probablemente son más significativos que los hallazgos negativos, a menos que se haya emprendido la más exhaustiva e intensa búsqueda de metástasis”**. Sin embargo, realmente no se puede afirmar categóricamente, mucho menos honestamente, que nuestro estudio se

haya caracterizado por haber emprendido una búsqueda exhaustiva e intensa de metástasis en cada autopsia de cáncer. Por lo tanto, no es posible concluir afirmativamente que la altísima ausencia de metástasis detectada por este estudio, corresponda a una peculiaridad específica del fenómeno metastático en pacientes Mestizos Mexicanos.

BIBLIOGRAFIA

1. Cotran RS, Kumar V, Collins T. Neoplasia, en Robbins Pathologic Basis of Disease. 6TH ed., Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney & Tokio, W. B. Saunders Company, 1999, pp. 260-327
- 2.- Kumar V, Cotran RS, Robbins SL. Neoplasia, en Patología Humana. 5^a ed., México, Interamericana Mc Graw-Hill, 1995, pp. 175-221, 613-617
3. Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas. Compendio de Mortalidad y Morbilidad 1998. México D.F., DGE, SSA, 1998
4. Compendio del Registro Histopatológico de Neoplasias en México. Grupos Etáreos. Morbilidad 1993-1997, Mortalidad 1987-1997. México D.F., DGE, SSA, 1999
5. Abrams HL, Spiro R, Goldstein N. Metastases in Carcinoma. Analysis of 1000 Autopsied Cases. Cancer 3: 74-85, 1950
6. Pérez-Tamayo R, Flores-Barroeta F. Datos generales de 2,202 autopsias. Pren Méd Méx 24: 117-118, 1959
7. Brandt H, Altamirano-Dimas M, Albores-Saavedra J. Frecuencia de cáncer en el Hospital General de México, SSA. Análisis de 1,586 autopsias de tumores malignos. Rev Méd Hosp Gral Méx 31: 267-278, 1968
8. Ridaura-Sanz C, López-Corella, E. Análisis de la mortalidad en el Hospital General de México, SSA. Rev Méd Hosp Gral Méx 31: 259-266, 1968

9. Albores Saavedra J, Altamirano Dimas M. Algunas consideraciones sobre 9,412 autopsias realizadas en el Hospital General de México. Rev Invest Salud Pública 31: 1-15, 1970
10. Larraza Hernández O, Manrique Ortega JJ, Mota Galván MA, Maqueo JM. Análisis comparativo de la mortalidad en el Hospital General. Ciencia 34: 201-220, 1983
11. Lazos M, Arroyo A, Guerrero G, Jastrow L, Hernández M. Discrepancia diagnóstica clínico-patológica. Revisión de 1000 casos de autopsia del Hospital General de México. Rev Med Hosp Gen 60: 6-12, 1997
12. Rodríguez-Martínez HA: Variedades de Cáncer. I. Adultos. En El Cáncer en México. 1a ed. Compilador Pérez Tamayo R. El Colegio Nacional, México, D.F., 2003, p.p. 37-63. ISBN:970-640-218-7
- 13.- Boring CC, Squires TS, Tong T. Cancer Statistics,1991. CA-Cancer J Clin 41:19-36, 1991
- 14.- Landis SH, Murray T, Bolden S, Wingo PA. Cancer Statistics,1998. CA-Cancer J Clin 48:6-29, 1998
15. Greenlee RT, Hill-Harmon MB, Murray T, Thun M. Cancer Statistics, 2001. CA-Cancer J Clin 51: 15-36, 2001
- 16.- Rodríguez-Martínez HA, Rodríguez-Reyes AA, Arroyo-Valerio AG, Jastrow-Becerra L, Chávez-Mercado L, Duarte-Torres RM. Algunas características clínico-patológicas de 4,685 neoplasias malignas estudiadas con autopsia. Memorias del XXXIX Congreso Nacional de la Asociación Mexicana de Patólogos, A.C., Bahías de Huatulco, Oax. Mayo 4, 1996. Patología. Revista Latinoamericana 34:S-34 (C23), 1996

- 17.- Damjanov I. Neoplasia, en Pathology Secrets. Philadelphia, Hanley & Belfus, Inc., 2002, pp. 65-85, 205-225, 356-361, 490-494
18. Angeles-Angeles A, Quintanilla-Martínez L, Muñoz-Fernández L, Espinoza-Vázquez B, Victoria-Peralta P. Concordancia diagnóstica clínico-patológica en 429 autopsias del Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. Rev Inv Clin 44: 13-20, 1992
19. Bauer FW, Robbins SL: An Autopsy Study of Cancer Patients. I. Accuracy of the Clinical Diagnoses (1955 to 1965) Boston City Hospital. JAMA 221: 1471-1474, 1972
20. Stevanovic G, Tucakovic G, Dotlic Rajko, Kanjuh, V. Correlation of Clinical Diagnoses with Autopsy Findings. A Retrospective Study of 2,145 Consecutive Autopsies. Hum Pathol 17: 1225-1230, 1986
21. Sarode VR, Datta BN, Banerjee AK y Cols. Autopsy Findings and Clinical Diagnoses: A Review of 1,000 Cases. Hum Pathol 24: 194-198, 1993
22. Veress B, Alafuzoff I. A Retrospective Analysis of Clinical Diagnoses and Autopsy Findings in 3,042 Cases During Two Different Time Periods. Hum Pathol 25:140-145, 1994
23. de Pangher Manzini V, Revignas MG, Brollo A. Diagnosis of Malignant Tumor: Comparison between clinical and Autopsy Diagnoses. Hum Pathol 26:280-283, 1995
24. Burton EC, Troxclair DA, Newman III WP. Autopsy Diagnoses of Malignant Neoplasms. How Often Are Clinical Diagnoses Incorrect? JAMA, 280:1245-1248, 1998

25. Tai DYH, El-Bilbeisi H, Tewari S y Cols. A Study of Consecutive Autopsies in a Medical ICU. A comparison of clinical Cause of Death and Autopsy Diagnosis. *Chest* 119:530-536, 2001
26. Cameron HM, McGoogan E. A prospective study of 1152 hospital autopsies: I. Inaccuracies in death certification. *J Path* 133:273-283, 1981
27. Cameron HM, McGoogan E. A prospective study of 1152 hospital autopsies: II. Analysis of inaccuracies in clinical diagnoses and their significance. *J Path* 133:285-300, 1981
28. Fisher B, Montague E, Redmond C y Cols. Comparison of radical mastectomy with alternative treatments for primary breast cancer. A First Report of Results from a Prospective Randomized Clinical Trial. *Cancer* 39:2827-2839, 1977
29. Chaubert P, Hurlimann J. Mammary Origin of Metastases. Immunohistochemical Determination. *Arch Pathol Lab Med* 116:1181-1188, 1992
30. Duarte I, Llanos O. Patterns of Metastases in Intestinal and Diffuse types of Carcinoma of the Stomach. *Hum Pathol* 12:237-242, 1981
31. Esaki Y, Hirayama R, Hirokawa K. A Comparison of Patterns of Metastasis in Gastric Cancer by Histologic Type and Age. *Cancer* 65:2086-2090, 1990

32. Budinger JM. Untreated Bronchogenic Carcinoma. A Clinicopathological Study of 250 Autopsied Cases. *Cancer* 11:106-116, 1958
33. Onuigbo WIB. Patterns in metastasis in Lung Cancer. A review. *Cancer Res* 21:1077-1085, 1961
34. Friedman NB, Moor RA. Tumors of Testis; report on 922 Cases. *Mil. Surgeon* 99:573-593, 1946
35. Husband JE, Bellamy EA. Unusual thoracoabdominal sites of metastases in testicular tumors. *Am J Roentgenol.* 145:1165-1171, 1985
36. Maddox JC, Evans HL. Angiosarcoma of Skin and Soft Tissue: A Study of Forty-Four Cases. *Cancer* 48:1907-1921, 1981
37. Torosian MH, Friedrich C, Godbold J, y Cols. Soft tissue sarcomas: Initial characteristics and prognostic factors in patients with and without metastatic disease. *Semin Surg Oncol* 4:13, 1988

TABLAS

Tabla 3

Material de estudio: Grupos principales

	Grupos Principales	No. de Casos	%
1	Total de autopsias estudiadas	18,617	100.0
2	Autopsias con neoplasias	4,685	25.2 +
3	Neoplasias malignas: Mujeres	2,470	52.8 *
4	Neoplasias malignas: Varones	2,215	47.2 *
5	Tumores metastatizantes	3,342	71.3 *
6	Tumores metastatizantes: Mujeres	1,900	56.85 #
7	Tumores metastatizantes: Varones	1,442	43.15 #
8	Leucemias	611	13.0 *
9	Linfomas	389	8.3 *
10	Tumores primarios del SNC	271	5.8 *
11	Tumores de los tejidos blandos	96	2.0 *
12	Otros tumores multicéntricos	72	1.5 *

+ El % de la columna 2 está relacionado con el No. total de autopsias

* El % de estas columnas se relaciona con el No. total de neoplasias (4,685)

El % de las columnas 6 y 7 se relaciona con el No. de casos de la columna 5

Tabla 4

Distribución por sexo, sitio de origen o diagnóstico de 4,685 neoplasias malignas diagnosticadas en autopsias del Hospital General de México (1970 – 1994)

En 2,470 Mujeres		En 2,215 Varones	
Sitio o diagnóstico	%	Sitio o diagnóstico	%
Leucemias y Linfomas	17.1	Leucemias y Linfomas	26.1
Cérvix uterino	16.5	Pulmón y bronquios	13.0
Vesícula biliar	6.6	Estómago	6.9
Mama	6.2	SNC y Meninges	6.8
Pulmón y bronquios	5.6	Testículo	4.5
Estómago	5.5	Próstata	3.5
SNC y Meninges	4.9	Laringe	3.4
Cuerpo uterino	4.7	Vías urinarias	3.3
Ovario	4.3	Páncreas	3.0
Tiroides	3.4	Tejidos blandos	2.5
Páncreas	3.4	Vesícula biliar y Riñón	2.4 (c/u)
Colon y Recto	1.5	Hígado	2.2
Vías urinarias	1.0	Colon y recto	1.7
Piel	0.9	Piel	0.9
Todos los demás	18.4	Todos los demás	17.4

Tabla 5

Organo o sitio del primario, número de casos, porcentaje y edad promedio de 3,342 neoplasias malignas metastatizantes de autopsias

No.	Organo o Sitio del Primario	No.	%	Edad Promedio (Años)
1	Pulmón y Bronquios	427	12.8	61
2	Cérvix uterino	406	12.1	49
3	Estómago	289	8.6	57
4	Vesícula Biliar	216	6.5	64
5	Mama	152	4.6	50
6	Páncreas	151	4.5	63
7	Cuerpo Uterino	115	3.5	49
8	Tiroides	112	3.3	58
9	Ovario	107	3.2	48
10	Hígado	105	3.1	58
11	Testículo	100	3.0	26
12	Tejidos blandos	96	2.9	44
13	Riñón	92	2.8	53
14	Vejiga urinaria	85	2.5	63
15	Laringe	82	2.4	63
16	Esófago	80	2.4	57
17	Próstata	78	2.3	71
18	Colon y recto	73	2.2	58
19	Todos los demás	576	17.3	55
20	Total	3342	99.99	55 *

* Con una desviación estándar de 18 años

Tabla 6

Frecuencia numérica y porcentual de las 3,342 neoplasias malignas metastatizantes de acuerdo a órgano o sitio de origen y a género

No.	Organo	M	% +	V	% +	Total	% #
1	Pulmón y Bronquios	139	7.3	288	20.0	427	12.8
2	Cérvix uterino	406	21.3			406	12.1
3	Estómago	137	7.2	152	10.5	289	8.6
4	Vesícula biliar	162	8.5	54	3.7	216	6.5
5	Mama	152	8.0	1	0.07	153	4.6
6	Páncreas	83	4.3	68	4.7	151	4.5
7	Cuerpo uterino	115	6.0			115	3.5
8	Tiroides	84	4.4	28	2.0	112	3.3
9	Ovario	107	5.6			107	3.2
10	Hígado	56	3.0	49	3.3	105	3.1
11	Testículo			100	6.9	100	3.0
12	Tejidos blandos	41	2.2	55	3.8	96	2.9
13	Riñón	38	2.0	54	3.7	92	2.8
14	Vejiga urinaria	21	1.1	64	4.6	85	2.5
15	Laringe	7	0.4	75	5.2	82	2.4
16	Esófago	27	1.4	53	3.6	80	2.4
17	Próstata			78	5.4	78	2.3
18	Colon y Recto	36	2.0	37	2.6	73	2.2
19	Todos los demás	289	15.3	286	19.93	576	17.3
20	Total	1900	56.85*	1442	43.15*	3342	99.99

+ Los porcentajes de las columnas 1 a 19 están en relación con el número de casos para cada sexo

Los porcentajes de las columnas 1 a 19 corresponden al número total de casos para cada sexo

* Los porcentajes de la columna 20 horizontal están en relación con el número total de neoplasias malignas metastatizantes para cada sexo

Tabla 7

Neoplasias malignas de la mujer en 1,900 autopsias: órgano primario, frecuencia numérica y porcentual y edad promedio

No.	Órgano	No.	%	Edad Promedio (Años)
1	Cérvix uterino	406	21.3	49
2	Vesícula biliar	162	8.5	64
3	Mama	152	8.0	49
4	Pulmón y Bronquios	139	7.3	59
5	Estómago	137	7.2	54
6	Cuerpo uterino	115	6.0	49
7	Ovario	107	5.6	48
8	Tiroides	84	4.4	59
9	Páncreas	83	4.3	63
10	Hígado	56	3.0	57
11	Tejidos blandos	41	2.2	44
12	Riñón	38	2.0	44
13	Colon y recto	36	2.0	59
14	Esófago	27	1.4	55
15	Vejiga urinaria	21	1.1	63
16	Laringe	7	0.4	59
17	Todos los demás	289	15.2	54

Tabla 8

Cáncer del cérvix uterino: Sitios de metástasis en 406 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. I. Abdominales	181	44.6
2	Organos genitales	89	22
3	Pulmón	68	16.7
4	Tubo digestivo	65	16
5	Hígado	59	14.5
6	Peritoneo	22	5.4
	Sin metástasis	182	44.8

Tabla 9

Cáncer de la vesícula biliar en mujeres: Sitios de metástasis en 162 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. I. Abdominales	111	68.5
2	Hígado	89	55
3	Pulmón	58	35.8
4	G. I. Mediastinales	23	14.2
5	Páncreas	18	11.1
6	Peritoneo	13	8.0
	Sin metástasis	27	16.6

Tabla 10

Cáncer de la mama: Sitios de metástasis en 152 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	Pulmón	90	59.2
2	Hígado	83	54.6
3	G. I. Mediastinales	72	47.4
4	G. I. Axilares	64	42.1
5	G. I. Abdominales	53	34.9
6	Pleura	34	22.4
7	G. I. Cervicales	32	21
	Sin metástasis	13	8.5

Tabla 11

Cáncer del pulmón en mujeres: Sitios de metástasis en 139 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G.I. Mediastinales	90	64.7
2	Hígado	51	36.7
3	Gl. Suprarrenales	45	32.3
4	Pulmón	45	32.3
5	G. I. Abdominales	43	30.9
6	SNC	39	28.0
7	Riñón	36	25.8
	Sin metástasis	22	15.8

Tabla 12

Cáncer del estómago en mujeres: Sitios de metástasis en 137 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. I Abdominales	83	60.5
2	Hígado	47	34.3
3	Ovario	34	24.8
4	Pulmón	29	21.1
5	Peritoneo	21	15.3
6	G. I. Mediastinales	20	14.6
7	Páncreas	14	10.2
8	Gl. Suprarrenales	14	10.2
	Sin metástasis	27	19.7

Tabla 13

Cáncer del cuerpo uterino: Sitios de metástasis en 115 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	Pulmón	51	44.3
2	Hígado	31	26.9
3	Organos Genitales	28	24.3
4	G. I. Abdominales	30	26
5	Riñón	19	16.5
6	SNC	16	13.9
	Sin metástasis	35	30.4

Tabla 14

Cáncer del ovario: Sitio de metástasis en 107 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. I. Abdominales	47	43.9
2	Hígado	40	37.3
3	Peritoneo	32	29.9
4	Pulmón	24	22.4
5	Tubo digestivo	20	18.6
6	Organos genitales	20	18.6
7	Bazo	15	14
	Sin metástasis	26	24.2

Tabla 15

Cáncer del tiroides en mujeres: Sitios de metástasis en 84 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	Pulmón	55	65.4
2	G. I. Mediastinales	78	92.8
3	G. I. Cervicales	39	46.4
4	SNC	11	13
5	Corazón	10	11.9
6	Hígado	7	8.3
	Sin metástasis	16	19.0

Tabla 16

Cáncer del páncreas en mujeres: Sitios de metástasis en 83 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. l. Abdominales	38	45.8
2	Hígado	33	39.7
3	Pulmón	18	21.6
4	Diafragma	11	13.2
5	G. l. Mediastinales	7	8.4
6	Gl. Suprarrenales	7	8.4
	Sin metástasis	32	38.5

Tabla 17

Cáncer del hígado en mujeres: Sitios de metástasis en 56 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. l. Abdominales	24	42.8
2	Pulmón	19	33.9
3	G. l. Mediastinales	8	14.2
4	Gl. Suprarrenales	6	10.7
5	Páncreas	5	8.9
	Sin metástasis	20	35.7

Tabla 18

Tumores de tejidos blandos en mujeres: Sitios de metástasis 41 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	Pulmón	21	51
2	Hígado	6	15
3	G. L. Cervicales	6	15
4	SNC	5	12
5	Peritoneo	4	10
6	G. L. Mediastinales	3	7
7	G. L. Abdominales	2	5
	Sin metástasis	10	24.0

Tabla 19

Cáncer del riñón en mujeres: Sitios de metástasis 38 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	Pulmón	14	36.8
2	G. I. Abdominales	11	28.9
3	Hígado	10	26.3
4	Gl. Suprarrenales	5	13.1
5	Peritoneo	5	13.1
	Sin metástasis	12	31.5

Tabla 20

Cáncer de colon y recto en mujeres: Sitios de metástasis 36 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G.L. Abdominales	10	27
2	Hígado	8	22
3	Pulmón	7	19
4	Peritoneo	3	8
	Sin metástasis	14	39.0

Tabla 21

Cáncer de todos los demás sitios primarios en mujeres:

Sitios de metástasis en 344 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	Pulmón	60	17.4
2	Hígado	40	11.6
3	G. l. Abdominales	34	9.9
4	G. l. Mediastinales	15	4.4
5	Peritoneo	10	2.9
6	Gl. Suprarrenales	7	2.0
	Sin metástasis	91	26.4

Tabla 22

Neoplasias malignas del varón en 1,442 autopsias: órgano primario,
frecuencia numérica y porcentual y edad promedio

No.	Organo	No.	%	Edad Promedio (Años)
1	Pulmón y Bronquios	288	20.0	61
2	Estómago	152	10.5	58
3	Testículo	100	6.9	26
4	Próstata	78	5.4	71
5	Laringe	75	5.2	62
6	Páncreas	68	4.7	60
7	Vejiga urinaria	64	4.6	64
8	Tejidos blandos	55	3.8	45
9	Vesícula biliar	54	3.7	63
10	Riñón	54	3.7	55
11	Esófago	53	3.6	57
12	Hígado	49	3.3	60
13	Colon y Recto	37	2.6	58
14	Tiroides	28	2.0	59
15	Mama	1	0.07	56
16	Todos los demás	286	19.93	55

Tabla 23

Cáncer de pulmón en varones: Sitio de metástasis en 288 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. I. Mediastinales	215	74.6
2	G. I. Abdominales	115	39.9
3	Hígado	103	35.7
4	Gl. Suprarrenales	92	31.9
5	Pulmón	71	24.6
6	Riñón	69	23.9
7	Encéfalo	51	17.7
	Sin metástasis	39	13.6

Tabla 24

Cáncer del estómago en varones: Sitios de metástasis en 152 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. I. Abdominales	127	83.5
2	Hígado	62	40.7
3	Pulmón	35	23
4	Páncreas	25	16.4
5	G. I. Mediastinales	24	15.7
6	Peritoneo	20	13.1
7	Diafragma	19	12.5
	Sin metástasis	26	17.1

Tabla 25

Cáncer del testículo: Sitios de metástasis en 100 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. I. Abdominales	77	77.0
2	Pulmón	61	61.0
3	G. I. Mediastinales	48	48.0
4	Hígado	47	47.0
5	SNC	22	22.0
6	Diafragma	15	15.0
	Sin metástasis	23	23.0

Tabla 26

Cáncer de próstata: Sitios de metástasis en 78 casos.

No.	Sitio de metástasis	No. de casos	%
1	G. I. Retroperitoneales	59	77.6
2	Pulmón	21	27.6
3	Hueso	21	27.6
4	G. I. Abdominales	14	18.4
5	Gl. Suprarrenales	7	9.2
6	G. I. Cervicales	4	5.2
7	Riñón	4	5.2
	Sin metástasis	22	28.9

Tabla 27

Cáncer de la laringe en varones: Sitios de metástasis en 75 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. I. Cervicales	22	29.3
2	Pulmón	14	18.6
3	G. I. Mediastinales	7	9.3
4	Hígado	4	5.3
5	Gl. Suprarrenales	4	5.3
	Sin metástasis	44	58.6

Tabla 28

Cáncer del páncreas en varones: Sitios de metástasis en 68 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	Hígado	45	66.1
2	G. I. Abdominales	38	55.8
3	Pulmón	21	30.8
4	G. I. Mediastinales	10	14.7
5	Diafragma	8	11.7
	Sin metástasis	14	20.5

Tabla 29

Cáncer de la vejiga urinaria en varones: Sitios de metástasis en 64 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. I. Abdominales	25	39.0
2	Hígado	14	21.8
3	Pulmón	13	20.3
4	Gl. Suprarrenales	6	9.3
5	Próstata	6	9.3
	Sin metástasis	34	53.1

Tabla 30

Cáncer de los tejidos blandos en varones: Sitios de metástasis en 55 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	Pulmón	26	47.2
2	G. I. Abdominales	15	27.2
3	Hígado	8	14.5
4	Hueso	6	10.9
5	SNC	5	9.1
	Sin metástasis	18	32.7

Tabla 31

Cáncer de la vesícula biliar en varones: Sitios de metástasis en 54 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. I. Abdominales	39	72.2
2	Hígado	31	57.4
3	Pulmón	21	38.8
4	Páncreas	8	14.8
5	Diafragma	4	7.4
6	Peritoneo	4	7.4
	Sin metástasis	19	35.1

Tabla 32

Cáncer del riñón en varones: Sitios de metástasis en 54 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	Pulmón	30	55.5
2	G. I. Abdominales	22	40.7
3	Hígado	15	27.7
4	SNC	9	16.6
5	Gl. Suprarrenales	6	11.1
	Sin metástasis	16	29.6

Tabla 33

Cáncer del esófago en varones: Sitios de metástasis en 53 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. l. Mediastinales	24	45.2
2	G. l. Abdominales	19	35.8
3	Hígado	10	18.8
4	Pulmón	7	13.2
	Sin metástasis	22	41.5

Tabla 34

Cáncer del hígado en varones: Sitios de metástasis en 49 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. l. Abdominales	21	42.8
2	Pulmón	14	28.5
3	Diafragma	7	14.2
4	Riñón	4	8.1
5	G. l. Mediastinales	3	6.1
	Sin metástasis	19	38.7

Tabla 35

Cáncer de colon y recto en varones: Sitios de metástasis en 37 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. L. Abdominales	11	29.7
2	Hígado	10	27.0
3	Pulmón	7	19.0
4	Peritoneo	3	8.1
	Sin metástasis	16	43.2

Tabla 36

Cáncer de todos los demás sitios primarios en varones:

Sitios de metástasis en 315 casos

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	Pulmón	75	23.8
2	Hígado	46	14.6
3	G. l. Mediastinales	42	13.3
4	G. l. Abdominales	35	11.1
5	Tejidos blandos	20	6.3
6	Peritoneo	10	3.2
	Sin metástasis	120	38.1

Tabla 37

Distribución y frecuencia numérica y porcentual de metástasis en 3,342 neoplasias malignas metastatizantes

No.	Sitios de metástasis	No. de casos	%
1	G. I. Abdominales	1,284	38.42
2	Pulmón	975	29.17
3	Hígado	909	27.19
4	G. I. Mediastinales	689	20.61
5	Gl. Suprarrenales	199	5.95
6	SNC y Meninges	158	4.72
7	Peritoneo	147	4.39
8	Organos genitales	137	4.09
9	Riñón	132	3.94
10	G. I. Cervicales	103	3.09
11	Tubo digestivo	85	2.54
12	Páncreas	70	2.09
13	Diafragma	64	1.91
14	G. I. Axilares	64	1.91
15	Pleura	34	1.01
16	Ovario	34	1.01
17	Huesos	27	0.80
18	Tejidos blandos	20	0.59
19	Bazo	15	0.44
20	Corazón	10	0.29
21	Próstata	6	0.18

Tabla 38

Frecuencia de las neoplasias malignas sin metástasis en la mujer

No.	Organo o sitio primario	No. total de casos	No. de casos sin mets.	%
1	Cérvix uterino	406	182	44.8
2	Colon y Recto	36	14	39.0
3	Páncreas	83	32	38.5
4	Hígado	56	20	35.7
5	Riñón	38	12	31.5
6	Cuerpo uterino	115	35	30.4
7	Otros sitios primarios	344	91	26.4
8	Ovario	107	26	24.2
9	Tejidos blandos	41	10	24.0
10	Estómago	137	27	19.7
11	Tiroides	84	16	19.0
12	Vesícula biliar	162	27	16.6
13	Pulmón y Bronquios	139	22	15.8
14	Mama	152	13	8.5
15	Global	1900	582	30.6

Tabla 39

Frecuencia de las neoplasias malignas sin metástasis en el varón

No.	Órgano o sitio primario	No. total de casos	No. de casos sin mets.	%
1	Laringe	75	44	58.6
2	Vejiga urinaria	64	34	53.1
3	Colon y Recto	37	16	43.2
4	Esófago	53	22	41.5
5	Hígado	49	19	38.7
6	Otros sitios primarios	315	120	38.1
7	Vesícula biliar	54	19	35.1
8	Tejidos blandos	55	18	32.7
9	Riñón	54	16	29.6
10	Próstata	78	22	28.9
11	Testículo	100	23	23.0
12	Páncreas	68	14	20.5
13	Estómago	152	26	17.1
14	Pulmón y Bronquios	288	39	13.6
15	Global	1442	416	28.8

Tabla 40

Tabla comparativa de la frecuencia porcentual de la mortalidad por las neoplasias malignas en el HGM en los periodos 1953-1970, 1970-1994 y 1953-1994

No.	Sitios de origen	HGM 2,682 casos (1953-1970)	HGM 4,685 casos (1970-1994)	HGM 7,367 casos (1953-1994)
1	Leucemias y Linfomas	11.3	21.3	16.8
2	Pulmón y Bronquios	7.7	9.1	8.6
3	Cérvix uterino	18.3	8.7	12.1
4	Estómago	6.5	6.2	6.2
5	SNC y Meninges	5.2	5.8	5.6
6	Vesícula biliar	2.8	4.6	4.0
7	Mama	5.3	3.3	4.0
8	Páncreas	2.3	3.2	2.9
9	Cuerpo uterino	1.0	2.5	1.9
10	Tiroides	3.0	2.4	2.6
11	Ovario	2.2	2.3	2.2
12	Hígado	1.9	2.2	2.0
13	Testículo	1.2	2.1	1.8
14	Tejidos blandos	4.8	2.0	3.0
15	Riñón	2.3	2.0	2.0
16	Vejiga urinaria	2.2	1.8	2.0
17	Laringe	1.7	1.8	1.7
18	Esófago	1.0	1.7	1.4
19	Próstata	1.3	1.7	1.6
20	Colon y Recto	2.3	1.6	1.8
21	Frecuencia global	28.5*	25.2+	26.3#

* Frecuencia global porcentual el 9,412 autopsias

+ Frecuencia en 18,617 autopsias

Frecuencia en 28,029 autopsias

Tabla 41

Tabla comparativa de la frecuencia porcentual de la mortalidad por las neoplasias malignas en el HGM (1970-1994) y en el RHNM (1998)

No.	Sitios de origen	HGM 4,685 casos	RHNM 52,681 casos
1	Leucemias y Linfomas	21.3	9.7
2	Pulmón y Bronquios	9.1	11.8
3	Cérvix uterino	8.7	8.6
4	Estómago	6.2	8.9
5	SNC y Meninges	5.8	2.4
6	Vesícula Biliar	4.6	1.6
7	Mama	3.3	6.5
8	Páncreas	3.2	4.8
9	Cuerpo uterino	2.5	0.4
10	Tiroides	2.4	0.7
11	Ovario	2.3	2.1
12	Hígado	2.2	7.5
13	Testículo	2.1	0.6
14	Tejidos blandos	2.0	0.8
15	Riñón	2.0	2.2
16	Vejiga urinaria	1.8	1.2
17	Esófago	1.7	1.3
18	Próstata	1.7	6.7
19	Colon y Recto	1.6	4.4

Tabla 42

Tabla comparativa de la frecuencia porcentual de la mortalidad de las neoplasias malignas dependientes del género de los pacientes del HGM (1970-1994) y del RHNM (1998)

No.	Sitios de origen	HGM 4,685 casos	RHNM 52,681 casos
1	Cérvix uterino	8.7	8.6
2	Mama	3.3	6.5
3	Cuerpo uterino	2.5	0.4
4	Ovario	2.3	2.1
5	Testículo	2.1	0.6
6	Próstata	1.7	6.7

Tabla 43

Tabla comparativa de la frecuencia porcentual de las neoplasias malignas de la mujer en el HGM (1970-1994) y en el RHNM (1998)

No.	Sitio o Diagnóstico	HGM 2,470 casos	RHNM 56,988 casos
1	Leucemias y Linfomas	17.1	5.0
2	Cérvix uterino	16.5	34.2
3	Vesícula biliar	6.6	1.6
4	Mama	6.2	16.7
5	Pulmón y Bronquios	5.6	1.3
6	Estómago	5.5	2.5
7	SNC y Meninges	4.9	1.0
8	Cuerpo uterino	4.7	3.0
9	Ovario	4.3	3.5
10	Tiroides	3.4	2.4
11	Páncreas	3.4	0.4
12	Colon y Recto	1.5	2.5
13	Vías urinarias	1.0	1.0
14	Piel	0.9	11.1
15	Todos los demás	18.4	13.8

Tabla 44

Tabla comparativa de la frecuencia porcentual de las neoplasias malignas del varón en el HGM (1970-1994) y en el RHNM (1998)

No.	Sitio o Diagnóstico	HGM 2,215 casos	RHNM 30,922 casos
1	Leucemias y Linfomas	26.1	10.6
2	Pulmón y Bronquios	13.0	4.3
3	Estómago	6.9	6.0
4	SNC y Meninges	6.8	2.4
5	Testículo	4.5	3.5
6	Próstata	3.5	16.0
7	Laringe	3.4	2.8
8	Vías urinarias	3.3	4.4
9	Páncreas	3.0	0.6
10	Tejidos blandos	2.5	2.5
11	Vesícula biliar	2.4	0.6
12	Riñón	2.4	2.4
13	Hígado	2.2	1.3
14	Colon y Recto	1.8	5.0
15	Piel	0.9	18.0
16	Todos los demás	17.3	19.6

Tabla 45

Tabla comparativa de la frecuencia porcentual de la mortalidad por las neoplasias malignas de la mujer en el HGM (1970-1994) y en EUA (1998)

No.	Sitio o Diagnóstico	HGM 2,470 casos	EUA 270,600 casos
1	Leucemias y Linfomas	17.1	8.2
2	Cérvix uterino	16.5	1.1
3	Vesícula biliar	6.6	0.9
4	Mama	6.2	16.0
5	Pulmón y Bronquios	5.6	24.7
6	Estómago	5.5	2.1
7	SNC y Meninges	4.9	2.2
8	Cuerpo uterino	4.7	3.0
9	Ovario	4.3	5.3
10	Tiroides	3.4	0.3
11	Páncreas	3.4	5.5
12	Colon y Recto	1.5	10.5
13	Vías urinarias	1.0	3.2
14	Orofaringe	0.7	1.0
15	Melanoma cutáneo	0.3	1.0
16	Todos los demás	18.3	15.0

Tabla 46

Tabla comparativa de la frecuencia porcentual de la mortalidad por las neoplasias malignas del varón en el HGM (1970-1994) y en EUA (1998)

No.	Sitio o Diagnóstico	HGM 2,215 casos	EUA 294,200 casos
1	Leucemias y Linfomas	26.1	8.7
2	Pulmón y Bronquios	13.0	31.6
3	Estómago	6.9	2.7
4	SNC y Meninges	6.8	2.0
5	Testículo	4.5	0.1
6	Próstata	3.5	13.3
7	Laringe	3.4	1.2
8	Vías urinarias	3.3	3.0
9	Páncreas	3.0	4.7
11	Tejidos blandos	2.5	0.7
12	Vesícula biliar	2.4	0.4
13	Riñón	2.4	2.4
14	Hígado	2.2	2.7
10	Colon y Recto	1.8	9.5
15	Orofaringe	1.7	1.8
16	Melanoma cutáneo	0.2	1.6
17	Todos los demás	16.3	13.6

Tabla 47

Frecuencia porcentual comparativa de los sitios de origen de 3,342 neoplasias malignas metastatizantes del HGM y de 1,000 carcinomas primarios del HM (5)

No.	Sitios de origen	HGM	MH
1	Pulmón y Bronquios	12.8	16.0
2	Cérvix uterino	12.1	1.3
3	Estómago	8.6	11.9
4	Vesícula biliar	6.5	1.5
5	Mama	4.6	16.7
6	Páncreas	4.5	3.2
7	Cuerpo uterino	3.5	2.3
8	Tiroides	3.3	1.0
9	Ovario	3.2	6.4
10	Hígado	3.1	1.1
11	Testículo	3.0	
12	Riñón	2.8	3.4
13	Vejiga urinaria	2.5	1.9
14	Laringe	2.4	1.5
15	Esófago	2.4	1.7
16	Próstata	2.3	1.9
17	Colon y Recto	2.2	20.5
18	Sitio desconocido	1.8	2.6
19	Todos los demás	18.4	5.1

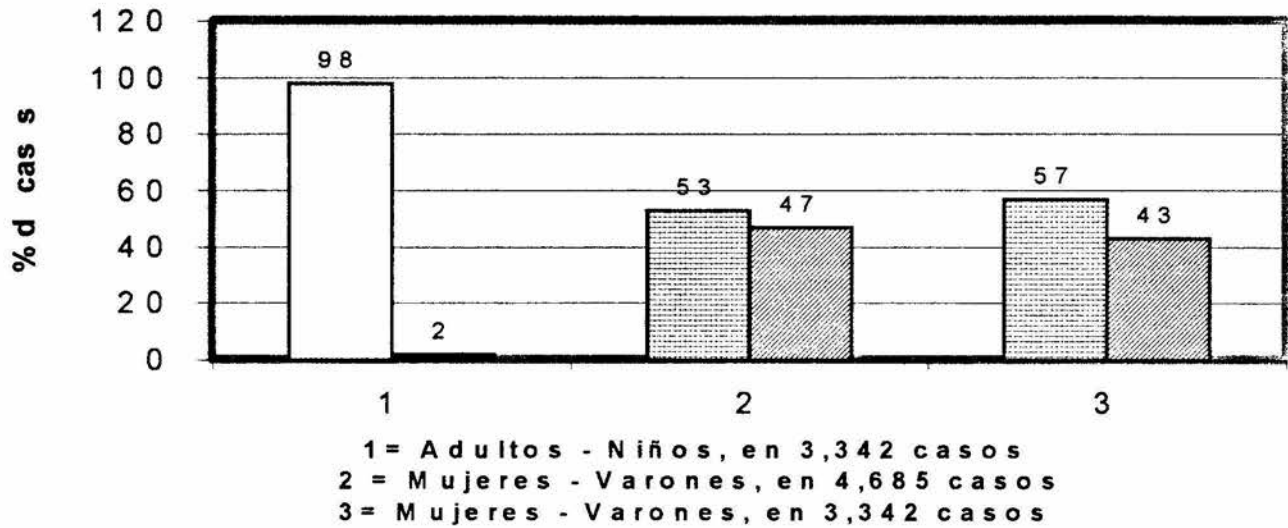
Tabla 48

Distribución y frecuencia porcentual de metástasis en 3,342 neoplasias malignas metastatizantes del HGM y en 1,000 carcinomas del MH (5)

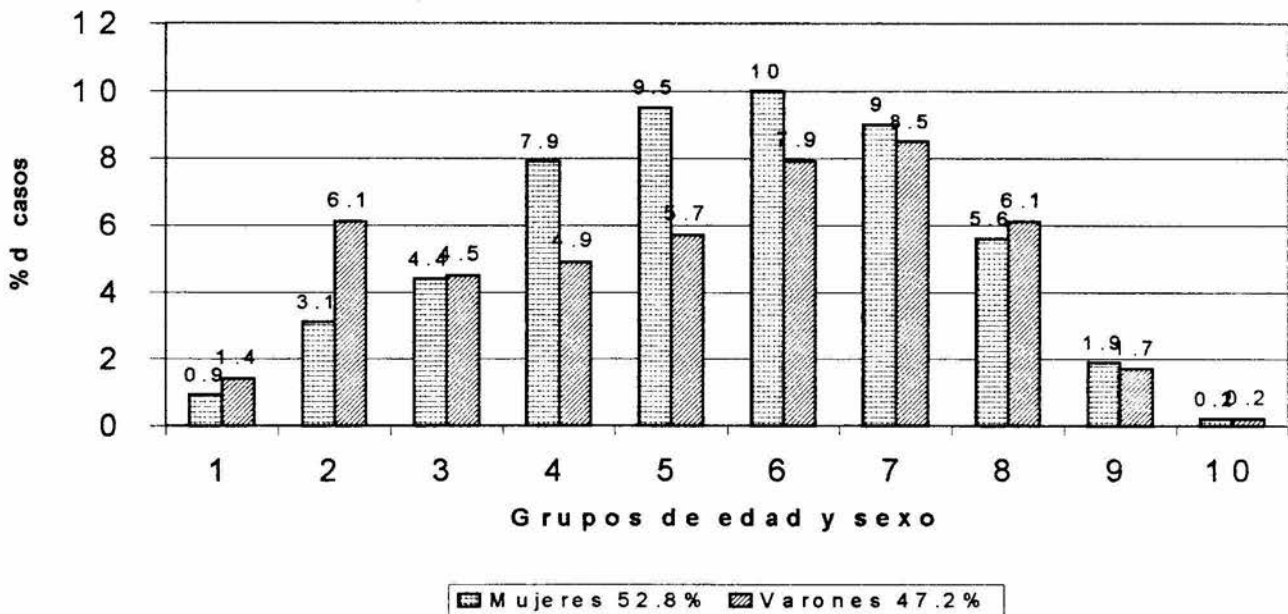
No.	Sitios de metástasis	HGM	MH
1	G. I. Abdominales	38.42	49.5
2	Pulmón	29.17	46.5
3	Hígado	27.19	49.4
4	G. I. Mediastinales	20.61	42.1
5	Gl. Suprarrenales	5.95	27.0
6	SNC y Meninges	4.72	37.3
7	Peritoneo	4.39	26.9
8	Organos genitales	4.09	9.5
9	Riñón	3.94	12.6
10	G. I. Cervicales	3.09	8.9
11	Tubo digestivo	2.54	20.4
12	Páncreas	2.09	11.6
13	Diafragma	1.91	18.3
14	G. I. Axilares	1.91	6.3
15	Pleura	1.01	27.7
16	Ovario	1.01	11.1
17	Huesos	0.80	27.2
18	Tejidos blandos	0.59	
19	Bazo	0.44	9.0
20	Corazón	0.29	3.8
21	Próstata	0.18	0.7

GRAFICAS

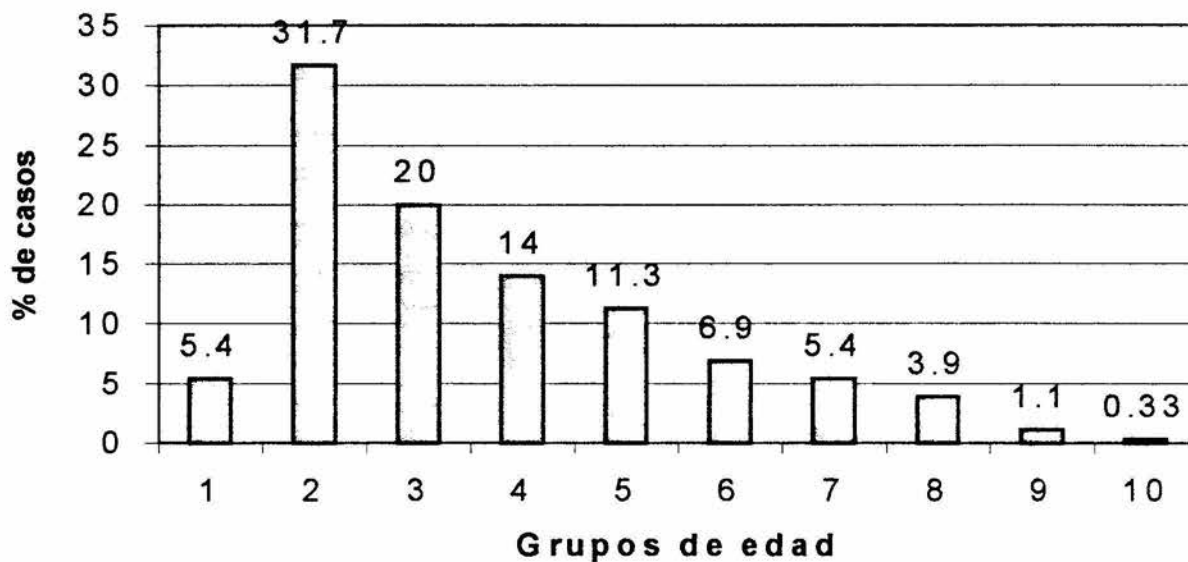
Gráfica I
Distribución por edad y sexo de 4,685 pacientes con neoplasias malignas y de 3,342 enfermos con neoplasias malignas metastatizantes



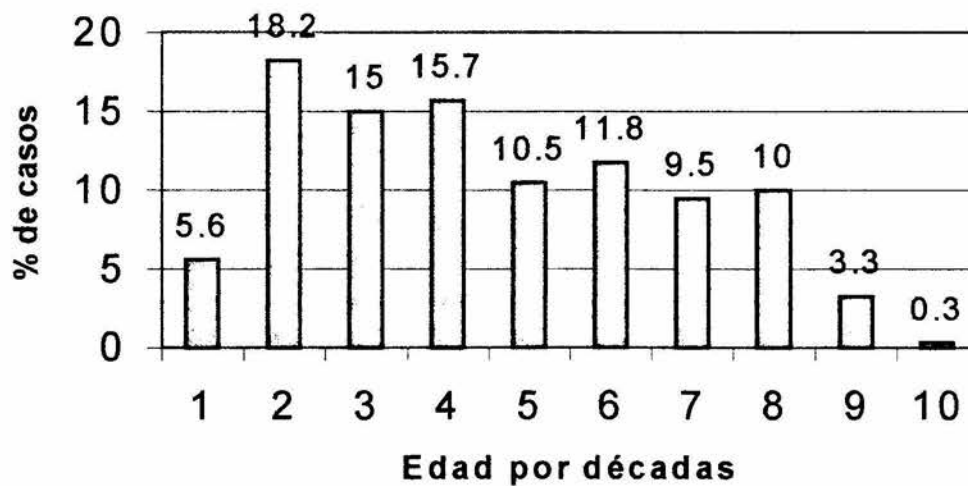
Gráfica II
Distribución por décadas de la edad y sexo de 4,685 pacientes con neoplasias malignas



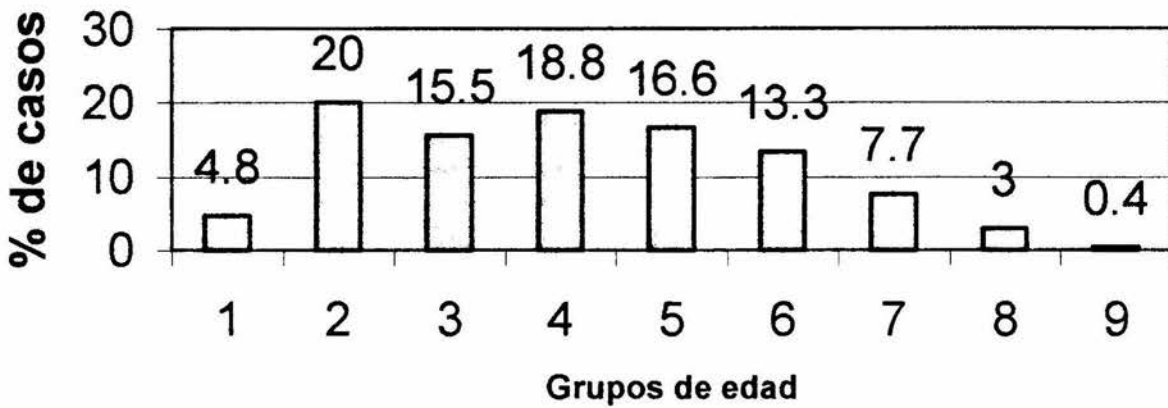
Gráfica III
Distribución de edad por décadas en 611
pacientes con leucemia



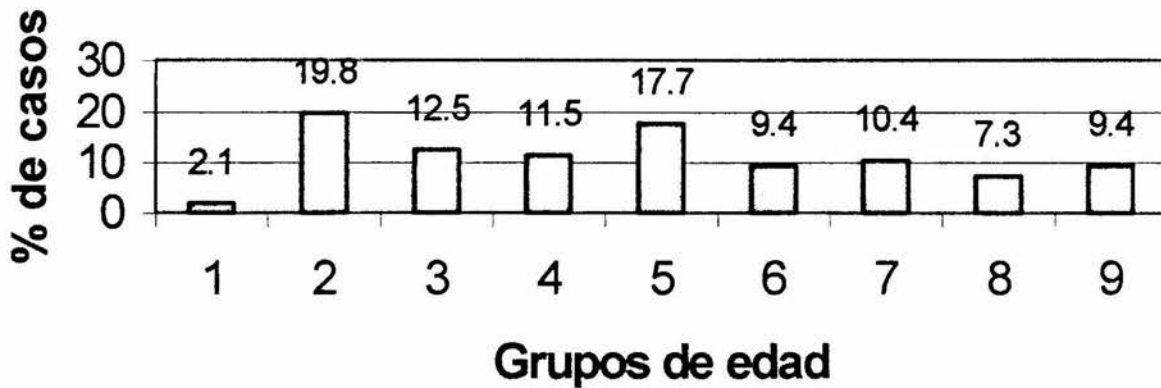
Gráfica IV
Distribución de edad por décadas en 389
pacientes con enfermedad de Hodgkin y linfomas no Hodgkin



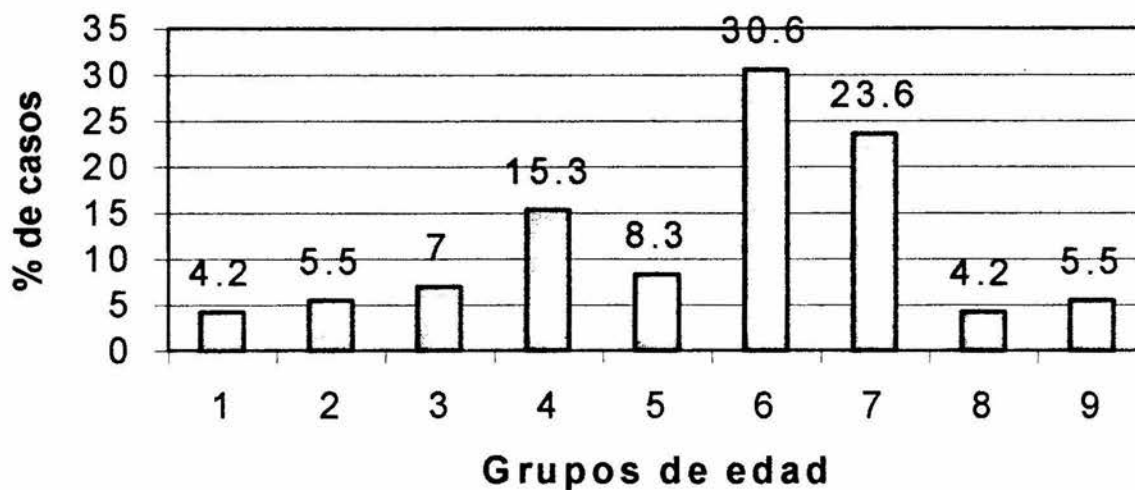
Gráfica V
Distribución de edad por décadas en 271 tumores primarios del sistema nervioso central



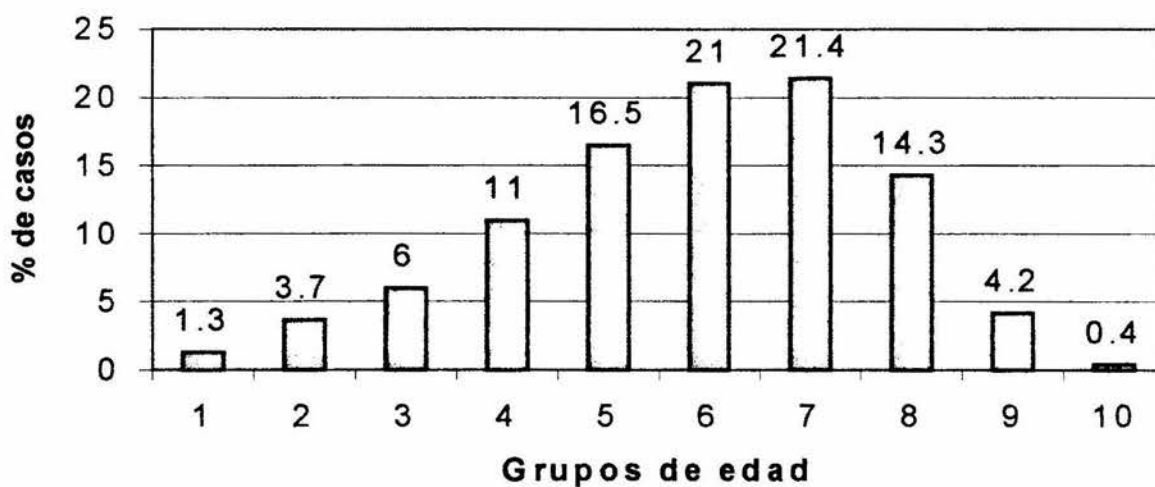
Gráfica VI
Distribución de edad por décadas en 96 pacientes con tumores de los tejidos blandos



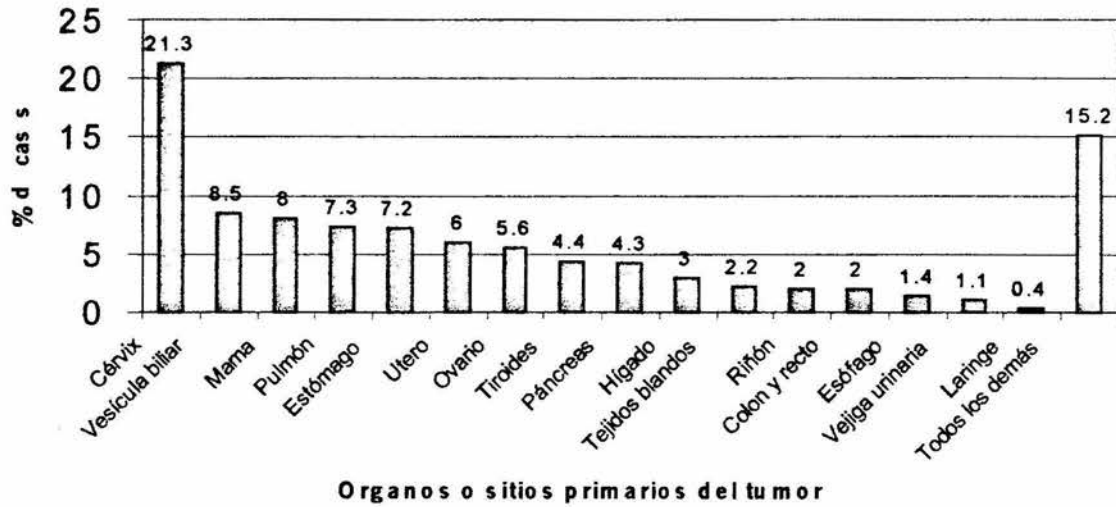
Gráfica VII
Distribución de edad por décadas en 72
pacientes con otros tumores
multicéntricos



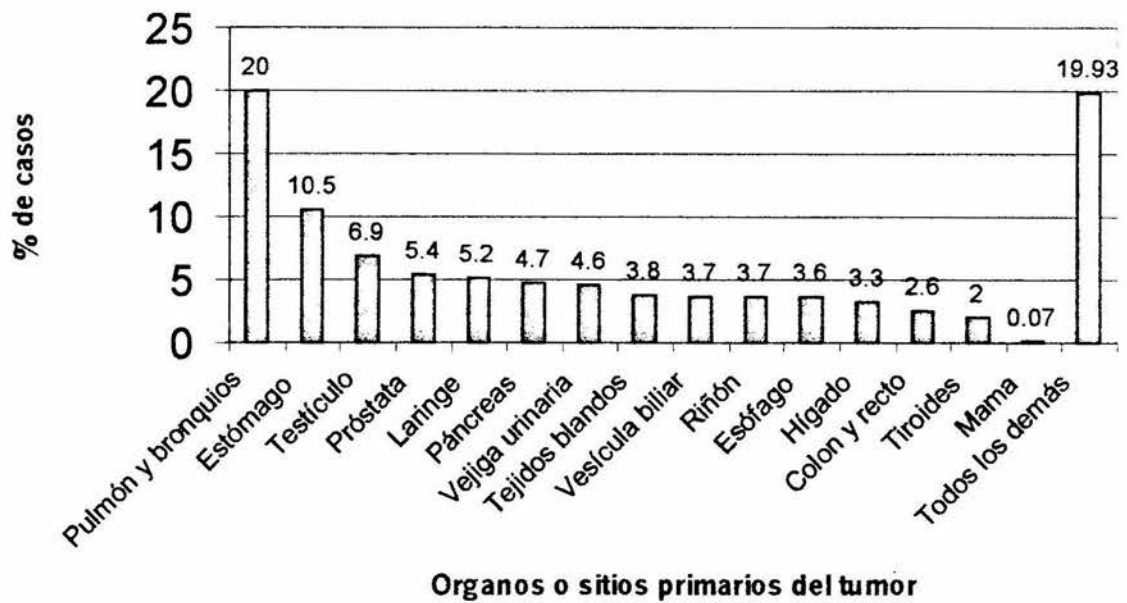
Gráfica VIII
Distribución de la edad por décadas de 3,342
pacientes con neoplasias malignas
metastatizantes



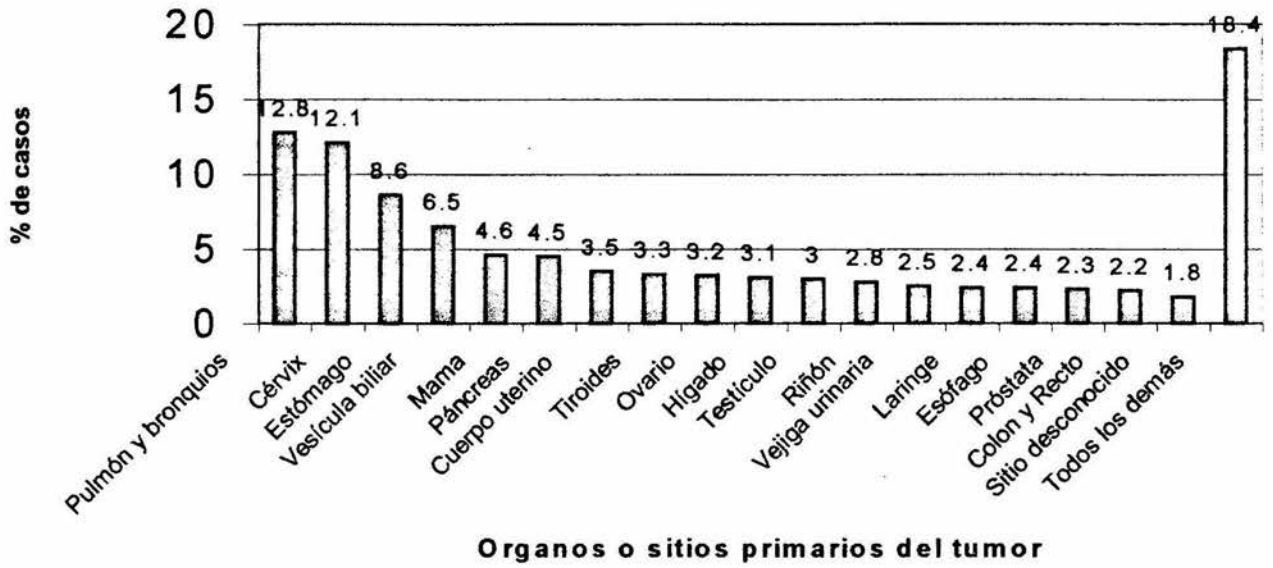
Gráfica IX
Organos o sitios del primario en 1,900 neoplasias malignas metastatizantes de la mujer



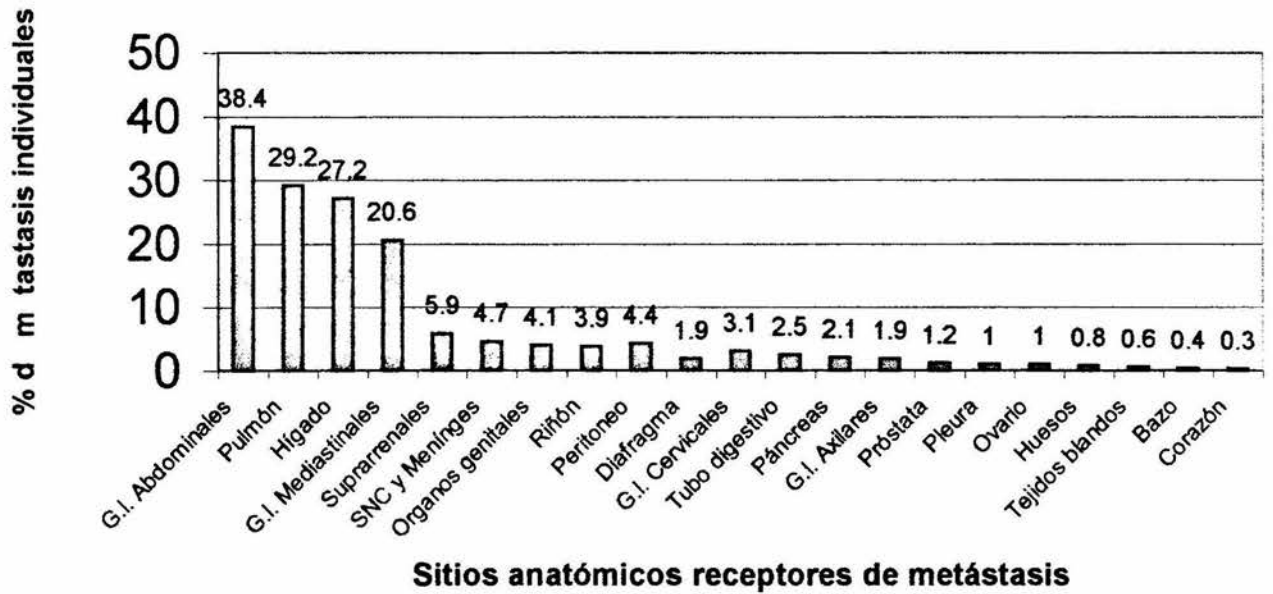
Gráfica X
Organos o sitios del primario en 1,442 neoplasias malignas metastatizantes del varón



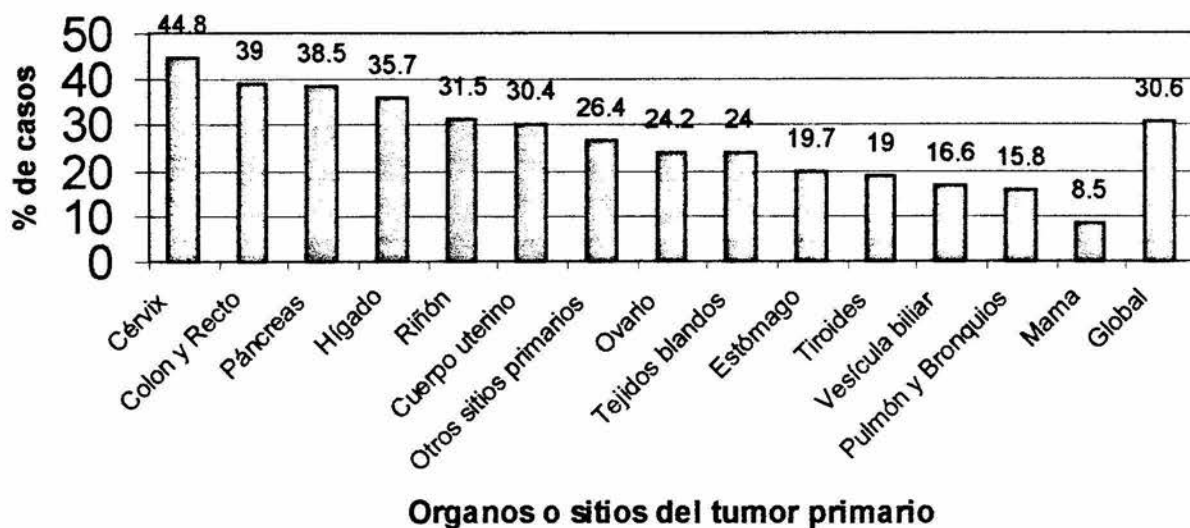
Gráfica XI
Organos o sitios de origen en 3,342 neoplasias malignas metastatizantes



Gráfica XII
Distribución anatómica y frecuencia porcentual de metástasis en 3,342 neoplasias malignas metastatizantes



Gráfica XIII
Frecuencia porcentual de ausencia de metástasis en 1,900
neoplasias malignas metastatizantes de la mujer



Gráfica XIV
Frecuencia porcentual de ausencia de metástasis en 1,442
neoplasias malignas metastatizantes del varón

