



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

**Aplicación del Análisis Estadístico Demográfico
a la Epidemiología de las Neoplasias**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

A C T U A R I O

PRESENTA:

Martha Socorro Aguilar Martinez

MEXICO, D. F.

1977



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

A MIS PADRES Y HERMANOS

A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE
HICIERON POSIBLE LA REALIZA--
CION DE ESTA TESIS.

A LA DRA. MERCEDES PEDRERO NIETO,
POR SUS VALIOSOS CONSEJOS Y CRI--
TICAS, Y EN ESPECIAL POR SU EN--
TUSIASMO EN LA DIRECCION DE ESTA
TESIS, CON MI AGRADECIMIENTO.

A TODAS LAS PERSONAS CON FORMACION
ESTADISTICA, DEMOGRAFICA O MATEMA-
TICA QUE SE INTERESEN EN APLICAR
SUS CONOCIMIENTOS EN EL CAMPO DE
LA SALUD.

I N D I C E

	PAGINA
PROLOGO.....	1
CAPITULO I. Necesidades Estadísticas.....	3
CAPITULO II. Las Neoplasias y los factores socio- demográficos.....	12
CAPITULO III. Características de la Información.....	23
CAPITULO IV. Análisis y Resultados.....	36
CAPITULO V. La Historia Clínica.....	95
CAPITULO VI. Conclusiones y Sugerencias.....	116
BIBLIOGRAFIA	

PROLOGO

En la literatura médica, se ha encontrado que los factores demográficos, sociológicos y económicos han sido estudiados por la relación natural directa que existe entre las enfermedades transmisibles y otros factores. Sin embargo el estudio de estos factores relacionados con enfermedades no transmisibles se ha quedado rezagado, debido en parte, a que anteriormente la mortalidad casi en su totalidad era debida a enfermedades infecciosas y parasitarias.

Dentro de las enfermedades no transmisibles se encuentran las neoplasias, comunmente conocidas como cáncer. El motivo de este estudio es relacionar factores sociodemográficos con algunas formas de neoplasias con el objeto de demostrar como también las enfermedades no transmisibles, se relacionan directamente con factores socio-demográficos, ya que estos factores pueden influir en las condiciones del medio en que se vive y se desarrolla y por lo tanto, afectar las condiciones físicas de las personas. Asimismo, se intenta determinar, en forma preliminar, que variables son necesarias investigar para acercarse al conocimiento de la etiología de las neoplasias.

Este es un estudio piloto, el cual se pudo llevar a cabo, gracias a la colaboración del Hospital de Oncología del Instituto Mexicano del Seguro Social y a los Doctores Jacobo Finkelman Morgenstein y Ricardo Olper Palacci, Jefe del Departamento de Investigación en Salud Pública y Jefe de la Línea de Neoplasias del mismo De-

partamento, respectivamente, que me permitieron tener acceso a su información para analizarla.

- En base a los resultados y venciendo las limitaciones de información, se espera que este estudio sirva para orientar un estudio más ambiciosos que se pueda llevar a cabo en toda la población neoplásica del Hospital de Oncología del I.M.S.S. y quizá posteriormente, a todas las instituciones de salud del país.

CAPITULO I

NECESIDADES ESTADISTICAS

GENERALIDADES:

La estadística nos proporciona instrumentos de aplicación general, para generar información, con la cual, se puede hacer alguna toma de decisiones dentro de diferentes campos: social, biológico, médico, etc.

El propósito de este capítulo es presentar en forma sencilla y accesible la necesidad que se tiene de utilizar métodos estadísticos y particularmente muestreo probabilístico en estudios epidemiológicos, principalmente en la planificación del estudio, recolección de la información, elaboración de los datos recogidos y análisis e interpretación de los mismos.

El proceso de tomar decisiones en diversas situaciones sobre la base de una información deficiente generada con métodos no científicos, es arriesgado y no puede analizarse con certeza. Para la toma de decisiones, la estadística nos proporciona instrumentos adecuados para generar información eficiente por medio de encuestas, diseños experimentales, así como para la utilización de los resultados que lleven a encontrar la solución particular pertinente.

UTILIDAD DE UNA MUESTRA.

Cuando no hay la posibilidad de obtener datos de todas las personas de un cierto grupo sujeto a estudio, ya sea por costo, por personal, por el tipo de problema a investigar v.gr. pacientes enfermos en estado crítico, por perjuicio a los elementos de la

población, por premura de tiempo, es necesario llevar a cabo un muestreo que nos permita conocer las características generales y/o específicas de la población estudiada de una manera objetiva y confiable.

El muestreo probabilístico tiene por objeto hacer válida la inferencia que váya de la muestra de la población. Para esto se requiere procedimiento de selección y estimación adecuado y es necesario entonces elegir el diseño funcional que conlleve al menor error posible.

Para que sea útil el trabajo de una investigación habrá que definir la población y elementos que la constituyen, las variables de la encuesta, el método de medición, el método de análisis, la utilización de los resultados y la precisión que se desea para el estudio. La misma investigación puede abarcar contenidos diferentes y los espacios requeridos para estos aparecen generalmente en forma de subclases, las cuales representarán diversos tiempos cuando se obtenga información acerca de dos o más periodos.

VENTAJAS DE UNA MOESTRA.-

Cuando se trabajo con una muestra, se tiene una serie de ventajas que no es posible tener si se obtienen datos de toda una población, las principales se exponen a continuación:

1. Costo reducido.- Dado que los datos son obtenidos de una pequeña parte del agregado total, los costos son más pequeños que si se lleva a cabo un censo.

2. Mayor rapidez.- Por la razón anterior, los datos pueden ser recolectados y sumados más rápidamente en una muestra que en un censo. Esto es vital cuando la información es urgentemente necesitada.
3. Mayor alcance.- Si es necesario equipo especial ó personal especializado podrá usarse más fácilmente.
4. Mayor exactitud.- Esto se debe a que personal de mayor calidad puede ser empleado y darle mayor adiestramiento además, la supervisión del campo de trabajo y el procesamiento de los datos resultantes será más fácil porque el volumen de trabajo será menor. Una muestra puede dar mas exactitud en los datos resultantes que en un censo.

CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE LA ENCUESTA.-

Para la elaboración adecuada de un diseño de muestreo se requiere que exista equilibrio entre los siguientes criterios:

1. Orientación hacia los objetivos.- El diseño de la muestra en todas sus partes y principalmente en la selección y estimación deberá estar orientado a los objetivos de la investigación ajustándose a las condiciones mismas de ésta.
2. Mediabilidad.- Esta característica de los diseño permite calcular la variabilidad de muestreo por medio de la propia muestra.
3. Practicidad.- Esta característica se refiere a los problemas que se deberán resolver para llevar a cabo el diseño que se propuso, pues una muestra probabilística no puede crearse por suposición. Es decir, se requiere deducir el modelo técnico

a una serie de instrucciones de campo y oficina; estas deberán ser claras, simples, completas y prácticas.

4. Economía.- Esta se refiere al cumplimiento de objetivos con el costo y/o esfuerzo mínimo. Generalmente estos objetivos son muchos e indefinidos por lo que se tiene una idea vaga de la precisión requerida de los resultados, sin embargo, los fondos pueden haberse fijado dentro de límites muy rígidos. Entonces el diseño muestral deberá tener una precisión máxima con el costo fijo disponible.

El experto en muestreo deberá equilibrarlos y mezclarlos para obtener el diseño muestral adecuado.

ERRORES DE MUESTREO.-

Las estadísticas están sujetas a dos tipos de errores:

- a) Errores no provenientes del muestreo y
- b) Errores provenientes del muestreo

Los primeros son aquellos que se presentan porque los mecanismos de observación son imperfectos y los segundos son debidos a que solo se designa una sola parte de la población para trabajar. En primer lugar el estadístico puede introducir sesgos por la utilización de expresiones matemáticas inadecuadas. En segundo lugar se encuentra el uso inadecuado de marcos deficientes en los que se basa la selección de los elementos que constituirán la muestra y por último, se encuentran los sesgos de observación los cuales, evidentemente, son difíciles de reducir y determinar. Por lo que toca a los errores de muestreo, cuando la muestra ha sido diseñada adecuadamente, el sesgo, tenderá a disminuir en

relación directa al aumento de la muestra.

ESTUDIOS MEDIANTE MUESTRAS NO PROBABILISTICAS.

A pesar de haber planteado la necesidad de una muestra adecuada a cada experimento y a cada estudio de un problema dado, existen momentos en los que por alguna razón no es posible llevarlo a cabo mediante una muestra probabilística, debido a que la población no es homogénea a los problemas administrativos, de costo, etc., entonces se llevan a cabo estudios piloto, los cuales nos darán pistas a seguir para estudios posteriores y con representatividad. Los estudios piloto, aún cuando se desee, generalmente no podrán ser extrapolables a una población dada y menos a una población general. Sin embargo, además de dar pistas, harán notar puntos importantes a observar experimentar o estudiar en los ensayos posteriores.

Inferencias informales.

La estadística y el muestreo han sido considerados en las diferentes áreas del conocimiento como técnicas rebuscadas e inútiles para llevar a cabo un estudio ó una investigación.

Existe una serie muy grande de investigaciones, dentro del campo de las ciencias físicas y biológicas, que se basan en elementos que se seleccionan de una manera casual. Los investigadores suponen subjetivamente que han sido seleccionados los elementos "típicos", considerando que las características de su población se distribuyen homogénea y aleatoriamente.

Con lo que respecta al área médica, frecuentemente se llevan a cabo inferencias acerca de poblaciones muestrales que son informales y arbitrarias; se juzga una enfermedad analizando a un solo

paciente con dicha enfermedad; un médico acepta un medicamento después de probarlo en unos cuantos pacientes que han sido escogidos casualmente, etc. Los anteriores son ejemplos de muestreo basado en supuestos erróneos los cuales pertenecen al muestreo que se define como "muestreo de modelos". A continuación se presentan las diferentes formas de éste tipo de muestreo:

1. Muestras casuales ó fortuitas.- Este tipo de muestras es el que se utiliza en la mayor parte de la investigación histórica, arqueológica y médica. Aquí están incluidas las muestras de los sujetos voluntarios.
2. Selección experta.- Esta es una forma de muestreo de juicio (muestreo no aleatorio) que es utilizada para seleccionar especímenes "típicos".
3. Muestreo de cuota.- Aquí se construye una muestra proporcional a la población, basada en cantidades específicas con respecto a unas cuantas variables demográficas.

Estos estudios nos permiten hacer una evaluación objetiva de la bondad de la muestra utilizada y por tanto, de los errores posibles.

Después de haber presentado los métodos de muestreo de suposiciones a continuación se describe el método probabilístico.

En el muestreo probabilístico, cada elemento de la población tiene una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionado. Las muestras probabilísticas se diseñan generalmente para que sean medibles, es decir, se diseñan de tal manera que la inferencia estadística pueda basarse en medidas de variabilidad (desviación

estándar, varianza, etc.) a partir de los datos de la muestra.

Existen cinco modificaciones las cuales proporcionan diseños más prácticos, económicos y precisos, estos diseños son los siguientes:

1. Método de selección con igual probabilidad (MESIP).
Este método describe cualquier muestra en la cual todos los elementos de la población tienen igual probabilidad de ser seleccionados.
2. Muestreo de elementos.- Los elementos son también las únicas unidades de muestreo. El muestreo de conglomerados, por lo contrario, involucra la selección de grupos.
3. La estratificación.- En este tipo de muestreo la población se divide en estratos (subpoblaciones) y de ellos se lleva a cabo la selección.
4. Selección sistemática.- Es un método el cual se utiliza como alternativa para el método aleatorio y consiste en seleccionar los elementos tomando un intervalo para la obtención de la muestra.
5. Muestreo de dos fases.- Se refiere a la selección de la muestra final a partir de una muestra preseleccionada que ha proporcionado información para mejorar la selección final.

Se ha presentado una clasificación de todos aquellos métodos cuya base es el muestreo probabilístico, sin embargo, debido a la imposibilidad de profundizar más sobre este tema, se deja a criterio del lector la consulta del mecanismo y ventajas de cada uno de los métodos. (Ver Bibliografía)

ESTUDIOS ESTADÍSTICOS EN MEDICINA.-

Actualmente al incrementarse la utilización de la estadística, se ha extendido a todas las ciencias como Física, Biología, Medicina, sin embargo, los estadísticos han sido poco y mal usados en algunas ciencias, entre ellas la medicina, ya que la mayoría de los estudios realizados, sólo cumplen con algunos de los puntos antes mencionados o si los cumplen todos, sólo es parcialmente. Desgraciadamente acontece que la mayoría de los estudios epidemiológicos, solo llevan a cabo uno o dos puntos de los requisitos en una muestra.

El principal problema que se observa en la mayoría de los trabajos es que la muestra tiene representatividad exclusiva de un grupo de gente, pero no de la población total y en algunos casos ni siquiera es representativa del grupo en estudio.

En muchos estudios médicos, se prueban medicamentos sobre alguna enfermedad dada. Para comprobar la eficacia de los medicamentos se aplica un número demasiado pequeño de una población y con ciertas características particulares y sus resultados son extrapolados posteriormente a una población general con distintas características, a las que se tomaron en cuenta para llevar a cabo el experimento y la obtención de las conclusiones, los resultados pueden ser totalmente fuera de realidad. Por ejemplo, si un medicamento se estudia con una población bien alimentada y después se aplica a la población en general que tienen un alto nivel de desnutrición.

Este y otros problemas se pueden disminuir con el uso apropiado de las técnicas de muestreo estadístico.

CAPITULO II

LAS NEOPLASIAS Y LOS FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS

Cuando se revisó la literatura médica para llevar a cabo este estudio, se encontró que las neoplasias han sido definidas como masas tumorales, tumores malignos, etc. Entre las definiciones más acertadas está la de Willis-Ewing. Willis (1) que especifica: "las neoplasias son una masa tumoral de tejido, el cual tiene un crecimiento excesivo, que se incorpora a los tejidos normales persistiendo de la misma manera, hasta que termina el estímulo que provocó el cambio" Ewing (1) define a las neoplasias como "un crecimiento autónomo de tejido nuevo". A pesar de que existen muchas definiciones semejantes de lo que es una neoplasia, comunmente al tipo de neoplasias malignas, se le denomina "Cancer" siendo que éste término sólo corresponde a las neoplasias malignas de tipo epitelial.

El creciente interés surgido en México, por el estudio de las neoplasias, se debe principalmente a tres factores:

1. La etiología o sea, las causas que producen la enfermedad, es multifactorial o no determinada, lo cual limita su abatimiento o tratamiento con éxito.
2. Las tasas de mortalidad son extremadamente altas en países desarrollados; parece existir una relación entre mayor desarrollo

(1) ANDERSON & SCOTTI - Synopsis of Pathology, Estados Unidos, Mosby, 1968, pp.256-257, seven edition.

socioeconómico e Industrial con la mayor incidencia de las neoplasias; debido en gran medida a que otras causas como infecciones y parasitosis se ha reducido considerablemente. Por ejemplo, Austria tiene una tasa de mortalidad por neoplasias siete veces mayor a la de México (1 y 2).

3. Las neoplasias a partir de 1954, aparecieron en las listas de las primeras causas de defunción en la República Mexicana, hasta llegar a un sexto lugar en el que se mantiene actualmente (3).
4. Uno de cada veinte mexicanos muere por una neoplasia en la actualidad.

Dentro de los factores causales de una enfermedad es de gran importancia, el medio en que se desarrolla la persona, ya que éste representa el lazo de unión entre el agente causal y el huesped, en la transmisión de la enfermedad.

Las condiciones higiénicas deficientes han sido responsables de muchas enfermedades y las mejoras sanitarias las han ido eliminando. La ignorancia retarda la búsqueda de asistencia médica. El hacinamiento en habitaciones predispone al desarrollo de enfermedades. El desconocimiento de síntomas trae como consecuencia el desarrollo de una enfermedad hasta la gravedad.

- (1).- UNITED NATIONS
Statistical Yearbook, Canadá 1971.
- (2).- UNITED NATIONS.
Demographic Yearbook, Canadá 1972.
- (3).- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA
Estadísticas Vitales, México, S.I.C.
1963 - 1973.

La desnutrición, desabrigo, vivienda inadecuada y la falta de médicos pueden ser considerados como factores sociales responsables del desarrollo y propagación de enfermedades transmisibles y la mayor incidencia de enfermedades no transmisibles en etapas más avanzadas en las que no son susceptibles de control.

Es fácil entender que los factores sociales pueden contribuir para la transmisión de enfermedades infecciosas, pero es difícil entender que también los factores sociales son responsables del desarrollo de enfermedades no infecciosas como las neoplasias. En este estudio se tomaron los factores sociales, demográficos y económicos para hacer relevante la necesidad de su análisis en cualquier estudio de investigación causal de enfermedades no infecciosas.

La asociación de la frecuencia de las enfermedades con una situación socio-económica determinada, como sucede con otras variables descriptivas, se mide con la población estratificada relacionada con niveles más o menos arbitrarios pero indicativos de la variable que se estudia, para luego obtener tasas o frecuencias en los varios grupos así formados.

En cualquier parte en donde se ha obtenido estadísticas, las cuales han permitido la medición de las tasas de mortalidad, se han encontrado diferencias por edad, sexo, zona geográfica, ocupación, ingreso familiar, costumbres (por ejemplo lactancia) y otras. Sin embargo, se ha visto que los estudios de mortalidad por alguna enfermedad, no cubren todos los aspectos como se quisiera, sólo

en algunos casos se llevan a cabo análisis parciales con las variables demográficas más generales como edad, sexo y estado civil.

En este estudio se pretenden utilizar dichas variables demográficas y en la medida que lo permita la información consideraremos otras como: ocupación, zona geográfica, etc., las cuales han presentado diferencias en tasas de mortalidad. A continuación se presentan algunos resultados generales a diversos estudios sobre relaciones entre las variables sociodemográficas y la mortalidad.

Con relación a la edad se ha encontrado que la curva de mortalidad se distribuye conforme a un patrón establecido; las tasas de mortalidad al inicio de la vida, son muy altas, después inician una disminución que llega a los valores más bajos entre los trece y los diez y nueve años, de ahí empiezan a aumentar gradualmente y cada vez más y más rápidamente conforme la edad avanza, hasta que la generación (1) se extingue

En varios estudios se ha visto que las neoplasias son aún causa de muerte, cuya incidencia incrementa rápidamente con la edad y que a primera vista parece que la tendencia de la mortalidad de las neoplasias malignas tiende a distribuirse conforme a la tendencia general de la mortalidad. Respecto a las enfermedades neoplásicas Hueper (2) opina que la curva por edad está determinada primordialmente, por la extensión del período latente transcurrido entre el

(1).- Conjunto de todas las personas que nacen durante un mismo período

(2).- HUEPER W.C... "Age aspects of environmental and occupational Cancers" Public Health Rep., 1952, Vol.67, pp.773-779.

encuentro con los agentes carcinógenos y la neoplasia manifiesta, por la edad en que ocurre la primera exposición y por la intensidad de la exposición. Hueper indica que: "la distribución por edad de Cáncer Escrotal y otras neoplasias de origen ocupacional, varían de acuerdo con la edad en que ocurrió la primera exposición al agente carcinogénico."

Respecto a sexo encontramos que la mortalidad general es diferencial, generalmente existe una mayor tasa de mortalidad para hombres que para mujeres.

En las enfermedades no infecciosas como el cáncer de estómago, pulmón, cavidad bucal, leucemias, etc., se observa que son más frecuentes en hombres que en mujeres (1 y 2).

En Estados Unidos la tasa de mortalidad general de hombres excedió a la de mujeres en 1.5 veces ó más, y en el caso del cáncer del aparato respiratorio fue seis veces mayor. Se sospecha que las diferencias fisiológicas entre hombres y mujeres, tiene relación con varias enfermedades y en particular con varias formas de neoplasias. En 1971 en general la relación hombre - mujer fue mayor de 100; solo 5 de 44 países tienen una relación hombre-mujer menor de 100, en México la tasa de mortalidad por neoplasias fue mayor en mujeres (relación hombre-mujer=74 ,3).

- (1). COURT BROWN, W.M. & DOLL: "Leukaemia in childhood and young adult life trends in mortality in relation to aetiology" British Medical Journal, 1961, April.
- (2). "Leukaemia mortality downturn rates in the United States". Science, 1967, vol. 155
- (3). SEGI, M. & TOMATSU, K.
Age adjusted death rates for cancer for selected sites (A - classification) in 43 countries in 1971 Japan, National Cancer Institute, march 1976.

En los pocos estudios que se han realizado con variables demográficas como el estado civil, se ha detectado que la tasa de mortalidad varía según el estado civil.

En las neoplasias, existe una inquietud acerca de esta variable, por lo que se ha tratado de correlacionar las consecuencias que pudiera tener el matrimonio o la ausencia de él (ya que es diferente la vida sexual activa, la organización de la vida diaria, como hábitos alimenticios o de horario de sueño, asimismo, las consecuencias de una vida conyugal como la paridad, lactancia, etc.), con la frecuencia de neoplasias y en particular neoplasias genitales y de mama.

A continuación se presenta un cuadro que da un ejemplo de la evidencia en los Estados Unidos sobre las diferencias por sexo y estado civil en las tasas de mortalidad:

Tasas de mortalidad por neoplasias malignas, según el sexo y el estado civil de 20 años y más de edad, en Estados Unidos 1949-1951.

Neoplasias Malignas	Hombres		Mujeres	
	solteros	casados	solteros	casados
Boca y Faringe	13.7	7.0	1.6	1.8
Organos Digestivos	115.7	87.6	73.0	65.5
Sistema Respiratorio	44.5	33.5	7.8	7.2
Mama	0.7	0.4	54.0	33.2
Sistema Urinario	15.5	13.3	6.6	5.8
Leucemias	8.0	8.8	5.6	5.8
Organos Genitales	23.7	25.0	40.0	38.2

NATIONAL OFFICE OF VITAL STATISTICS. "Mortality from selected causes by marital status". Vital Statistics Special Reports, 1949-51, vol.39, No. 7, pp.301-429.

Existen determinadas regiones geográficas en las que predominan ciertos padecimientos; por ejemplo las enfermedades tropicales. Aquí también algunas enfermedades pueden ser el resultado de condiciones económicas y ambientales adversas, peculiares de los pacientes ubicados en dichas zonas.

El conocimiento de la distribución geográfica de las enfermedades ha contribuido de manera importante, a la formulación de muchas hipótesis acerca de la etiología de las enfermedades. Desafortunadamente los datos de rutina tienen muchas desventajas que no permiten controlar las variaciones que existen de lugar a lugar tales como las que se refieren a normas de alimentación, asistencia médica, diagnóstico, notificación de enfermedades y defunciones.

En Alemania, Islandia y Japón (1 y 2) se observaron tasas extraordinariamente altas de mortalidad por cáncer de estómago. Gran Bretaña tiene cifras muy altas de cancer de pulmón.

En otros estudios acerca de la influencia geográfica, se encontró que el clima y la latitud ocasionaban incremento de cancer gástrico y que este aparecía más en el Norte que en el Sur (3).

-
- (1) PELAYO CORREA & NOBUAKI SASANO et als.: "Pathology of Carcinoma in Japanese populations; Comparations between Miyagi, Prefecture, Japan and Hawaii". J.Natl.Cancer Inst. 1973, vol.51, pp. 1449-1459.
 - (2) HIROHATA, T. & MKURATSUNE: "The geographical comparison of mortality from cancer of stomach and ulcer of stomach in Japan" British Journal of Cancer, 1969 Sept. edition, vpl.XXIII, No.3
 - (3) NYNDER, E.L. et als.: "An epidemiological investigation of gastric cancer". Cancer. 1963.

Para el estudio por zona geográfica se puede recurrir al lugar de nacimiento del paciente neoplásico, ya que llevan consigo una serie de patrones de conducta y además han sido influenciados por un determinado ambiente. Asimismo, deberíamos conocer el sitio de máxima residencia y el sitio de residencia que pueda ocasionar cambios en los patrones de conducta y la influencia del medio será diferente. Esto ha sido evidente en la población japonesa que emigra a los Estados Unidos, la primera generación muestra una tasa de mortalidad muy elevada por Cáncer gástrico, semejante a la de Japón; la segunda generación en cambio muestra un patrón de cáncer gástrico semejante a Estados Unidos. (1)

Para el estudio de las neoplasias por la zona geográfica también es necesario la captación del lugar en donde residen las personas estudiadas, ya que depende de éste el ambiente en el que se desenvuelven, el uso común de sustancias carcinógenas, así como también el tiempo en que pertenecen expuestos a éstos y otros factores capaces de producir enfermedad (en este caso neoplasias)

Hasta ahora dentro de la literatura y facultativos consultados no se tienen referencias de que en México existan estudios para enfermedades neoplásicas en donde se tomen en cuenta los años de residencia o sea el tiempo que permanecen expuestos al riesgo.

La ocupación ó profesión evidentemente es un factor que influye en el padecimiento de las enfermedades, por el uso de sustancias nocivas, posición del cuerpo en el trabajo, condiciones del

(1) TERRIS, M. & HALL, C.E.: "Decline mortality from gastric Cancer in Native-Born and Foreign-Born residents of New York City". J. Nat. Cancer Inst., 1963, vol. 31 pp.155-162

lugar de trabajo, etc. Por lo tanto, la ocupación se trabaja como variable epidemiológica descriptiva con los siguientes pronósticos:

1. Identificación de riesgos específicos.
2. Medición de los efectos de las diferentes condiciones de trabajo.
3. Medición del estado económico social.

Para las enfermedades neoplásicas, este tipo de variables es muy importante: que nos marque si la persona estudiada está en contacto directo con sustancias carcinogénicas dentro de su trabajo y durante cuanto tiempo.

En un grupo de estudios de la Organización Mundial de la Salud (1) se da una serie de sustancias que han sido clasificadas como carcinogénicas (radio, asbestos, etc.) a las que están expuestas algunas personas en su trabajo u ocupación (por ejemplo, los radiólogos, mineros, trabajadores de llantas, etc.).

El ingreso familiar es una variable muy limitada para efectuar análisis, debido a que generalmente se carece de los datos correspondientes, pero su importancia no se discute ya que es un indicador directo de la situación socioeconómica que va a determinar la alimentación, tipo de vivienda, acceso a la atención médica, etc., de la persona estudiada. Para el tipo de enfermedades como las neoplasias, no conocemos en México estudios reportados acer-

(1) HAENSZEL, W., KURIHARA, M. et als.
"Stomach cancer among Japanese in Hawaii"
J.Natl.Cancer Inst. 1972, vol.49, pp.969-988.

ca del estudio de esta variable en relación con las neoplasias. Las costumbres de la población y las peculiaridades de las personas tales como el desaseo y la falta de higiene personal, puede contribuir a la transmisión de algunas enfermedades, así también las personas que viajan tienen mayor riesgo de padecer alguna infección, así como las que comen en lugares públicos por tener mayor posibilidad de obtener infecciones por alimentos, además de tener generalmente éstos una calidad más baja de la que la persona podría obtener por el mismo precio si fuera preparada por ella o su familia en su casa.

Para las enfermedades neoplásicas existen muy pocos estudios acerca de la relación del padecimiento con este tipo de variable; se ha tomado en algunos estudios: la alimentación y los residuos alimenticios que aumentan el tiempo del tránsito intestinal y la permanencia de carcinógenos en el tubo digestivo. Asimismo, se han propuesto mecanismos de carcinogénesis por la ingestión de nitratos y nitritos que en el estómago producen una sustancia llamada nitrosamina que es un carcinógeno comprobado. Algunos conservadores de alimentos poseen este tipo de sustancias.

En Japón existe una tasa muy grande de cáncer de estómago, lo cual se atribuye al tipo de alimentación que recibe como el consumo de vegetales picantes y pescado conservado en sal (1); también se ha dicho (2) de carbohidratos y al mismo tiempo, de bajo consumo de vitaminas y vegetales, predispone al cáncer gástrico.

-
- (1) HANESZEL, W., KURIHARA et als.
 "Stomach cancer among Japanese in Hawaii"
J. Natl. Cancer Inst., 1972, vol.49, pp-969-988
- (2) WYADER, E. et als. "Conference on the aetiology of cancer of the Gastrointestinal tract". Report of the Research Committee World Health Organization on Gastroenterology, 1965, June pp.10-11.

En Nueva York, se dice que es probable que la disminución de cáncer gástrico, no se deba a los cambios demográficos o a los adelantos de diagnóstico y tratamientos pero que sí puede ser reflejo de los factores ambientales que aún no son identificados (1)

La densidad de población también ha sido estudiado, ya que la concentración de la población puede en cierto grado determinar la frecuencia de una enfermedad transmisible. En casos de aglomeración y habitación reducida existe mayor contacto íntimo. Las enfermedades ocurren con mayor frecuencia en donde el hacinamiento de gente existe, por ejemplo, en las prisiones y manicomios, la tasa de morbilidad es notablemente alta. En general, los estudios realizados en México, sobre enfermedades no infecciosas como las neoplasias, no han tomado en cuenta esta variable y por lo tanto, no existen evidencias de alguna correlación.

Se podría seguir enumerando cada una de las variables demográficas y socio-económicas importantes, sus características y la necesidad de su captación; sin embargo, ya se han destacado las más importantes y aquellas que se trabajarán en este estudio.

(1) TERRIS, M. & HALL, C.E.
"Decline in Mortality from Gastric Cancer in Native-Born and Foreign-Born residents of New York City"
J. NATL. CANCER INST. 1963, Vol. 31 pp.155-162.

CAPITULO III

CARACTERISTICAS DE LA INFORMACION

En el capítulo anterior, se planteó la necesidad que se tiene de las variables socio-demográficas dentro de un estudio de investigación médica; algunas de estas variables son estudiadas dentro de las ramas de la epidemiología: "Estudio de la distribución de la enfermedad" y "Búsqueda de los determinantes de la distribución encontrada". Debido a esto, y a la gran utilidad que ha demostrado la epidemiología en el estudio de los padecimientos transmisibles y no transmisibles, así como, en aquellos cuya etiología es desconocida, se decidió tomar en cuenta lo anterior y llevar a cabo un estudio de las neoplasias.

Para poder realizar este estudio se pensó iniciarlo en el Hospital de Oncología (Centro Médico Nacional, IMSS) para lo cual, fue necesario llevar a cabo la búsqueda de toda la información disponible en dicho hospital.

En la búsqueda de información se encontró que existía una serie de tarjetas codificadas, las cuales contenían datos del paciente y su neoplasia, sin embargo, éstas sólo contenían una limitada identificación, la cual consistía en: duración de la estancia en el hospital, su tipo de neoplasia y la atención que recibió para dicha neoplasia. Como esta información no era suficiente para llevar a cabo el estudio epidemiológico que se deseaba, surgió la necesidad de buscar más información especializada que sirviera para llevar a cabo este estudio. Con este motivo se llevó a cabo la revisión de algunas historias clínicas para ver que tipo de datos eran factibles de obtener de ellos, y si éstos ser-

vían para los fines del estudio.

Los médicos: Dr. Ricardo Olper Palacci y Dr. José L. Valdespino Gómez (1), llevaron a cabo la búsqueda de datos coherentes y necesarios en las historias clínicas, ellos observaron que la información sociodemográfica a veces no existía y que cuando existía tenía deficiencias en aspectos esenciales para una investigación epidemiológica; es decir, no hay información sobre alimentación, nivel cultural, tipo de vivienda, etc.

Después de la revisión de las historias clínicas, se encontró que era factible transcribir la siguiente información: a) Clave del caso, b) Número de Cédula, c) Características generales del paciente, d) Características de las neoplasias, e) Cronología y diagnóstico y f) Tratamiento y evolución. Las características específicas de estos rubros las encontramos más adelante.

A continuación se presentan las deficiencias encontradas en las historias clínicas y en el Capítulo V se propone un tipo de historia clínica con la cual se podría iniciar una nueva experiencia para ir salvando las deficiencias aquí comentadas.

1. En la sección de Antecedentes Personales no Patológicos, no existe información acerca de la especificación exacta de la casa habitación donde vive el enfermo, es decir, carece de datos

(1) Jefe de la línea de Neoplasias y Colaborador de la misma línea, respectivamente. Departamento de Investigación en Salud Pública Centro Médico Nacional, Instituto Mexicano del Seguro Social.

como: a) Tipo de construcción, b) Tipo de material del techo, c) Número de cuartos y número de habitantes en ellos, d) Ventilación, e) Servicio de agua y drenaje, f) Sanitario, g) Cocina y no se especifica la distribución de estos últimos dos servicios dentro de las viviendas. Esto puede ser importante porque determina el ambiente y las condiciones de sanidad a que está expuesta la persona y por lo tanto, a las posibles enfermedades por contraer.

2. No se encontró una especificación uniforme de la cantidad y calidad de alimentación, ya que sólo está especificada de acuerdo al criterio del médico que escribe la historia clínica, y ésto sucede debido a que no existe un criterio previamente establecido para la especificación de alimentos en una historia clínica.
3. En la ficha de identidad, aún cuando no se cuenta con el lugar de nacimiento (origen) y de la residencia actual, no se logra perfilar el verdadero movimiento migratorio que ha llevado a cabo la persona (paciente), ni se pueden sacar relaciones más directas con el lugar geográfico, clima y características ecológicas del medio ambiente en donde se ha desarrollado la persona, lo cual puede tener causalidad con su enfermedad, tampoco existe la descripción de las condiciones sanitarias de la localidad en que residía el paciente, las cuales nos darían una orientación acerca del riesgo que sufren las personas que habitan en distintos medios ecológicos.

Para la transcripción de los datos existentes fue necesario crear un cuestionario, el cual aparece en las páginas siguientes, en el que se vació dicha información, con formato codificable (para después manejar los datos por sistema de cómputo). En la etapa de transcripción de datos, intervinieron los dos médicos enunciados anteriormente, por lo que también fue necesario formar un boletín informativo en donde se especificaba todas las claves para codificar cada variable.

El formato del cuestionario, se presenta a continuación:

1. Clave del caso.

- 1.1 Número secuencial: número consecutivo, según el caso captado para este estudio.
- 1.2 Número de hospital. Como en este caso solo se tomaron casos del Hospital de Oncología, la clave asignada fue el número 001 para todos los casos. En el caso de que se trabajara con más hospitales este número sería asignado de acuerdo a la clave que el hospital tendría dentro del estudio.
- 1.3 Número de tarjeta: en este estudio todas las tarjetas llevaron el número 1, ya que todos los casos correspondieron a la captación inicial del caso. En el caso de que se siguiera el caso, este número variaría de acuerdo a la captación.
- 1.4 Año: Este se refiere al año en que se registra el caso y se le da su número secuencial.
- 1.5 Información procedente: determina el sitio del que se obtiene la información de acuerdo a la siguiente clasificación.

1. CLAVE DEL CASO

1.1 Número secuencial									
1.2 Número del hospital									
1.3 Número de tarjeta									
1.4 Año									
1.5 Información procedente									

2. CEDULA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. CARACTERISTICAS GENERALES

3.1 Sexo									
3.2 Edad									
3.3. Estado civil									
3.4 Lugar de origen									
3.5 Lugar de residencia									
3.6 Tipo de población									
3.7 Ocupación									

3.8 Gesta									
3.9 Para									

4. CARACTERISTICAS NEOPLASIA

4.1 Clasificación morfológica									
4.2 Clasificación topográfica									

5. CRONOLOGIA Y DIAGNOSTICO

5.1 Fecha de inicio									
5.2 Inicio de control médico									
5.3 Fecha diagnóstico inicial									
5.4 Medio de dx.* inicial									
5.5 Medio de dx.* de certeza									
5.6 Concordancia									

6. TRATAMIENTO Y EVOLUCION

6.1 Inicio del tratamiento									
6.2 Tipo de tratamiento									
6.3 Internamiento									
6.4 Fecha de muerte									
6.5 Estado actual									

* Gesta - No. de embarazos en una mujer
 dx - Diagnóstico
 Para - No. de partos en una mujer

- a) Protocolo de autopsia = 1
 - b) Reporte de biopsia = 2 (escisión de un tejido vivo de una persona para investigar su naturaleza).
 - c) Reporte citológico = 3 (referente a las células)
 - d) Reporte radiológico = 4
 - e) Expediente clínico = 5
2. Cédula: se capta el número referente a la cédula del paciente dentro del IMSS así como, el tipo de derechohabiente al que pertenece, con una ó dos letras según la siguiente clasificación: A=asegurado, E=esposa(o), H=hija(o), C=compañera, MA=madre, PA=padre, P=PE=PD=pensionado, Bm=beneficiario.
3. Características generales
- 3.1 Sexo: se capta el sexo del paciente con las claves 1=masculino, 2=femenino.
 - 3.2 Edad: se capta la edad del paciente en años cumplidos
 - 3.3 Estado civil: Se clasifica como sigue: 1=soltero(a), 2=casado(a) ó equivalente, 3=divorciado(a), 4=viudo(a).
 - 3.4 Lugar de origen: Se registra, mediante un código, el estado de la República del 01 al 32 (1=Aguascalientes .. 32=Zacatecas) ó el país del que provienen ó son originarios los pacientes (sólo los más importantes: 50=España, etc.)
 - 3.5 Lugar de residencia: Este determina el estado de la República en el que actualmente (en el momento de la captación) reside el paciente (1=Aguascalientes....32=Zacatecas)
 - 3.6 Tipo de localidad esta variable especifica como es la población donde reside el paciente, según la siguiente clasificación: 01=urbana, 02=suburbana, 03=rural; la clasificación de la población de las poblaciones según su tipo

fue hecha según el criterio subjetivo del médico ya que no había un criterio determinado con anterioridad para esta variable. Como se verá en el capítulo de resultados, puede existir una clasificación más correcta por tamaño de población.

3.7 Ocupación: Aquí se clasifica la ocupación que desempeña o desempeñaba el paciente. La clasificación se hizo de acuerdo al censo de 1970. Aquí como en el caso de la residencia convendría anotar la ocupación en que duró más y el tiempo involucrado en ella.

Las claves utilizadas fueron las siguientes: Inactivos,

Labores domésticas = 001

Estudiantes = 002

Pensionados sin trabajo = 003

Varios trabajos = 004

Activos: Profesionales y técnicos = 000, 010, 020, 030, 040, 050, 080, 090, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170.

Funcionarios Públicos superiores y de categoría directiva, gerentes, personal directivo, administradores y propietarios de la iniciativa privada = 200, 230, 240, 250 y 260.

Personal administrativo y personal en ocupaciones afines = 300, 310, 320, 330, 340, 390.

Comerciantes, vendedores y similares = 400, 410

Trabajadores en servicios personales, conductores de medios de transporte y personas en ocupaciones afines = 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590.

Agricultores, ganaderos, madereros, pescadores, cazadores,

y personas de ocupaciones afines= 600, 610, 620, 630.

Obreros no agrícolas, operadores de máquinas y trabajadores afines = 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 980.

Personas económicamente activas insuficientemente especificados. (980)

990= Personas económicamente activas que no declararon ocupación.

Además en el caso de que el paciente sea del sexo femenino se agregaron los conceptos de los incisos 3.8 y 3.9

3.8 Gesta: Aquí se anota el número de embarazos que hasta el momento del estudio ha tenido la paciente.

3.9 Para: al igual que en la variable anterior se anota el número de partos que ha tenido la paciente hasta el momento de llevar a cabo el estudio.

4. Características de la neoplasia.-

4.1 Clasificación morfológica: Se anota el tipo histológico (según el tipo de tejido) de la neoplasia, según la nomenclatura de la S.N.O.P. (Systematized Nomenclature of Pathology) (1). La codificación corresponde a los números de esta clasificación.

(1) COLLEGE OF AMERICAN PATHOLOGISTS
Systematized Nomenclature of Pathology.
 Estados Unidos, Committee on Nomenclature and Classification
 of Disease, 1965, first edition.

4.2 Clasificación Topográfica: Se anota el sitio de la localización de la neoplasia, también es de acuerdo a la clasificación S.N.O.P. La codificación al igual que en la variable anterior, corresponde a los números de la clasificación.

5. Cronología y Diagnóstico.-

Por cronología se entiende la serie de sucesos más importantes por orden de fechas.

5.1 Fecha de inicio: Se refiere a la fecha que proporciona el paciente como inicio de su padecimiento (neoplasia), se anota aquella que está registrada en la historia clínica. Para todas las fechas se utilizarán dos sitios para el mes (del 01 al 12) y dos para el año (últimas dos cifras del año calendario).

5.2 Fecha de control: Se refiere al inicio del tratamiento del paciente como neoplásico por un médico.

5.3 Fecha del diagnóstico inicial: Fecha en la que el médico elabora el diagnóstico de neoplasia.

5.4 Medio de diagnóstico inicial: describe el medio inicial por el cual se determinó que el padecimiento era neoplásico, el medio puede ser: a) Clínico cuya clave es 1, b) Quirúrgico=2 c) De Laboratorio=3, d) Radiológico=4, e) Gamagráfico=5 (1) f) Citológico=6 (2), g) Histopatológico (biopsia)=7 (3)

-
- (1) Estudio de los órganos después de la administración de isótopos radioactivos
 - (2) Estudio para la búsqueda de células malignas descamadas en las diferentes secreciones del cuerpo.
 - (3) Método para llegar a un diagnóstico por la observación de tejidos al microscopio.

h) Histopatológico post mortem (autopsia)=8, l) endoscópico = 9 (4)

5.5 Medio de diagnóstico de certeza: describe el medio por el que se decidió en forma determinante que el padecimiento era neoplásico. El medio puede ser cualquiera de los descritos en el punto anterior.

5.6 Concordancia: aquí se anota si el diagnóstico inicial y el de certeza concuerdan en que el padecimiento sea neoplásico. Si=1 No=2

6. Tratamiento y Evolución.

6.1 Inicio del tratamiento: fecha en que se realizó la primera acción antineoplásica específica o bien, la fecha correspondiente al tratamiento paliativo que recibió.

6.2 Tipo de tratamiento: indicará aquel o aquellos que se le hayan aplicado al paciente, pueden ser: a) Quirúrgico=1, b) Radioterápico=2, c) Quimioterápico=3, d) Quirúrgico y Radioterápico=4, e) Quirúrgico y Quimioterápico=5, f) Quimioterápico y Radioterápico=6, g) Combinado (1+2+3)=7, h) Paliativo=8, i) Sintomático=9.

6.3 Internamientos: Indica si el paciente fue internado en el hospital en el que se captó como neoplásico.

Si=1 No=2

6.4 Fecha de muerte: En caso de que el paciente haya fallecido se anotará la fecha de desceso, registrada en la historia clínica.

6.5 Estado actual: Se anotará la situación en que se en-

(4) Examen o inspección directa de una cavidad o conducto del cuerpo por medio de instrumentos ópticos.

cuentra el paciente hasta el momento de llevar a cabo el estudio. Se clasificará como: a) curador=1, b)vivo sin actividad neoplásica=2, c)vivo con actividad neoplásica =3 d)muerte=4.

La manera de obtener los datos del estudio fue la siguiente: de todas las historias clínicas disponibles, se escogieron del año de 1974, solo quinientos casos reportados de ese año; 200 autopsias y 300 biopsias. El número de historias clínicas que se tomaron no fue calculado con ningún método específico de muestreo, ni se elaboró estadísticamente la manera de obtenerlo, así como, tampoco se elaboró el cuestionario con los fines específicos a perseguir, ni tomando en cuenta los posibles errores que se podían cometer con tales datos. Por esto, la muestra no es extrapolable al Hospital de Oncología, ni al IMSS y mucho menos al país y sobre todo, porque no se puede determinar la representatividad de dicha muestra.

Aun cuando se deseara la representatividad del país no sería posible ya que se trata de población asegurada, la cual tiene características muy especiales y diferentes de la población general. Para que fuera representativa del IMSS, se tendría que haber tomado en cuenta varios años el número de casos por año, el análisis de la secuencia de las variables; por una parte mujeres y por otra, hombres ó primero autopsias y después biopsias, etc.; y los errores que se pretenden llegar a cometer. Sin embargo, debido a la limitación de tiempo que se tenía para la recopilación de datos de este estudio, el hacerlo significaría interrumpir la administración del hospital.

En el capítulo I, ya mencionamos las características técnicas que debe tener una muestra, que permita deducir conclusiones válidas. En este estudio es claro que se tienen limitaciones de: tamaño de muestra, representatividad y del hecho de que esta información pertenece a un hospital de concentración exclusiva de población asegurada, podría pensarse que un análisis estadístico no es factible ni adecuado, sin embargo, es importante realizar este estudio, con el objeto de observar los diferentes tipos de problemas reales de un estudio con estadísticas médicas, como son: localizar aquellos problemas que son causados por falta de planeación de la captación de datos y cálculo adecuado de la muestra. En cuanto al contenido de la información, ver cuales dificultades pueden eliminar tomando en cuenta desde la elaboración de la historia clínica, las variables que se desean estudiar, representatividad que se desea (Hospital de Oncología, IMSS, D.F., etc.), características de la población a estudiar y algunas otras que son necesarias para un cálculo de muestra que obtenga un número estadísticamente representativo de las variables deseadas para poder llegar a conclusiones fundamentadas. En cuanto a la representatividad, la selección de las historias clínicas, debe llevarse a cabo con alguna técnica de muestreo y para que sea aleatoria la muestra (que cada historia clínica tenga la misma oportunidad de ser seleccionada), se debe revisar el archivo que se va a estudiar, con el objeto de observar si tiene un orden determinado para alguna de las variables, y tal hecho considerarlo en el diseño de la muestra.

A pesar de las limitaciones de la información debemos realizar la

gran importancia que tiene el análisis estadístico de las variables y principalmente de aquellas que son de tipo socio-demográfico, en cualquier tipo de estudio médico, ya que el investigador médico que trata de probar hipótesis de trabajo, trata de descubrir tendencias de frecuencia, tasas de prevalencia según los lugares y diferencias en los grupos de personas afectadas, variaciones de la enfermedad y la mortalidad, o que pretenda simplemente extraer ciertas deducciones de las observaciones realizadas; la estadística le ayudará a realizar convenientemente el material reunido y a evitar caer en generalizaciones a partir de datos parciales que pueden llevar a conclusiones equivocadas y además le ayudará a presentar a otros el fruto de sus investigaciones. También se le debe dar la importancia que merece a la necesidad de efectuar estudios posteriores, cada vez más profundos y con apoyo estadístico, demográfico y de muestreo, para el mejoramiento de la información, una de las bases de la investigación médica.

Inmediatamente después de llevar a cabo el vaciado de las historias clínicas en el cuestionario especificado anteriormente, se pensó en que este material se había tornado flexible a un análisis estadístico, y en ese momento se me ofreció la oportunidad de llevar a cabo dicho análisis.

Los datos fueron analizados y correlacionados sin la ayuda del procesamiento de datos por computadora, debido a la imposibilidad de acceso a ella en ese momento, a la limitación de tiempo y por otra parte, por el hecho de que solo se trabajó con 500 casos y era posible hacer el manejo manualmente.

CAPITULO IV

ANALISIS Y RESULTADOS

De acuerdo a los datos que se lograron rescatar de las historias clínicas en el cuestionario descrito en el Capítulo III, los pacientes neoplásicos fueron clasificados y analizados según las siguientes variables: sexo, edad, estado civil, tipo de localidad (urbano ó rural), lugar de origen, lugar de residencia, ocupación, tiempo transcurrido entre el inicio del padecimiento y el control médico, si tuvo internamientos, tipo de tratamiento, tiempo entre el inicio del padecimiento, estado actual y la muerte, si es que ocurrió. Tomando en cuenta que las características de las neoplasias varían de acuerdo a su forma y composición, se decidió analizar también los datos en base a dos criterios principales: criterio topográfico y criterio morfológico.

El criterio topográfico, hace la clasificación del diagnóstico de acuerdo a las regiones del cuerpo; es decir, permite una localización de las secreciones y materiales citológicos en términos puramente anatómicos (1).

El criterio morfológico incluye alteraciones estructurales desde observaciones gruesas hasta los cambios intracelulares, comprendiendo todas las anomalías discernibles que pueden ser posibles (1)

(1) COLLEGE OF AMERICAN PATHOLOGISTS.

Systematized Nomenclature of Pathology,
Estados Unidos, Committee on Nomenclature and Clasification
of Disease, 1965, first edition.

Con cada uno de los criterios anteriores, se hicieron relaciones con las características de los neoplásicos de sexo, edad, frecuencia de mortalidad, número de gestaciones (embarazos) y número de partos (para).

A continuación se presenta la serie de cuadros y el análisis que se puede hacer de ellos, que nos ayudarán a entender la necesidad de la especificación, captación y análisis de los datos demográficos y sociales dentro de cualquier enfermedad, ya que con la ayuda de una descripción estadística pueden enfocarse estudios más profundos en base a algún resultado, planear campañas de detección, educación médica y de salud, además de encontrar posibles relaciones causales de la enfermedad. Sin embargo, todo lo anterior no quiere decir que se deba relegar a un segundo plano la investigación básica (1) y la investigación clínica, las cuales proporcionan la información fundamental de los problemas médicos; pero que sí es importante avanzar en las dos líneas de investigación.

En el capítulo II se expusieron las variables más importantes con las que se ha encontrado relaciones con la incidencia de las neoplasias. En este estudio de quinientos casos de personas que tienen alguna neoplasia, se pretende observar si existe algún patrón de comportamiento en la incidencia de esta enfermedad respecto a las variables de sexo, edad, estado civil y algunas otras

(1) Se le llama investigación básica a toda aquella que se relaciona con las ciencias básicas tales como: Farmacología, Fisiología, Histopatología, Genética, Microscopía electrónica, etc.

relacionadas con el medio ambiente. La primera que analizaremos es el sexo.

Al llevar a cabo la clasificación por sexo de los casos estudiados (cuadro 1) observamos que aparentemente una mujer tiene mayor riesgo de adquirir una neoplasia que un hombre, ya que la proporción obtenida respecto al total de neoplasias en mujeres fue de 67.66 por ciento.

Esto podría cuestionarse al observar que la proporción de la población general del Distrito Federal correspondiente a mujeres, también es mayor que la de hombres, sin embargo, la proporción solo es de 51.44%, es decir, para hombres la proporción de la muestra es menor en un 33.00% que la proporción de la población general (columna D), mientras que para mujeres, la proporción respecto a la muestra es mayor en un 23.90% que la proporción respecto a la población general del Distrito Federal, la cual no es tan grande como para explicar la mayor incidencia en mujeres con neoplasias (columna D)

Respecto al número de defunciones promedio de 1963 a 1973, por neoplasias en la República Mexicana, la proporción de casos es mayor para mujeres en un 36.00% que la de hombres. Por otra parte, al sacar la diferencia relativa de la población general respecto a la mortalidad por neoplasias (columna E), nos damos cuenta que la proporción de la población general masculina es mayor en un 17.42% que la proporción de la mortalidad por neoplasias y que dicha mortalidad en mujeres es mayor en un 14.10% que la proporción respecto a la población general del Distrito Federal; es decir, que de nuevo se observa una mayor incidencia de la mortalidad

CUADRO 1

DISTRIBUCION POR SEXO DE LA MUESTRA, DE LA POBLACION DEL DISTRITO FEDERAL Y DE LA MORTALIDAD POR NEOPLASIAS, CON SUS DIFERENCIAS RELATIVAS

SEXO	DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MUESTRA	DISTRIBUCION PORCENTUAL EN LA POBLACION DEL D.F.	DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MORTALIDAD POR NEOPLASIAS 1973	DIFERENCIAS RELATIVAS	
	A	B	C	A-B	B-C
MASCULINO	32.34	48.51	40.06	-33.33	17.42
FEMENINO	67.66	51.49	59.94	23.90	-14.10
T O T A L	100.00	100.00	100.00	----	-----

FUENTE:

A Muestra Hospital de Oncología

B Dirección General de Estadística

IX Censo General de Población

Resumen General 1970. México, S.I.C.

1971, p.11

C Mortalidad por Neoplasias 1963 a 1973

Registro de Neoplasias

Departamento de Investigación en Salud Pública

Instituto Mexicano del Seguro Social

Inédito

por neoplasias en la población femenina que en la masculina.

Tomando en cuenta la descripción que se hizo anteriormente se puede concluir lo siguiente:

1. Existen diferencias por sexo en la incidencia y en la mortalidad de las neoplasias en la muestra estudiada.
2. La mortalidad por neoplasias en México es mayor en mujeres, este resultado es diferente del encontrado en varios países en donde la mortalidad por neoplasias es mayor en hombres como son: Estados Unidos, Japón, Francia y otros (1).
3. Existe mayor incidencia de neoplasias para mujeres en la muestra trabajada; probablemente en parte, por la aparición reciente de campañas de detección para carcinoma mamario y carcinoma cervicouterino, los cuales son propios de la mujer, y en parte por la alta incidencia real de ellas.

Otra de las principales variables de las que depende la incidencia de algunas neoplasias y la muerte por tal padecimiento es la edad, por lo que el conocer la incidencia de neoplasias con respecto a esta variable es muy importante. Para analizar la información de los casos de neoplasias por edad, se tiene el cuadro 2, pero debemos estudiarlo con cuidado para evitar afirmaciones equivocadas. Por ejemplo, podríamos pensar si sólo vemos la distribución por edad de las neoplasias, que una persona se encuentra entre los 45 y 59 años, tiene más riesgo de morir por neoplasias que una persona de más de 75 años; sin embargo al comparar la distribución de neo-

 (1) AMERICAN CANCER SOCIETY
Cancer Facts & Figures.
 Nueva York, 1976

CUADRO 2

DISTRIBUCION POR EDAD DE LA POBLACION MAYOR DE 15 AÑOS DE LOS CASOS DE LA MUESTRA, DE LA POBLACION DEL DISTRITO FEDERAL Y DE LAS MUERTES POR NEOPLASIAS, CON SUS DIFERENCIAS RELATIVAS.

GRUPO DE EDAD	A DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MUESTRA	B DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION DEL D.F.	C DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUERTES POR NEOPLASIAS 1973	D DIFERENCIA RELATIVA A - B	E DIFERENCIA RELATIVA C - D
5 - 29	10.60	51.19	4.64	-79.29	-90.94
30 - 44	27.20	25.63	12.22	+ 5.77	-52.32
45 - 59	32.60	14.02	24.37	+56.99	+42.47
60 - 74	25.00	7.33	38.49	+70.68	+80.96
75 y +	4.60	1.83	20.28	+60.22	+90.98
Total	100.00	100.00	100.00	---	---

FUENTE:

A. Muestra trabajada, Hospital de Oncología 1974. Departamento de Inv. en Salud Pública - IMSS

B. Dirección General de Estadística. IX Censo General de Población - Resumen General, México, SIC, 1971, pp.11

C. Mortalidad por Neoplasias 1963-1973 Registro de Neoplasias 1963-1973. Depto. de Inves. en Salud Pública IMSS.

plasias por edad la distribución de la población en el Distrito Federal, vemos que el peso de los mayores de 75 años solo tiene el 1.83%, en cambio dentro de las muertes por neoplasias ocupan un 18.56%. Al calcular la diferencia relativa encontramos que la proporción correspondiente a este grupo es de 90.10% mayor en casos de muerte por neoplasias que cuando se considera a la población total. En la última columna (E) del cuadro 2, vemos claramente como el peso de las muertes por neoplasias va avanzando con la edad. En nuestra muestra se encuentra la misma tendencia, aunque con una excepción en el grupo de mayores de 75 años, en donde la relación es menor al grupo de 60 a 74 años, ésto probablemente se deba al hecho de que la muestra es de población derechohabiente del Seguro Social, y los grupos de ancianos tuvieron menos oportunidad de gozar de sus beneficios en un pasado inmediato, ya que la incorporación masiva al Seguro Social de la población trabajadora se ha llevado a cabo en los últimos decenios. Es importante conocer la incidencia dentro de cada intervalo de edad para orientar a la población a partir de cada edad, se debe someter a una revisión médica periódica y evitar el avance de las neoplasias detectándolas en una etapa inicial. Según nuestro cuadro es recomendable que se haga tal estudio no después de los 45 años que es cuando empiezan a aparecer las neoplasias con mayor frecuencia.

Por otra parte, desde el punto de vista social, para campañas de detección de salud, nos interesa tratar a los grupos de gente

cuya edad se encuentran más casos, para abatir el mayor número de muertes, los cuales se dan en determinados grupos de personas, por contar con un gran volumen de población en esas edades. De 30 a 59 años se registra el 60.00% de nuestra muestra ó sea, la mayor proporción de casos.

Una característica más que se sugirió en el capítulo II para nuestro análisis, es la relación entre estado civil y la frecuencia de las neoplasias; en otros estudios se ha encontrado una diferencia entre la tasa de mortalidad de solteros y casados para varias causas de muerte en los Estados Unidos, mostrando una menor mortalidad entre los casados. Ahora veremos el comportamiento en la muestra que nos ocupa,

Para la clasificación de los individuos de la muestra por estado civil, se tomaron en cuenta cuatro estados: soltero, casado, divorciado y viudo; sin embargo, hubo pacientes que no se clasificaron en ninguno de estos rubros, por falta del dato, por lo que se creó el rubro "ignorado". Posteriormente al querer comparar los datos de la muestra con los datos censales de 1970, se encontró que en la clasificación censal, contenía dos rubros más que la muestra: "unión libre" y "separados", los cuales para los efectos de comparación se sumaron con casados y divorciados respectivamente.

Al analizar los datos obtenidos en la muestra (cuadro 3), se encontró que la mayor frecuencia era para las personas casadas, las cuales abarcaron un 82.4% del total de pacientes neoplásicos;

CUADRO 3

DISTRIBUCION POR ESTADO CIVIL DE LA MUESTRA
DE LA POBLACION GENERAL DEL DISTRITO FEDERAL
Y SUS DIFERENCIAS RELATIVAS

ESTADO CIVIL	A DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MUESTRA	B DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION DEL D.F. 1970.	C DIFERENCIAS RELATIVAS
SOLTERO	7.8	43.87	-82.0
CASADO Y UNION LIBRE	82.4	48.33	41.35
DIVORCIADOS Y SEPARADOS	2.8	2.73	2.50
VIUDOS	5.2	5.07	2.50
IGNORADO	1.8	---	---
TOTAL	100.0	100.00	---

FUENTE:

- A. Muestra Hospital de Oncología, IMSS
Depto. de Inv. en Salud Pública - IMSS
- B. Dirección General de Estadística
IX Censo General de Población
México, S.I.C, 1970. pp.41

que el segundo lugar lo ocupaban los solteros con un 7.8%; el tercer lugar los viudos con un 5.2% y por último, los divorciados con un 2.8%, el rubro "ignorado" tuvo un 1.8%. Lo anterior difiere en la distribución por estado civil de la población general del Distrito Federal, ya que los solteros (43.87%) y los casados (48.33%) tienen proporciones semejantes, los viudos tienen un 5.07% y en último lugar los divorciados (2.73%); el rubro de "ignorados" no tuvo casos. Como se puede observar existen diferencias muy grandes entre los datos muestrales y los censales. La columna C, nos indica tales diferencias al observar que: la proporción de solteros en la muestra es menor en un 82.00% que la proporción censal, mientras que en los casados la proporción de la muestra es mayor en un 41.35% de la proporción censal y por último, las proporciones muestrales de divorciados y viudos, son mayores en un 2.5% que la proporción censal de la población general del Distrito Federal.

Aparentemente los resultados en la muestra nos dicen que existe mayor frecuencia de neoplasias entre los casados, a diferencia de otros estudios en donde se encontró generalmente, que la incidencia en casados es menor, como se puede observar en el cuadro del capítulo II (página). Sin embargo, debemos tomar en cuenta que con este simple cuadro no se pueden sacar conclusiones definitivas, ya que está afectando el promedio de edad, que como vimos en el cuadro 2 existe una relación de mayor incidencia de neoplasias a mayor edad; el promedio de edad en casados, fue mucho mayor (51 años) que el de solteros (34 años), lo cual, nos está indicando que el factor determinante muy probablemente es la edad y no el

estado civil. Lo que sí sugiere este cuadro es que es necesario trabajar con información del estado civil de manera que se pueda controlar la edad, es decir, dentro de cada grupo de edad analizar diferencias por el estado civil, pero por el tamaño de la muestra tan pequeño y las limitaciones de la información planteada anteriormente (capítulo III) no es posible hacerlo ya que el número de casos que tendríamos en cada categoría no nos permite observar comportamiento alguno de validez estadística.

Las asociaciones encontradas en otros estudios entre el riesgo de contraer enfermedad y la variable ocupación, dieron lugar en este estudio a la búsqueda de patrones de diferenciación entre ocupaciones de los individuos con neoplasias. Para llevar a cabo este análisis fue necesario hacer la distribución de las personas con neoplasias, de acuerdo a su ocupación ó actividad que desempeñaban. Las diferentes ocupaciones se clasificaron de acuerdo al censo de 1970.

Las variaciones de las condiciones de trabajo que se observan en las ocupaciones, han ido recibiendo cada vez mayor atención; la Organización Mundial de la Salud, ha realizado estudios sobre algunas especificaciones, que han dado pistas valiosas para identificar los riesgos especiales que podrían estar asociados con la exposición a elementos físicos y químicos en ciertas ocupaciones; por ejemplo, la desintegración del torio y del radio, predisponen al carcinoma broncogénico.

Si observamos el cuadro 4, encontramos que para la población económicamente activa aparecen las personas que pertenecen al sector

CUADRO 4

DISTRIBUCION DE LAS PERSONAS NEOPLASICAS
SEGUN SU TIPO DE OCUPACION

Población Económica- mente Activa.	Distribución Porcentual Muestra	Distribución Porcentual D.F.	Diferencia Relativa
	A	B	C
PROFESIONALES Y TECNICOS	8.20	5.36	34.63
FUNCIONARIOS SUP. Y DIR. PUB. Y PRIVADO	1.20	2.65	-54.72
PERSONAL ADMON.	10.60	8.14	23.21
COMERCIANTE VEN. Y SIMIL.	1.40	5.49	-74.50
TRAB. EN SERV. DIVERSOS Y COND. DE VEHICULOS	6.20	10.59	-41.45
TRAB. EN LABORES AGRO- PECUARIAS	3.00	1.07	64.33
TRAB. NO AGRIC.	13.40	14.25	- 5.96
NO ESPEC. & IGN.	5.00	1.36	72.80
SUBTOTAL ACTIVOS	49.00	48.91	---
POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA			
LABORES DOMESTICAS	46.60	29.61	36.46
ESTUDIANTES	1.20	15.38	-92.20
PENSIONADOS SIN TRABAJO	3.20	6.10	-47.54
SUBTOTAL INACTIVOS	51.00	51.09	---
T O T A L	100.00	100.00	---

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

obrero y artesano (denominado en el censo "trabajador no agrícola") como las que tienen mayor riesgo de contraer alguna neoplasia, ya que éste aparece con la mayor proporción (13.4%), además se hace notar que las ocupaciones de menor riesgo aparentemente son aquellas que pertenecen al sector de funcionarios públicos (1.2%). En la distribución por ocupación de la población general del Distrito Federal observamos que el sector obrero tiene una proporción de 14.25%, es decir que la proporción poblacional es mayor que la proporción muestral en un 5.96% (columna c); esto quiere decir que la alta proporción en la muestra que pertenece al sector obrero puede deberse a que el sector obrero en la población general es muy grande y no a un mayor riesgo, pero debemos recordar que la muestra pertenece a un tipo de población (asegurada) en donde la mayor parte de los individuos pertenecen a la categoría de asalariados.

Por otra parte no debemos olvidarnos que el sector obrero puede verse más afectado en forma directa por el contacto con sustancias carcinogénicas. Para encontrar la verdadera relación si es que existe, en la proporción de las personas neoplásicas pertenecientes al sector obrero, habría que llevar a cabo un análisis más completo en donde se especifiquen las circunstancias en las que el obrero desempeña su trabajo, durante cuanto tiempo y tomar otras variables como condición económica, alimentación, vivienda, etc., además de contar con información comparable para las ocupaciones.

Ahora, si analizamos las proporciones para diferentes ocupaciones, de la población general económicamente activa del Distrito Federal, observamos que algunas de las proporciones son mayores a las en-

contradas en la distribución muestral. Es importante hacer notar que en el sector agropecuario casi no hay asegurados y que la proporción de neoplasias es alta; esta diferencia entre la población general y muestral es de 64.33% (columna C), origina la inquietud de llevar a cabo un estudio más profundo y de mayor magnitud, con el objeto de saber la causa (si es que existe) de tal diferencia ya que generalmente se esperaría que los campesinos tuvieran menos riesgos por vivir en un ambiente menos contaminado.

Con lo que respecta a la población económicamente inactiva se encontró que el primer lugar lo ocupan las personas que se dedican a las labores domésticas, sin embargo, esto no indica que las amas de casa u otro tipo de personas que se dedican a las labores domésticas, sean más susceptibles a adquirir alguna neoplasia por la actividad que desempeñan, sino que esto se debe a que en la muestra las mujeres aparecen en mayor cantidad y la actividad común de éstas es el hogar.

En la población general del Distrito Federal, esta actividad tiene una proporción de 29.61% que es menor en un 36.46% que la proporción de la muestra; lo que nos indica que la alta proporción de personas neoplásicas en este grupo se debe a la alta proporción de amas de casa en la población general del Distrito Federal y a la cantidad de ellas en la muestra.

Otra cosa importante en las diferencias relativas (columna C) es que, para aquellos que se ignora su ocupación o no específica, la proporción de la muestra es de un 72.80% mayor que la proporción

de la población general, lo que nos indica la deficiente calidad de la información en las historias clínicas, es decir, que aún cuando se llevó a cabo un pequeño análisis, para lograr que sus conclusiones sean adecuadas, es necesario la realización de estudios posteriores en los que se hagan diferencias cualitativas del tipo de ocupación y que éstas permitan la búsqueda de un riesgo. De aquí la necesidad de hacer hincapié a los médicos clínicos, de que este tipo de datos deben ser captados y desglosados en las historias clínicas para determinar las sustancias con las que trabaja el individuo en estudio (quizás carcinogénicas), condiciones de trabajo, ambiente en el que se encuentra cuando se trabaja, etc. Los cuales permitirían tomar medidas de prevención en los centros de trabajo, así como captar los riesgos de las personas que estaban expuestas a ellos dentro del medio de trabajo. La importancia de esta información se ha evidenciado en otros estudios por ejemplo, el ya mencionado de la Organización Mundial de la Salud de la serie de boletines técnicos que publicó en 1960 en el informe número 192 "epidemiología del cancer de pulmón" afirma:

- a) A fines del siglo XIX se demostró que los mineros empleados en yacimientos minerales radioactivos, tenían mayor riesgo de contraer cancer de pulmón.
- b) También están mas expuestos a esa enfermedad, los trabajadores de níquel y los de fábricas de cromatos (1) amianto y gas del alumbrado.
- c) La exposición profesional al arsénico inorgánico ocasiona der-

(1) vease cita de la página 55 capítulo IV.

matitis arsenicales y aumenta la incidencia de cancer de pulmón.

- d) Quizás la exposición y el contacto con el polvo o humos de la industria siderúrgica en la producción de aceites de isopropilo, en la extracción y fundición de mineral de cobre y manejos de tinta de imprenta provoca cancer broncogénico.
- e) Las radiaciones ionizantes que son de procedencia industrial como la del radio-diagnóstico y radioterapia pueden ser otros factores que ayuden a la aparición de cancer de pulmon. Sin embargo, no parece que se hayan descubierto todos los riesgos industriales existentes para este tipo de enfermedad y menos para los otros tipos de neoplasias.

Debido a que la etiología de las neoplasias es desconocida, se planteó la necesidad de investigar algunas areas que encierran posibles mecanismos determinantes de enfermedad como son las características climáticas, las ecológicas y los elementos socio-económicos; esto se puede detectar en cierta medida por el tipo de localidad (rural ó urbana) y condiciones de ésta (contaminación, sanitarismo, carencia de agua potable, etc.) Estas y otras características condicionan el ambiente por lo que es necesario el estudio del lugar de origen, de residencia, así como, las características económico-demográficas que determinan el medio físico en que se desenvuelve el individuo, como es la ocupación que desempeña éste. Es decir, el estudio de los parámetros ecológicos demográficos permitirán la ubicación de las neoplasias

de acuerdo al contexto de los posibles factores ambientales que determinan su etiología.

Los datos para la clasificación de las poblaciones encontradas en la muestra por tipo de localidad, se registraron en tres rubros: urbano, suburbano y rural. Estos datos fueron obtenidos directamente de las historias clínicas, en las cuales muchas veces no existía dicha especificación debido a que los médicos clínicos, no disponen de un criterio establecido respecto a la necesidad de este tipo de datos, ni cuentan con la clasificación adecuada de las localidades. Cuando esta clasificación del tipo de población no se encontraba establecida en la historia clínica, entonces el médico que llevaba a cabo la transcripción de los datos para este estudio, clasificaba a la población según su criterio en el rubro que creía conveniente; debido a esto no es posible inferir resultados acerca de los datos obtenidos de la muestra, ni comparar con ninguna otra clasificación, por ejemplo, con la del censo de 1970. Aunque en el cuadro 5 se presentan las proporciones según los datos encontrados, no podemos obtener ninguna conclusión por no tener control sobre la clasificación ni conocer la relatividad de la presentación en la muestra, ya que se podría cargar los resultados hacia una verdad solo aparente.

Debido a que el problema radica en la clasificación y a que no existe una clasificación especial para este tipo de trabajos, la clasificación podría ser como en el censo de población de 1970, es decir, con el criterio de dividir localidades según su número

CUADRO 5

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGUN SU TIPO
DE POBLACION EN DONDE NORMALMENTE RESIDEN
LOS PACIENTES

TIPOS DE ZONA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
URBANA	382	76.4
SUBURBANA	80	16.0
RURAL	9	1.8
IGNORADO	29	5.8
T O T A L	500	100.0

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

de habitantes: menos de 2500, de 2500 a 4999, de 5000 a 9999, de 10000 a 19000 de 20000 a 49999 y de 50000 y más aunque no la podemos considerar como óptima, pues se debería además tomar en cuenta las condiciones sanitarias y de salubridad del lugar, como: agua potable, pavimento, alumbrado, drenaje, fosas sépticas, etc., y además si la población es suficientemente grande y/o existen fábricas que despiden gases ó substancias tóxicas para tomar en cuenta todas las implicaciones de contaminación (1).

Por otra parte, la localización geográfica es otra variable que nos permite ayudar a encontrar alguna relación (si es que existe) con el medio ambiente, por lo que se hace necesaria la captación de la información referente al lugar en donde nacen y residen las personas que llegan a enfermarse con alguna neoplasia. Es decir, que se debe registrar el lugar de nacimiento y los de residencia, si ha emigrado alguna vez y cuando la residencia haya tenido una duración significativa según con el carcinogénico con el que ha estado en contacto, para así poder valorar la relación que existe entre el medio y la incidencia de neoplasias y determinar el riesgo que tienen las personas que residen en un lugar determinado de adquirir alguna neoplasia, o si las personas nacidas en un lugar determinado presentan una incidencia especial.

Por esto se hace hincapié en la necesidad de la captación de es-

(1) EXCELSIOR: "Contaminación por Cromatos de México, S.A."
México, 1976, Octubre:45.

tos, referidos al medio ambiente en que se desenvuelve el individuo para que a partir de ellos se pueda buscar, si es que existe, alguna diferencia debida al hacinamiento, contaminación, acceso al médico, calidad de la consulta, etc., Solo con esta información se podría obtener alguna correlación y poder inferir y determinar la causa determinante de las neoplasias (si es que la hay en estos factores) y así tomarlo para la integración de programas de Salud Pública mediante educación y saneamiento ambiental.

Aun cuando en esta muestra no se cuenta con toda la información deseada, descrita anteriormente, si se cuenta con el lugar del que son originarios y donde residen actualmente los pacientes neoplásicos, sin la especificación de los años de residencia de cada lugar; se revisaron cuales son los principales lugares de los que provienen la mayor parte de ellos. Para fines de comparación se tomó la población asegurada de la zona metropolitana del Distrito Federal sumada a la zona de Toluca (por estar así agregada en las fuentes del IMSS), para obtener la población correspondiente al Distrito Federal y el Estado de México de la muestra. En la revisión de la muestra (cuadro 6), se encontró que: de solo diez estados son originarios el 79.80% y residen en ellos el 93.40% de las personas con neoplasias. Los otros estados no se incluyeron en el cuadro por representar cada uno menos de 0.8%.

En nuestra muestra se observó que el 77.40% de las personas se re-

CUADRO 6

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA DE LOS PRINCIPALES
LUGARES DE ORIGEN Y RESIDENCIA Y DISTRIBUCION
DE LA POBLACION ASEGURADA EN DICHS ESTADOS.

E S T A D O	ORIGEN DISTRIBUCION PORCENTUAL	RESIDENCIA DISTRIBUCION PORCENTUAL	POBLACION ASEGURADA DIST. PORC. (1)
DISTRITO FEDERAL Y EDO. DE MEXICO	34.4	77.4	39.6
MICHOACAN	7.8	1.4	1.71
GUANAJUATO	7.6	---	2.73
HIDALGO	6.8	2.6	0.95
VERACRUZ	6.4	3.0	6.20
PUEBLA	4.6	0.8	2.99
GUERRERO	4.4	2.6	1.38
OAXACA	4.0	1.2	0.75
JALISCO	3.8	0.8	6.23
MORELOS	---	3.6	1.36
OTROS ESTADOS	20.2	6.6	36.10
TOTAL	100.0	100.0	100.00

FUENTE:

(1) IMSS

Anuario Estadístico.
México, IMSS, 1975
pp.35.

gistran como población que residen en el Distrito Federal y Estado de México, y solo un 22.60% en otros estados. Del 77.40% de residentes en el Distrito Federal y Estado de México, son originarios de esta cantidad el 34.40% lo que nos indica que un 43.00% de personas inmigran al Distrito Federal y Estado de México para residir en ellos; esta proporción de Inmigración es mayor que la que se registra en el censo de 1970, el cual solo registra un 32.36%. Lo anterior nos podría indicar que una proporción de las que provienen de otros estados Inmigran al Distrito Federal y Estado de México solo para ser tratados oncológicamente o quizás porque en realidad los que provienen de algunos estados tienen mayor riesgo de contraer alguna neoplasia. Sin embargo, antes de hacer alguna afirmación de este tipo, se tendrían que controlar otras variables como: tiempo de residencia en ese lugar, sexo, edad y ocupación que puedan ser la causa de las neoplasias de los migrantes y no migrantes, desgraciadamente no se puede hacer en este estudio tales especificaciones por el tamaño de la muestra y la forma en que se capta la información para dichos pacientes.

Los resultados obtenidos anteriormente pueden deberse a tres puntos principalmente:

- a) El Distrito Federal es un lugar de alta concentración de población general, lo que hace que también se concentre la población enferma
- b) El Valle de México es actualmente un lugar de concentración de asegurados (cuadro 6 columna C).

c) El Distrito Federal es el lugar en donde existe mayor número de consultorios oncológicos en el país. El Hospital de Oncología del IMSS es el de mayor concentración, aparte del Distrito Federal, solo Veracruz, Puebla y Jalisco tienen consultorios oncológicos.

Además de las variables tratadas anteriormente, se encuentran otras que quizás su mayor importancia sea médica, pero que, sin embargo, se ven afectadas por variables demográficas.

Se puede observar que la causa que determina el tiempo que el individuo tarda en consultar a un médico, después de iniciado su padecimiento es multifactorial; sin embargo, existen factores que en nuestro estudio por el hecho de ser población asegurada son eliminados; por ejemplo: la falta de ingreso económico no es causa justificada de la inasistencia a un médico, debido a que a estos servicios, se tiene acceso por el solo hecho de ser asegurado, sin embargo, no hay que olvidar que quizás la tardanza en los trámites administrativos sí sean la causa real de la inasistencia a los servicios médicos al iniciar el padecimiento. Existen otros factores que están determinando indirectamente esta situación, como son: educación (general y médica), propaganda de la atención y detección, agresividad de la enfermedad, etc., por lo que es necesario llevar a cabo campañas de control, detección e información, enfocadas principalmente a personas de bajos recursos económicos y bajo nivel cultural, para poder lograr esto, es

necesario la captación adecuada en las historias clínicas las historias clínicas de información tal como: nivel cultural, tiempo que tarda el paciente en acudir al médico, etc.(1).

En este estudio, se logró captar el tiempo que tarda el paciente en acudir al médico, después de haber iniciado su padecimiento, pero no fue posible captar el nivel cultural, (al menos se podría haber considerado la escolaridad). Estando conciente de que esta información por si sola no señala una tendencia de comportamiento general, se presentan en el cuadro 7 las distribuciones porcentuales según el tiempo transcurrido en meses antes de su atención y se hace énfasis en la necesidad de correlacionar estos datos con otras variables como: estudios realizados, ocupación, horario de trabajo, etc. Estos dos últimos factores son muy importantes, ya que indirectamente determinan la inasistencia al médico de la persona enferma, en estados iniciales de su enfermedad.

En el cuadro 7, se observa que solo la cuarta parte de la muestra asistió a consulta médica al iniciar el padecimiento; el 42.00% cuando había transcurrido medio año y el 18,6% cuando había transcurrido la segunda mitad del primer año, y por último el 30,2% asisten a consulta médica después de haber transcurrido más de un año y hasta más de tres años el 3.8%. Así tam-

(1) Estos son los puntos que se proponen en la historia clínica del capítulo V en los incisos 2.5, 6.3 y 6.4

CUADRO 7

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGUN EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE
EL INICIO DEL PADECIMIENTO Y EL CONTROL MEDICO.

MESES	FRECUENCIA	DISTRIBUCION PORCENTUAL
0	126	25.2
1 a 5	210	42.0
6 a 12	93	18.6
13 a 24	27	5.4
25 a 36	12	2.4
Más de 36	19	3.8
Ign.	13	2.6
Total	500	100.0

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

bién se hace notar la pequeña proporción de datos ignorados (2.6%)

A continuación se presentan varios ejemplos del análisis de variables médicas propiamente dichas, como son: número de gestaciones, número de partos, etc.

La primera variable a analizar son los internamientos: esta variable es importante para el estudio de las neoplasias desde el punto de vista económico y administrativo de la institución de salud, ya que ésta debe tomarlo en cuenta para el establecimiento de campañas de detección y control de las neoplasias y así poder evitar internamientos que son innecesarios.

En el cuadro 8 observamos que el 95.4% de los pacientes estudiados estuvieron internados, y que en solo cuatro casos se desconoce el dato. Esto es lógico ya que estos datos fueron obtenidos de los reportes de biopsias y autopsias, en donde para ambos casos es necesario que el paciente haya estado internado en el hospital, por lo tanto, se sugieren otros estudios posteriores con otro tipo de población y en varias instituciones para poder determinar con certeza, si es necesario (absolutamente) internar a un paciente para realizarle estudios. Sin embargo, lo anterior no corrobora que el tener una neoplasia implica la necesidad de estar internado para un mejor diagnóstico y/o un mayor control.

Se sabe que el tiempo que transcurre entre el inicio del padecimiento de una neoplasia y la muerte depende del sitio, es decir, de la topografía en que se encuentran las neoplasias, así como, de la histopatología o sean las características de malignidad in-

CUADRO 8

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGUN SUS INTER-
NAMIENTOS.

INTERNAMIENTO	DISTRIBUCION PORCENTUAL		TOTAL
	HOMBRES	MUJERES	
SI	31.6	63.8	95.4
NO	0.4	3.4	3.8
IGNORADO	0.4	0.4	0.8
TOTAL	32.4	67.6	100.0

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

trínsecas y del tiempo de aplicación del tratamiento.

En el cuadro 9, se observa que la mayoría (51.67%) de los pacientes neoplásicos muertos a la fecha del estudio alcanzan como mayor tiempo de sobrevivida un año desde el inicio de su padecimiento, mientras que sólo el 23.7% alcanza un segundo año de sobrevivida y continúan disminuyendo las proporciones conforme aumenta el tiempo de sobrevivida.

Con lo que respecta a los pacientes que permanecieron vivos hasta el momento del estudio, no se puede hacer ninguna afirmación con certeza respecto a su sobrevivida dado que a dichos pacientes no se les efectuó un seguimiento por no ser uno de los fines de este trabajo, por esto mismo, no se puede definir la sobrevivida, ya que ésta se calcula en base a la fecha de muerte y esta podría suceder al día siguiente del estudio ó aún en este momento no acontecer. A pesar de esto en el cuadro 9 se presentan las proporciones de pacientes sobrevivientes hasta el momento del estudio y el tiempo que han permanecido vivos desde el inicio de su padecimiento neoplásico.

Se ha observado que el tratamiento que se les da a las personas que padecen alguna neoplasia es muy discutido, pues és dudose el beneficio real que proporcionan estos a muchas de aquellas personas que se les administra, además, muchas veces ocasionan alteraciones a otros organos ó proporciones del organismo, desde caída del cabello, dientes, uñas, infecciones agregadas, y llegando a ser tan severas como aplasia medular irreversible (1)). Por esto es nece-

 (1) Aplasia Medular Irreversible-Atrofia de las funciones propias de la médula osea.
 DIPALMA, J.R. Drill's pharmacology in medicine, Estados Unidos, McGraw Hill, 1970, pp.1587-1628 4a.edición en ingles.

CUADRO 9

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA, SEGUN EL TIEMPO QUE TRANSCURRE ENTRE EL INICIO DEL PADECIMIENTO (NEOPLASIA) Y LA MUERTE DEL PACIENTE, O EL TIEMPO DE SOBREVIDA HASTA EL MOMENTO DEL ESTUDIO.

TIEMPO EN MESES	DISTRIBUCION PORCENTUAL	
	VIVOS	MUERTOS
0-12	0.39	51.67
13-24	11.15	23.75
25-36	51.15	7.08
37-48	15.39	3.75
49-60	6.15	3.75
61-	13.08	8.75
Ignorado	2.69	1.25
T o t a l	100.00	100.00

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

sario llevar a cabo pruebas estadísticas en las que se confirme la efectividad del tratamiento y efectos colaterales, pero éstas deben ser trabajadas en poblaciones extrapolables a la generalidad. Debido a la imposibilidad de hacerlo de esta manera, a continuación solo se presenta una descripción de lo observado según los diferentes tratamientos.

En el cuadro 10 se hace notar que los datos de este tipo (clínicos) generalmente se conocen, ya que en sólo un 0.6% se desconoce el tipo de tratamiento que reciben los pacientes neoplásicos.

Observamos que los tipos más comunes de tratamientos encontrados en la muestra son: quirúrgico (26.6%), radioterápico (21.0%) y en tercer lugar su combinación, quirúrgico + radioterápico (12.8%) lo que nos llevaría a pensar que el tratamiento más efectivo es el quirúrgico. Ahora si analizamos los casos por separado, vivos y muertos, nos encontramos nuevamente que el tratamiento quirúrgico es el mejor, pues a él pertenece la más alta proporción (22.00%) de pacientes que aún estaban vivos al momento del estudio, así mismo, el radioterápico tiene una alta proporción (13.00%) de pacientes vivos y sólo un 8.00% para pacientes ya muertos. Por los resultados anteriores también se deduce porqué el tratamiento combinado, quirúrgico y radioterápico, tiene una alta proporción de los vivos (7.6%) y un poco menor en los muertos (5.2%). Por lo anterior se podría decir que el tratamiento radioterápico es un tratamiento adecuado, sin embargo, la combinación de radioterapia

CUADRO 10

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGUN EL TIPO DE TRATAMIENTO QUE RECIBIERON LAS PERSONAS NEOPLASICAS HASTA EL MOMENTO DEL ESTUDIO.

TRATAMIENTO	DISTRIBUCION PORCENTUAL		
	VIVOS	MUERTOS	AMBOS
QUIRURGICO	4.6	22.0	26.6
RADIOTERAPICO	8.0	13.0	21.0
QUIMIOTERAPICO	9.6	0.8	10.4
QUIR. + RAD.	5.2	7.6	12.8
QUIM. + QUIR.	2.4	3.0	5.4
RAD. + QUIM.	5.6	2.0	7.6
COMBINADO	3.2	3.6	6.8
PALIATIVO	8.6	0.0	8.6
SINTOMATICO	0.2	0.0	0.2
IGNORADO	0.6	0.0	0.6
T O T A L	48.0	52.0	100.0

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

y quimioterapia parece indicar que es dañina dado que la proporción de pacientes muertos en este tratamiento es mayor (5.6%) que la proporción de pacientes vivos (2.0%). A pesar de esto, es necesario llevar a cabo más estudios en donde se efectúen pruebas estadísticas para la efectividad de éstos y otros tratamientos aún no utilizados ampliamente, para el cual, se pudieran controlar los efectos de otras causas teniendo un grupo testigo (control) y más resultados de otros estudios, para que basados en ellos se pueda tener una seguridad del beneficio dado por cualquier tratamiento, y así, aumentar la sobrevivencia de los pacientes neoplásicos.

Una de las formas que nos permitió obtener la información fue llevar a cabo el análisis epidemiológico de las neoplasias de acuerdo a la distribución de éstas por aparatos y sistemas anatómicos; esta clasificación de los datos de la muestra por el sitio en que se encuentra la neoplasia es el criterio topográfico (cuadro 11):

El estudio estadístico siguiendo este criterio nos permite darnos cuenta en que lugar del cuerpo aparece con mayor frecuencia, es decir, nos indica la incidencia de las neoplasias según su localización anatómica y además nos permite ver si existe alguna relación entre ellas y otras enfermedades que aparecen en el mismo lugar anatómico.

En este estudio la mayor frecuencia la obtuvieron las neoplasias del aparato genital femenino y el sistema retículo endotelial. En el primero, el carcinoma cervico-uterino, tiene la cuarta parte de los casos (25.6%), quizás por la gran cantidad de mujeres en la muestra ó por tener mayor facilidad de ser captado por las campañas

CUADRO 11

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES DE LA MUESTRA SEGUN
LA LOCALIZACION TOPOGRAFICA DE SU NEOPLASIA.

NEOPLASIA	DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL TOTAL DE CASOS.	PROPORCION DE FALLECIDOS POR SITIO ESPECIFICO
APARATO GENITAL FEMENINO		
CERVIX UTERINO	25.60	20.31
OTROS DE UTERO	4.60	34.78
MAMA	14.40	37.50
OVARIOS	1.80	44.44
SUBTOTAL	46.40	28.02
SISTEMA RETICULO ENDOTELIAL		
AMIGDALAS	1.00	20.00
GLANGLIOS LINFATICOS	13.20	83.33
MEDULA OSEA	6.20	96.77
VARIOS	1.80	100.00
SUBTOTAL	22.20	85.59
TUBO DIGESTIVO		
BOCA	3.40	17.65
GLANDULAS SALIVALES	0.60	33.33
ESOFAGO	0.80	75.00
ESTOMAGO	1.80	88.89
VESICULA BILIAR	0.80	75.00
TIROIDES	1.40	28.57
PANCREAS	0.40	100.00
COLON	2.20	27.27
SUBTOTAL	11.40	45.65

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

CUADRO 12 (CONTINUACION)

NEOPLASIA	DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL TOTAL DE CASOS	PROPORCION DE FALLECIDOS POR SITIO ESPECIFICO
APARATO RESPIRATORIO		
NASOFARINGE	1.40	85.71
LARINGE	2.00	40.00
PULMONES	4.40	77.27
SUBTOTAL	7.80	69.23
PIEL	5.20	30.77
GENITAL MASCULINO		
PROSTATA	1.40	71.43
PENE	0.40	00.00
TESTICULO	0.20	100.00
SUBTOTAL	2.00	60.00
APARATO URINARIO		
RIÑON	1.00	100.00
VEJIGA	0.60	33.33
URETRA	0.40	50.00
SUBTOTAL	2.00	70.00
SISTEMA NERVIOSO		
VARIOS	1.00	50.00
PRIMARIO IGNORADO	1.60	62.50
TOTAL GENERAL	100.00	48.30

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

de detección existentes. En el sistema retículo-endotelial la mayor cantidad la ocupa las neoplasias de ganglios linfáticos (13.2%).

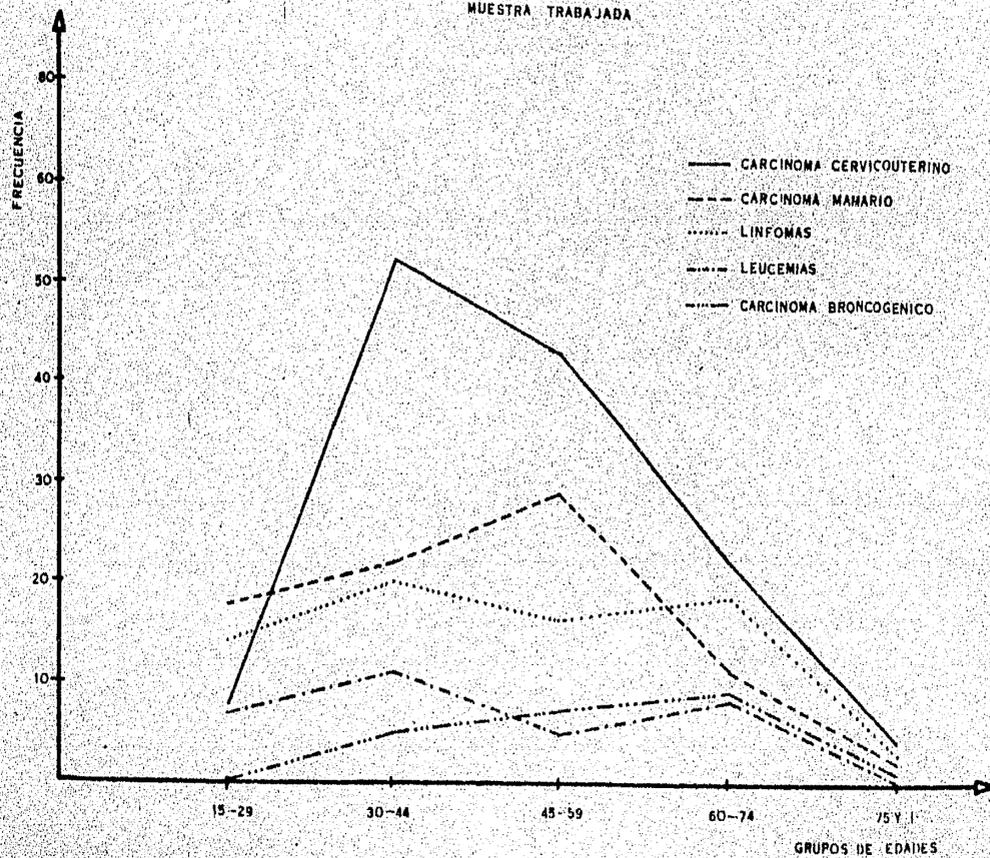
En tercer lugar, están las neoplasias del tubo digestivo (11.4%) y el cuarto lugar el carcinoma del aparato respiratorio (7.8%) los cuales son más comunes en el pulmón (4.4%). Otra neoplasia que fue importante (quinto lugar) es la de la piel con un porcentaje de 5.2 por ciento.

Así consecutivamente se siguen nombrando en el cuadro II, los diferentes aparatos y sistemas así como su frecuencia de neoplasias en ellos. Por último se hace notar que en el 1.6% de los tumores primarios se desconoce el sitio en el que se encontraba la neoplasia esto no se debe probablemente a que el médico no esté enterado del lugar en que se encuentra la neoplasia, sino que ésta omite el dato en la historia clínica al hacer el diagnóstico.

Este tipo de descripciones estadísticas, se podrían usar para la fijación de prioridades en la investigación y en las campañas de detección.

A continuación se presenta un panorama general de las principales neoplasias (las de mayor frecuencia en la muestra trabajada) por sitio anatómico, sin la clasificación por aparatos y sistemas. En primer lugar (cuadro II) al carcinoma cervicouterino con el 25.6% de la muestra total; en segundo lugar el carcinoma mamario con el 14.40%, en tercer lugar los linfomas con una proporción de 13.20%, menos de la mitad de los casos pero en cuarto lugar aparecen las leucemias con el 6.20% de los casos; y por último, se encuentran las neoplasias de

GRAPICA I
DISTRIBUCION POR INTERVALOS DE EDAD DE LAS CINCO NEOPLASIAS MAS FRECUENTE EN LA
MUESTRA TRABAJADA



tipo broncogénico o pulmonar con una proporción de 4.40 por ciento.

Con lo que respecta a su distribución por edad, la gráfica 1 nos muestra como el carcinoma broncogénico, las leucemias y los linfomas, tienen sus mayores frecuencias en los intervalos de 30 - 44 y de 60 - 74 años, mientras que el carcinoma cervico-uterino aparece solo con la mayor frecuencia en el intervalo de 30-44 años, para luego descender; el carcinoma mamario alcanza su mayor incidencia en el intervalo de 45-59 años.

Por lo anterior podemos afirmar que las neoplasias no tienen un comportamiento homogéneo según su clasificación topográfica y su distribución en el transcurso de la vida.

Dado que en nuestro estudio, el aparato genital femenino ocupó el primer lugar en la distribución de las neoplasias por aparatos y sistemas (cuadro 11), se consideró que deberían ser las primeras neoplasias en las que se planteara el tipo de análisis que presenta la relación con distintas variables.

Primero se distribuyeron las neoplasias del aparato genital femenino por edad (cuadro 13). En esta distribución se encontró que conforme avanza la edad, la frecuencia con la que aparecen las neoplasias se comporta aproximadamente como una función normal (campana de Gauss), teniendo su mayor frecuencia entre los 45 y 59 años; quizás por la mayor cantidad de casos de esa edad en la muestra, sin embargo, si analizamos los diferentes órganos de que está constituido este aparato; cervix utero, mama, observamos di-

CUADRO 13

DISTRIBUCION POR EDAD DE LAS PERSONAS CON
NEOPLASIAS EN EL APARATO GENITAL FEMENINO

GRUPO DE EDAD	CARCINOMA CERVIX	OTROS DE UTERO	MAMA	OVARIO	TOTAL
15-29	5.47	18.75	12.50	11.11	8.89
30-44	40.63	18.75	30.56	22.22	35.11
45-59	33.59	43.75	38.89	44.44	36.44
60-74	17.19	18.75	15.29	22.22	16.89
75 y más	3.13	0.00	2.78	0.00	2.67
T o t a l	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

ferencias entre la incidencia de ellas; por ejemplo, el carcinoma cervicouterino tiene su mayor número de casos entre 30 y 44 años de edad y el carcinoma mamario entre los 45 y 59 años de edad; sin embargo, podemos observar que la distribución en proporciones en los diferentes intervalos de edad para el carcinoma mamario difiere en muy poco con la distribución porcentual del carcinoma cervicouterino.

Por otro lado, al relacionar el número de gestaciones por persona, con los diferentes tipos de neoplasias (cuadro 14), se encontró que las personas con carcinoma cervicouterino, tenían un alto promedio de gestaciones ($7.84 = \bar{X} = \text{promedio}$) y que además el número de personas que no han tenido gestaciones es nulo. En comparación, las personas con carcinoma mamario tienen bajo promedio ($3.58 = \bar{X} = \text{promedio}$) y que además el número de personas que no han tenido gestaciones es alto ($20.83\% = 15$ pacientes).

Ya encontrados los resultados anteriores se decidió comprobar (cuadro 15) si el modelo del número de gestaciones del carcinoma mamario se comporta igual al modelo del número de gestaciones que tienen las demás neoplasias (carcinoma cervicouterino + carcinoma Pulmonar + + sistema nervioso), para lograr esto se planteó la hipótesis de que el carcinoma mamario y otras neoplasias tienen igual comportamiento respecto al número de gestaciones.

El estadístico que se utilizó para poder comprobar la hipótesis fue la Ji cuadrada (X^2); para lo cual, fue necesario elaborar una tabla de

CUADRO 14

DISTRIBUCION POR NUMERO DE GESTACIONES DE LOS
CASOS DE CARCINOMA CERVICOUTERINO Y CARCINOMA
MAMARIO.

GESTACIONES	CARCINOMA CERVICOUTERINO	CARCINOMA MAMARIO	DIFERENCIA RELATIVA
0-5	30.47	70.83	-56.98
6-10	39.83	23.62	42.70
11-15	28.91	5.56	80.77
Promedio	7.84	3.58	---

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

contingencia.

El procedimiento que se llevó a cabo fue el siguiente (ver cuadro 15), en dicho cuadro se presenta, para cada tipo de neoplasias la frecuencia observada (O_{ij}) de acuerdo al número de gestaciones. A partir de los totales de este cuadro se deducen las frecuencias esperadas (E_{ij}) que deberían tenerse bajo la hipótesis de igual comportamiento entre las dos neoplasias. Dichas frecuencias esperadas se obtienen mediante la siguiente expresión

$$E_{ij} = \frac{\text{Total del renglón } i \times \text{total de la columna } j}{\text{Total general}}$$

Posteriormente al cálculo de los valores esperados de cada casilla del cuadro se realizó el desarrollo de la estadística J_c , la cual se expresa como:

$$J_c = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

donde r y c son respectivamente el total de renglones y de columnas del cuadro.

La estadística J_c , bajo la hipótesis de igual comportamiento, sigue una distribución χ^2 - cuadrada con $(r-1)(c-1)$ grados de libertad. Es obvio que mientras mayor sea el valor de J_c mayores sospechas habrá que rechazar la hipótesis planteada. El procedimiento que se sigue para tomar la decisión de aceptar o rechazar la hipótesis,

CUADRO 15

DISTRIBUCION DE LAS PACIENTES CON CARCINOMA MAMARIO Y OTRAS
NEOPLASIAS, SEGUN SU NUMERO DE GESTACIONES.

NUMERO DE GESTACIONES	CARCINOMA MAMARIO PACIENTES OBSERVADOS	OTRAS NEOPLASIAS PACIENTES OBSERVADOS	TOTAL
0	15	16	31
1	8	14	22
2	7	15	22
3	10	16	26
4	6	25	31
5	5	27	32
6	3	22	25
7	3	16	19
8	8	20	28
9	2	14	16
10	1	24	25
11	0	9	9
12	0	16	16
13	1	7	8
14	1	7	8
15 y +	2	19	21
TOTAL:	72	267	339

$$\chi^2_c = \text{Ji-Cuadrada} = 40.34$$

(CONTINUACION)

(CONTINUACION)

DISTRIBUCION DE LAS PACIENTES CON CARCINOMA CERVICO UTERINO
Y OTRAS NEOPLASIAS SEGUN SU NUMERO DE GESTACIONES.

NUMERO DE GESTACIONES	CARCINOMA CERVICO UTERINO PACIENTES OBSERVADOS	OTRAS NEO- PLASIAS PACIENTES OBSERVADOS	TOTAL
0	0	31	31
1	7	16	23
2	1	20	21
3	5	21	26
4	12	19	31
5	15	17	32
6	10	15	25
7	10	9	19
8	11	17	28
9	9	7	16
10	11	14	25
11	6	3	9
12	11	5	16
13	6	2	8
14	4	4	8
15 y +	11	10	21
T O T A L	129	210	339

$$\chi^2 = J_i \text{ cuadrada} = 51.61$$

consiste en comparar el valor de J_c con un valor teórico (χ^2) que se lee en las tablas de la Ji cuadrada para $(r-1) (c-1)$ grados de libertad y un nivel de significación. Si J_c es mayor que el valor de las tablas, se rechaza la hipótesis y si J_c es menor que el valor de las tablas se acepta la hipótesis.

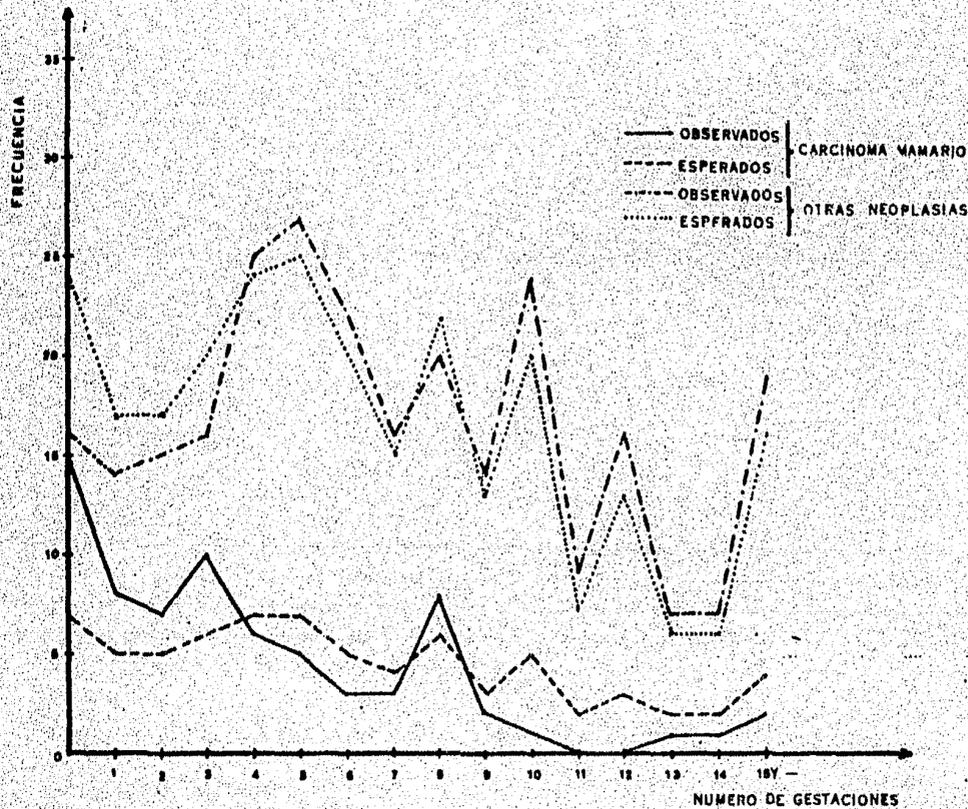
Para el caso particular que nos ocupase tiene que $r=16$, $c=2$, $\alpha=0.05$, $\chi^2=27.49$ y $J_c=51.75$.

por lo tanto como $J_c > \chi^2$ se rechaza la hipótesis de igual comportamiento y en consecuencia el comportamiento del número de gestaciones en las personas con carcinoma mamario, es diferente al que adoptan las demás neoplasias; en la gráfica 2 observamos esta diferencia (separación entre curvas) y la tendencia asintótica (tendiente a cero) que tiene el carcinoma mamario, conforme aumenta el número de gestaciones por mujer.

De manera similar se llevó a cabo la prueba para el carcinoma cervico uterino en donde $r=16$, $c=2$, $\alpha=0.05$, $\chi^2=27.49$ y $J_c=51.61$, por lo tanto, como $J_c > \chi^2$ se rechaza la hipótesis de igual comportamiento y en consecuencia la manera en que actúa el número de gestaciones para las demás neoplasias es muy diferente de la manera que actúa para el carcinoma cervico-uterino, la gráfica 3 demuestra la tendencia que tiene el carcinoma cervicouterino conforme aumenta el número de gestaciones por mujer y que ésta es inversa a la del carcinoma mamario; es decir, que la tendencia del carcinoma cervicouterino consiste en aumentar la frecuencia, mientras que el carcinoma mamario disminuye en frecuencia cuando el número de gestaciones aumenta.

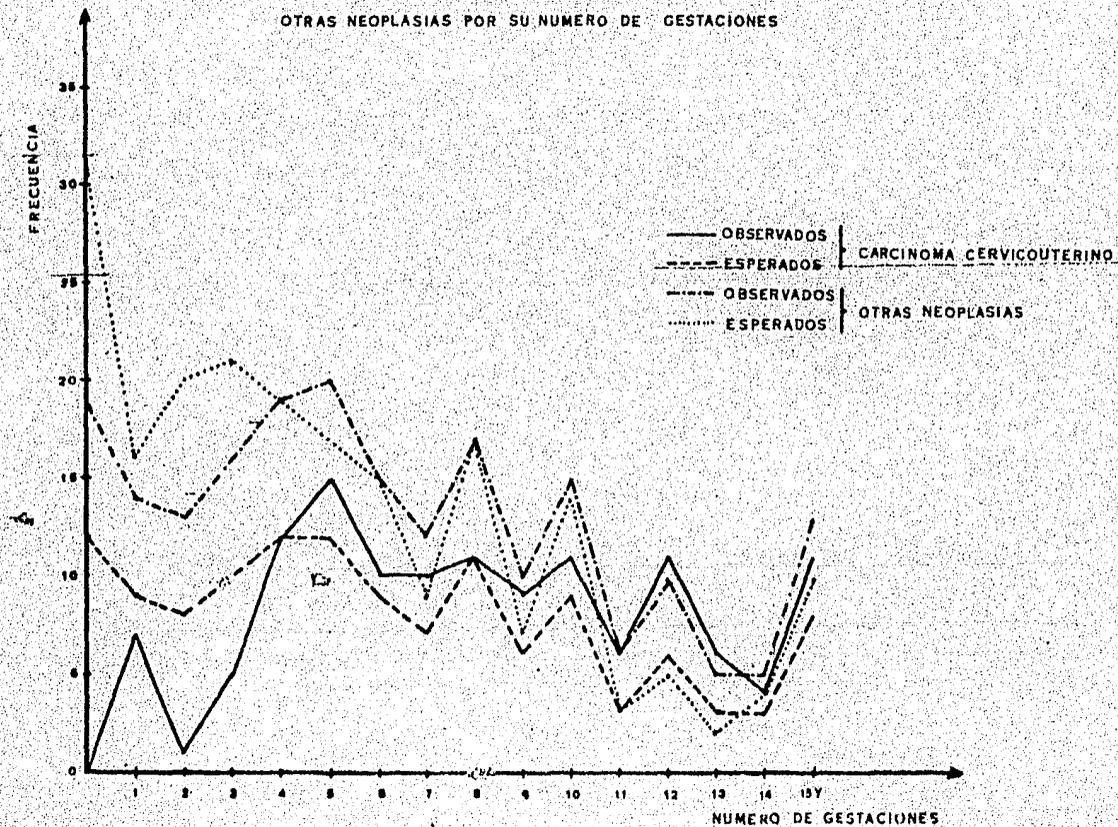
GRAFICA 2

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES CON CARCINOMA MAMARIO Y
OTRAS NEOPLASIAS POR SU NUMERO DE GESTACIONES



GRAFICA 3

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES CON CARCINOMA CERVICOUTERINO Y
OTRAS NEOPLASIAS POR SU NUMERO DE GESTACIONES



Todo lo anterior, nos indica que se debe buscar este tipo de relaciones y otras semejantes en estudios posteriores, que si tengan representatividad de una determinada población, para que de corroborarse estos resultados será evidente la necesidad de que se investigue la causa probablemente fisiológica que ocasiona dicha relación.

Respecto a la sobrevivida en las neoplasias, se puede decir que el tiempo es muy variado, ya que este depende del avance de la neoplasia al iniciar el tratamiento, del tipo de tratamiento y durante cuanto tiempo fue administrado. A continuación se señalará la distribución de los casos del carcinoma cervicouterino según su sobrevivida.

El cuadro 16 indica que los 65 casos de neoplasias del aparato genital femenino que fallecieron y el tiempo que tardaron en morir, es decir su sobrevivida. Se observa que el tiempo que sobrevive el mayor número de personas es entre 13 y 24 meses, es decir, un segundo año y que a partir del tercer año ya son pocas las personas que logran sobrevivir. Esto quizás esté relacionado con la edad en la que aparece la neoplasia o quizás a la intensidad con que aparece, el tratamiento que reciben y en que etapa fue detectada la neoplasia.

En este tipo de estudios es interesante probar estadísticamente, si en realidad la sobrevivida está directamente relacionada con la detección oportuna de la neoplasia, con la edad o con el tratamiento que reciben los pacientes. Debido a la imposibilidad de

CUADRO 16

TIEMPO DE SOBREVIDA DE LAS PERSONAS FALLECIDAS
A CAUSA DE UNA NEOPLASIA EN EL APARATO GENITAL
FEMENINO

MESES DE SOBREVIDA	CARCINOMA CERVICOUTERINO	OTROS DEL UTERO	MAMA	OVARIO	TOTAL
0-12	5	4	5	3	17
13-24	10	0	10	0	20
25-36	4	0	6	0	10
37-48	1	0	2	0	3
49-60	2	2	1	0	3
61 y más	2	2	3	1	8
Ignorado	2	0	0	0	2
T o t a l	26	8	27	4	65

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

realizar este tipo de correlaciones, por la falta de información acerca del estadio en el que acude la persona al médico para ser diagnosticada o tratada, solo se deja como sugerencia la realización de estudios posteriores, con la información de estas variables con datos representativos, extrapolables, y con el interés analítico epidemiológico correspondiente.

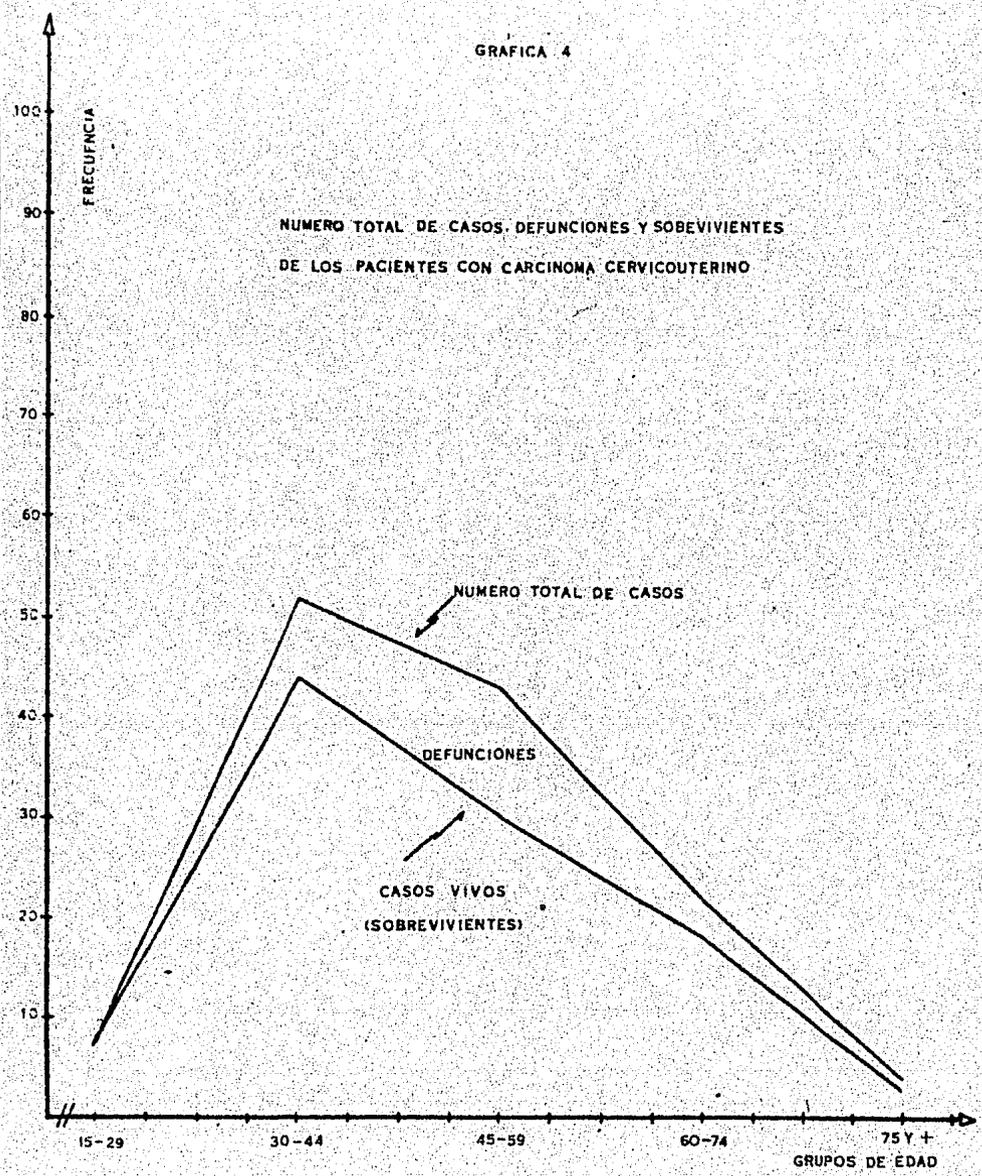
Por otro lado, la proporción total de sobrevividas en el carcinoma cervicouterino (79.69%) y en el carcinoma mamario (62.50%) (ver gráficas 4 y 5), son mayores que para otro tipo de neoplasias como la del carcinoma broncogénico, linfomas y leucemias; esto nos llevará a pensar que las neoplasias del aparato genital femenino son susceptibles a curación o que es posible frenar su desarrollo que, por lo tanto, las personas que sufren este tipo de neoplasias, tardan más en morir, es decir, hay que tomar en cuenta para estudios posteriores, las campañas existentes de detección y la facilidad con que se llevan a cabo.

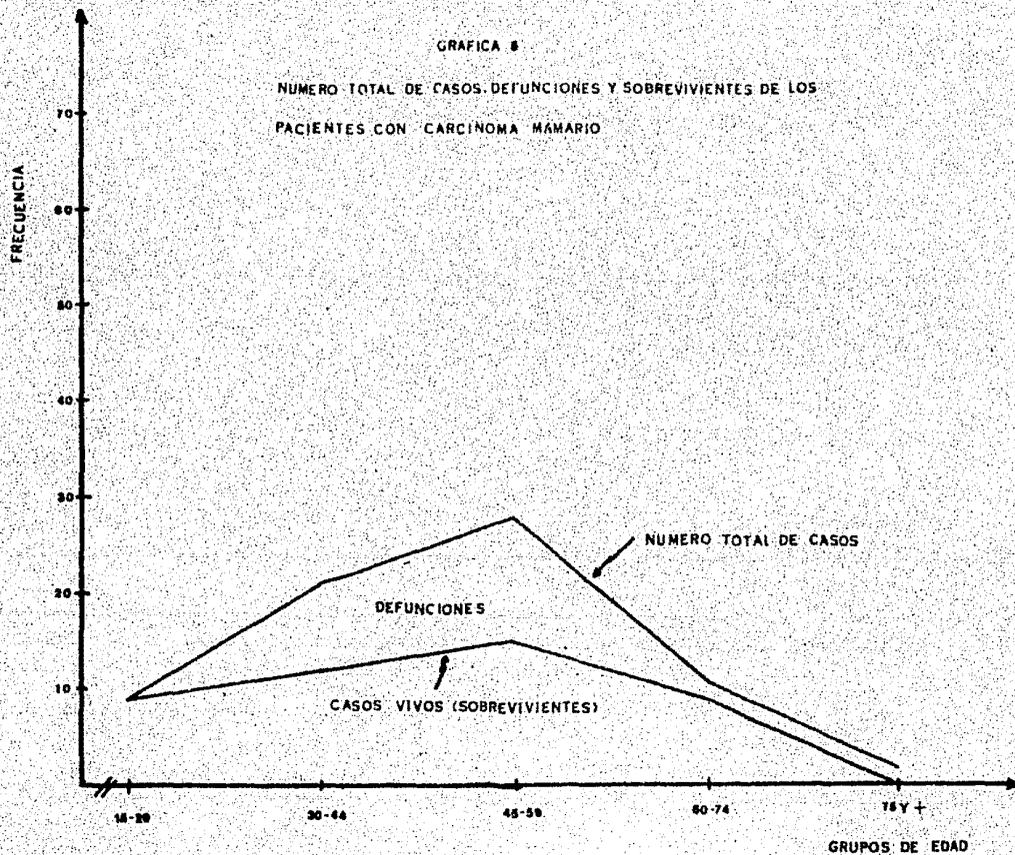
Otro de los sistemas que ocupa uno de los primeros lugares en la distribución por neoplasias de nuestra muestra de trabajo (cuadro 11) es el sistema reticulo endotelial, al cual pertenecen los linfomas.

En el cuadro 17, se observan las formas morfológicas más comunes en que se presentan los linfomas. El linfoma que aparece con mayor frecuencia es el reticulosarcoma (38.03% del total de linfomas), seguido por el linfoma de Hodgkin (25.35%). Además de la distribución por las diferentes formas morfológicas, podemos

GRAFICA 4

NUMERO TOTAL DE CASOS, DEFUNCIONES Y SOBREVIVIENTES
DE LOS PACIENTES CON CARCINOMA CERVICOUTERINO





CUADRO 17

DISTRIBUCION POR EDAD Y MORFOLOGIA DE LOS LINFOMAS.

EDAD	RETICULO SARCOMA	LINFOMA HODGKIN	LINFOMA LINFOCI- TICO	LINFOMA LINFO- BLASTICO	SUBTOTAL
15-29	9	1	0	2	12
30-44	5	9	3	1	18
45-59	5	4	2	2	13
60-74	5	4	3	3	15
75 y +	3	0	0	0	0
Total	27	18	8	8	58

EDAD	LINFOMA HISTIO	LINFOEPI- TELIOMA	MIXTO NODULAR	LINFOMAS S.O.E.+	TOTAL
15-29	1	0	0	1	14
30-44	2	0	0	0	20
45-59	1	1	1	0	16
60-74	2	1	0	0	18
75 y +	0	0	0	0	3
Total	6	2	1	1	71

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

observarlos por intervalos de edad, siendo los de mayor frecuencia (28.17%) los que pertenecen al intervalo de 30 a 44 años, seguidos por los de 60 a 74 años (25.35%).

Con lo que respecta al sitio (clasificación topográfica) en que se encuentran los linfomas (cuadro 18) podemos observar que éstos se forman con mayor frecuencia en los ganglios linfáticos, por ser éste el tejido del que derivan; con respecto a edad podemos observar de nuevo la mayor frecuencia en los intervalos de 30 a 44 años y de 60 a 74 años.

Asimismo, podemos observar la distribución por sexo de estas neoplasias. Es importante ver que a diferencia de otras neoplasias, éstas aparecen con mayor frecuencia en el sexo masculino; es decir, en una proporción de 1.63 a uno.

Lo anterior, (aunque no sea representativo de toda la población) nos está indicando las formas morfológicas y topográficas, las edades y el sexo, a los cuales habrá que poner mayor atención, quizás sea necesario tomarlo en cuenta para el establecimiento de campañas de detección de éstas para que tengan menor costo, en la edad y sexo adecuados para prevenir y aumentar la captación de este tipo de neoplasias, en una etapa inicial.

Ahora, si nos referimos a la frecuencia de defunciones ocurridas para linfomas en la muestra estudiada (gráfica 6), nos damos cuenta que ésta es mucho mayor (35 casos más) que la que aparece para los del aparato genital femenino; además se observó el número tan

CUADRO 18

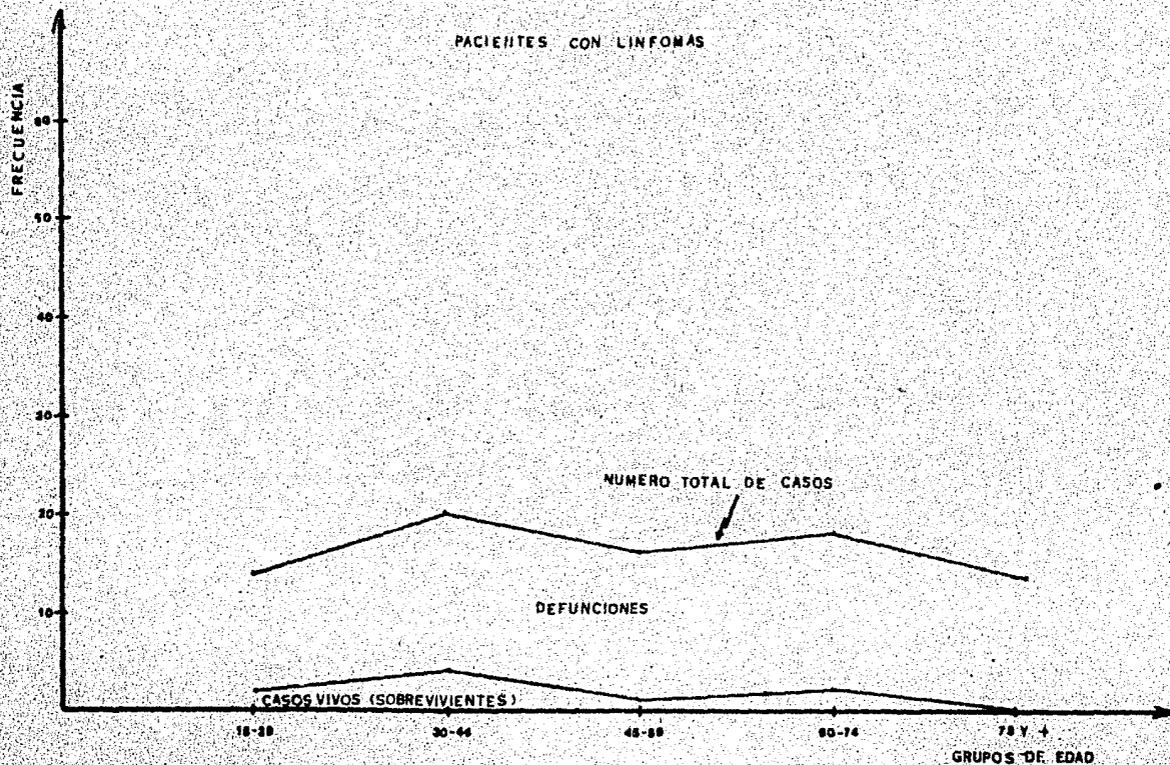
DISTRIBUCION DE LOS LINFOMAS POR EDAD Y SEXO

EDAD	AMIGDALAS	GANGLIOS LINFATICOS	OTROS SITIOS	TOTAL
15-29	0	10	3	13
30-44	0	20	0	20
45-59	0	14	1	15
60-74	0	16	4	20
75 y más	3	0	0	3
T o t a l	3	60	8	71
SEXO				
MASCULINO	1	38	5	44
FEMENINO	2	22	3	27
TOTAL	3	60	8	71

FUENTE: HOSPITAL DE ONCOLOGIA

GRAFICA 8

NUMERO TOTAL DE CASOS DEFUNCIONES Y SOBREVIVIENTES DE LOS
PACIENTES CON LINFOMAS



pequeño de casos que logran sobrevivir solo 16 casos ó sea el 22.53% (ver cuadro 12).

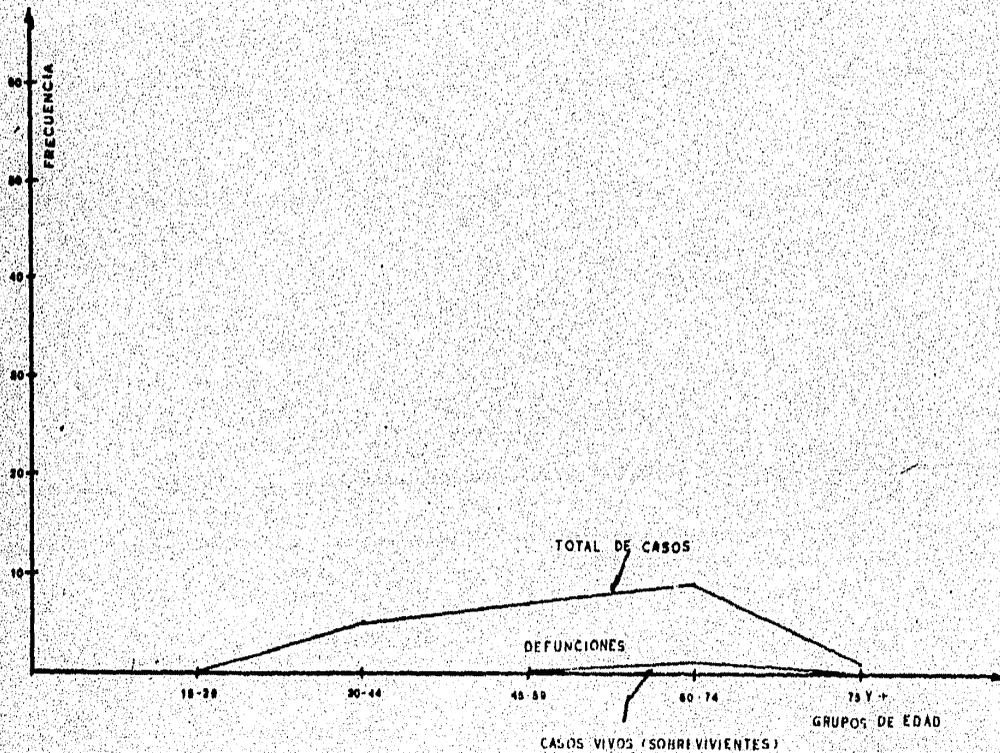
Lo anterior, nos invita a pensar nuevamente en campañas de detección oportuna para todo tipo de neoplasias y en especial para esta neoplasia.

A continuación se presenta la relación existente entre defunciones y sobrevivida del carcinoma broncogénico (gráfica 7) y las leucemias (gráfica 8). Pero no podemos considerarla como conclusión ya que los resultados pueden ser parciales por los pocos casos con que se cuenta. Como se puede observar, la frecuencia de defunciones en la muestra trabajada, casi corresponde al total, para ambas neoplasias; sin embargo, para el carcinoma broncogénico hay un caso el cual logra sobrevivir, este pertenece al intervalo de 60 a 74 años, para las leucemias existen dos casos, los cuales no se pueden clasificar en las defunciones, ni en los casos vivos, debido a que de estos se ignora su paradero.

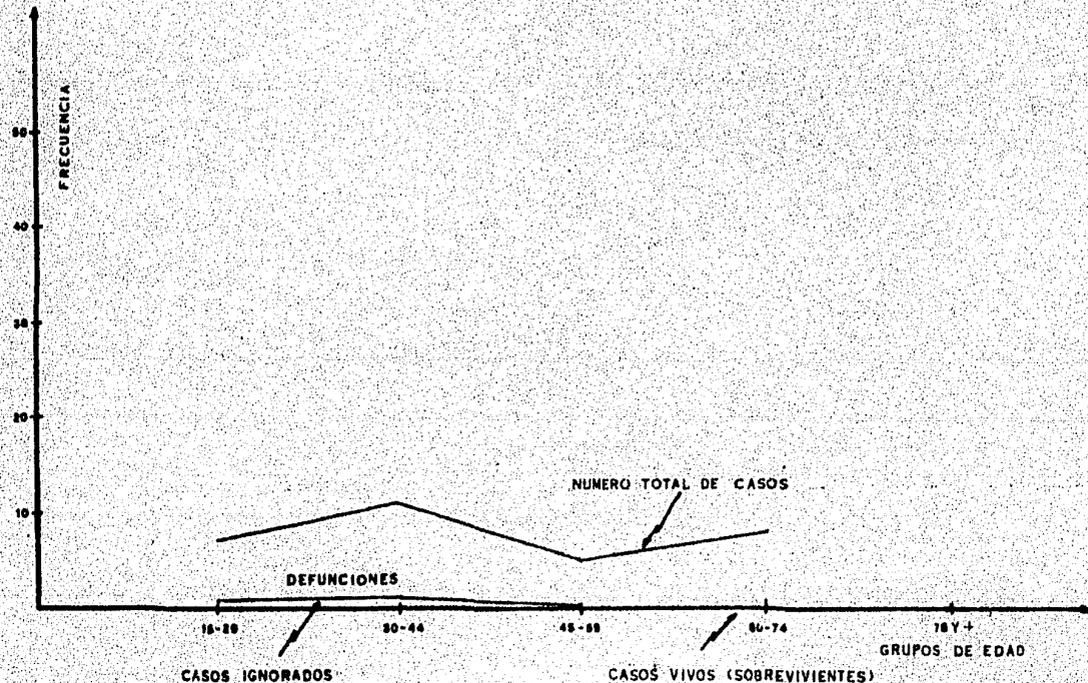
Debido a todo ésto, es necesario plantearse varias hipótesis para llevar a cabo estudios estadísticos basados en aquellas personas que llegan a un médico en fase avanzada de su enfermedad y que se curan (si es que así sucede), el tratamiento que reciben y su respuesta hacia él, así también la necesidad de la investigación clínica y de laboratorio para la detección oportuna de las neoplasias.

GRAFICA 7

NUMERO TOTAL DE CASOS, DEFUNCIONES Y SOBREVIVIENTES DE LOS
PACIENTES CON CARCINOMA BRONCOGENICO



GRAFICA B
 NUMERO TOTAL DE CASOS, DEFUNCIONES Y SOBREVIVIENTES
 DE LOS PACIENTES CON LEUCEMIAS



CAPITULO V

LA HISTORIA CLINICA

La historia clínica es una de las vías que tiene el médico para la recolección de datos precisos relacionados con el paciente y su enfermedad; sin embargo, ésta no es decisiva pues aún cuando disminuye el número de posibilidades del diagnóstico y guía la investigación subsecuente de dicha persona, sólo nos proporciona información sobre los trastornos más recientes de la afección, usualmente es subjetiva y solo a veces refleja la realidad. Gran parte de esta problemática se debe directamente al paciente, el cual, no recuerda con exactitud lo que se le pregunta respecto a su afección, sin embargo, también influye en gran parte el médico, ya que éste debe interpretar cada uno de los datos proporcionados por el paciente y si el médico no los investiga con tacto, no logra la cooperación del paciente y por lo tanto, solo consigue datos subjetivos. Se comprende que no es tarea fácil ya que al mismo tiempo que elabora dicha historia tiene que hacer observaciones directas y sistemáticas del estado físico del paciente, actuar con mucha astucia para obtener la información, describir los síntomas que sean más importantes, la actitud física y psíquica, marcha, postura, actitud psicológica frente a la enfermedad y el médico, tranquilizar al paciente, no influir al paciente con sus preguntas ni alarmarlo respecto a su enfermedad, etc.

Pero dado que esta información es esencial para la realización de toda investigación epidemiológica y clínica, se debe de dar una mayor importancia a la elaboración de las historias clínicas lo más completo posible.

En el capítulo III se hizo una descripción de algunos datos faltantes en las historias clínicas consultadas en este estudio. Debido a lo anterior y siendo necesaria la subjetividad del médico al momento de interpretar y anotar los datos obtenidos del paciente, además de simplificar la tarea de captar para después manejar los datos así como, la necesidad que se tiene de datos de carácter sociodemográfico para la investigación epidemiológica, se presenta a continuación una propuesta de historia clínica para pacientes con probable afección neoplásica.

2.8.- (continuación)

Categoría política de la cabecera:

1=Pueblo 2=Villa 3=Ciudad

2.9.- Existe agua entubada en el lugar de origen

1=Sí 2=No

2.10.- Pavimento en el lugar de origen

1=Sí 2=No

2.11.- Energía eléctrica en el lugar de origen

1=Sí 2=No

2.12.- Alcantarillado en el lugar de origen

1=Sí 2=No

2.13.- Lugar de residencia (Anoté la clave según anexo III)

2.14.- Tamaño de la población de residencia en número de habitantes (ANOTE LA CLAVE SEGUN LA CLASIFICACION DEL INCISO 2.7)

2.15.- Existe agua entubada en el lugar de residencia

1=Sí 2=No

2.16.- Pavimento en el lugar de residencia

1=Sí 2=No

2.17.- Energía eléctrica en el lugar de residencia

1=Sí 2=No

2.18.- Alcantarillado en el lugar de residencia

1=Sí 2=No

ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES

3.1.- Padre con neoplasia 2=No 1=Sí (Conteste

lo siguiente): 1=Vivo 2=Muerto

Tipo de neoplasia maligna (cancer)

Clasificación Topográfica _____

3.2.- Madre con neoplasia 2=No 1=Sí (conteste
lo siguiente): 1=Viva 2=Muerta

Tipo de neoplasia maligna (cancer) _____

Clasificación topográfica

3.3.- Otros parientes con neoplasia (ESPECIFIQUE)

2=No 1=Sí (Conteste lo siguiente): _____

1=Vivo 2=Muerto _____

Tipo de Neoplasia maligna (cancer)

Clasificación Topográfica _____

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS

Casa habitación:

4.1.- Tipo de construcción (paredes): _____

1 = ladrillo o similares

2 = Madera ó similares

3 = Láminas de asbesto

4 = Láminas de cartón

5 = Adobes

6 = Embarro

7 = Otro (especifique)

4.2.- Material del piso: _____

1 = Tierra

2 = Cemento

3 = Madera

4 = Mosaico

5 = Otro (especifique)

4.3.- Material del Techo (ANOTE LA CLAVE SEGUN INCISO 4.1

Y LOS SIGUIENTES RUBROS)

8 = Concreto

9 = Palma

10 = Teja

4.4.- Número de cuartos en general

4.5.- Número de cuartos sin ventanas

Servicios dentro de la casa:

4.6.- Agua entubada 1=Si 2=No

Intradomiciliaria 1=Si 2=No

Dentro del edificio 1=Si 2=No

Hidrante público 1=Si 2=No

4.7.- Sanitario 1=Si 2=No

Letrina 1=Si 2=No

Fosa séptica 1=Si 2=No

Otro (especifique) _____

4.8.- Ubicación del sanitario ó letrina

1=En cuarto aparte

2=En cuarto comunicado con
dormitorio

3=En cuarto para dormir

4.9.- Cocina 1=Si 2=No

4.10- Ubicación de la cocina 1=En cuarto aparte

2=En cuarto comunicado con
dormitorio

3=En cuarto de dormir

4.11- Combustible para cocinar

1= Gas

4.14.- Alcoholismo 1=Si 2=No _____

Tipo de bebida (Especifique) _____

Frecuencia (Especifique) _____

4.15.- Otras Drogas 2=No 1=Si (Especifique) _____

Frecuencia (Especifique) _____

4.16.- Aseo personal (Baño) _____

1=Diario

2=Tres veces por semana

3=Dos veces por semana

4=Semanal

5=Quincenal

6=Mas eventual (Especifique) _____

4.17.- Vacunaciones 2=No 1=Si _____

1= Datos inciertos _____

2= Incompletas

3= Completas

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

5.1 Antecedentes personales neoplásicos

1=Si 2=No

Tipo de neoplasia maligna (Cancer)

Clasificación topográfica _____

Tratamiento recibido 1=Quirúrgico _____

2=Radioterápico

3=Quimioterápico

4=1 + 2

5= 1 + 3

6= 2 + 3

7= Combinado
(1+2+3)

8= Paliativo

9= Sintomático

5.2.- Enfermedades de la infancia y tratamiento: _____

Enfermedad	Tratamiento
_____	_____
_____	_____
_____	_____

5.3.- Antecedentes quirúrgicos

2= No

1= Sí (Especifique)

5.4.- Transfusiones 2=No

1= Sí (Especifique)

5.5.- Traumatismos 2=No

1= Sí (Especifique)

5.6.- Alergias 2=No

1= Sí (Especifique)

5.7.- Vida sexual activa 2=No

1= Sí:

Iniciación (ESPECIFIQUE FECHA, MES Y AÑO CON DOS
CIFRAS RESPECTIVAMENTE)

Frecuencia _____

SOLO PARA PACIENTES FEMENINOS

5.8.- Menarca:

Iniciación (Especifique la edad de iniciación) _____

Duración (Especifique en días) _____

6.6.- Fecha de diagnóstico de certeza _____

6.7.- Medio de diagnóstico inicial _____

1= Clínico

2= De laboratorio

3= Radiológico

4= Gammagráfico

5= Quirúrgico

6= Endoscópico

7= Citológico

8= Biopsia

9= Autopsia

6.8.- Medio de diagnóstico de certeza (ANOTE LA CLAVE SEGUN
EL INCISO ANTERIOR) _____

Tratamiento y Evolución

6.9.- Fecha de inicio del tratamiento _____

6.10- Tipo de tratamiento (ANOTE LA CLAVE SEGUN EL INCISO 5.1) _____

6.11- Número de internamientos y motivo de éstos: _____

Motivos _____

6.12- Estado actual

1= Curado

2= Vivo sin actividad neoplásica

3= Vivo con actividad neoplásica

4= Muerto

5= Otro (Especifique) _____

6.13- En caso de muerte anote la fecha de defunción _____
(Mes y año)

OBSERVACIONES IMPORTANTES:

RESPONSABLE _____

FECHA _____

ANEXO 1
CLASIFICACION DE OCUPACIONES

PROFESIONALES Y TECNICOS

- 01 Arquitecto, Ingeniero ó técnico afín
- 02 Abogado, economista, contador, sociólogo, profesional en ciencias sociales afines ó técnico afín.
- 03 Médico, dentista, veterinario y profesionales afines
- 04 Médico radiólogo
- 05 Médico en radiaciones
- 06 Técnico en radiología
- 07 Técnico en radiaciones
- 08 Profesor, maestro y profesionales de la educación
- 09 Filósofo, historiador, psicólogo, profesionales afines o técnicos afines
- 10 Químico, biólogo, ó técnicos afines
- 11 Químico en contacto con isotopos radioactivos, radium arsénico y compuestos de arsénico.
- 12 Técnicos afines a la química en contacto con: isotopos radioactivos, radium, arsénico y compuestos de arsénico
- 13 Matemático, físico, astrónomo ó técnicos afines
- 14 Profesionales de las bellas artes, escritores, escultores, pintores, artistas y afines.
- 15 Religioso y personas en actividades afines
- 16 Atleta, deportista, torero y personas en ocupaciones afines
- 17 Profesionales no clasificados anteriormente (Especifique) _____
- 18 Técnicos no clasificados anteriormente (Especifique) _____

FUNCIONARIOS SUPERIORES Y PERSONAL DIRECTIVO PUBLICO Y PRIVADO.

- 19 Funcionarios públicos o de categorías directivas en administración pública. Gerencia, personal directivo de empresas privadas, descentralizadas, administradores ó afines.
- 20 Propietarios de unidades agrícolas, ganaderas, de caza, o pesca, propietarios industriales o propietarios de servicios, comercios ó transportes.
- 21 Insuficientemente especificados

PERSONAL ADMINISTRATIVO

- 22 Empleado de contabilidad, cajero, operador de máquinas contables.
- 23 Taquígrafo o mecanógrafo
- 24 Carteros, mensajeros, empleados de correspondencia o archivo
- 25 Telefonistas o telegrafistas
- 26 Personal administrativo no clasificado anteriormente
(Especifique) _____
- 27 Empleado administrativo insuficientemente especificado

COMERCIANTES VENEDORES Y SIMILARES

- 28 Comerciantes, vendedores, agentes o representantes de ventas

TRABAJADORES EN SERVICIOS DIVERSOS

- 29 Trabajadores en servicios de protección y vigilancia
- 30 Trabajadores en servicios personales y domésticos
- 31 Lavanderos, planchadores, tintoreros ó trabajadores afines
- 32 Peluqueros, barberos, embellecedores o trabajadores afines

- 33 Porteros, conserjes, accesoristas trabajadores de limpieza o afines.
 - 34 Conductores de vehículos de transporte aéreo, marítimo ó terrestre y trabajadores afines
 - 35 Trabajadores en servicios de la defensa nacional
 - 36 Agentes de aduana, transportes, publicidad, trabajadores en servicios de alquiler
 - 37 Trabajadores en otros servicios (Especifique)
-
- 38 Trabajadores en labores agropecuarias
 - 39 Madereros ó trabajadores afines
 - 40 Pescadores ó trabajadores afines
 - 41 Pescadores con exposición a rayos ultravioletas al aire libre
 - 42 Cazadores, tramperos o afines
 - 43 Agricultores o afines con exposición a rayos ultravioleta al aire libre
- TRABAJADORES, OBREROS O ARTESANOS
- 44 Mineros en contacto con cobalto, torio, uranio, níquel, hulla o alquitrán (SUBRAYAR LAS MAS IMPORTANTE)
 - 45 Mineros, canteras o afines
 - 46 Perforadores de pozos, trabajadores en la extracción de petróleo ó gas
 - 47 Trabajadores con gas del alumbrado
 - 48 Obreros metalúrgicos
 - 49 Obreros metalúrgicos con la inhalación de solventes
 - 50 Obreros de tratamiento de madera y la fabricación de papel
 - 51 Obreros de tratamiento químico

- 52 Hilanderos, tejedor ó afines
- 53 Obrero de la preparación de alimentos y/o bebidas
- 54 Obrero de la reparación, curtido y tratamiento de pieles
- 55 Obrero de tabaco
- 56 Sastre, modista, tapicero, etc.
- 57 Zapatero o guarnicionarios
- 58 Obrero, de la labra de metales, maderas, ebanista o afines
- 59 Ajustadores, montadores e instaladores de maquinaria de precisión
- 60 Electricistas, trabajadores en electrónica y trabajadores afines
- 61 Operadores de emisoras de radio, T.V., equipos de sonido o proyección.
- 62 Fontaneros, soldadores, chispadores o montadores de estructuras metálicas
- 63 Joyeros u orfebres
- 64 Vidrieros, alfareros o afines
- 65 Obreros de la fabricación de productos de hule y plástico
- 66 Obreros en la fabricación de productos de papel o cartón
- 67 Obreros de las artes gráficas y revelado
- 68 Obreros de la construcción o pintores
- 69 Peones con exposición
- 70 Obreros en la construcción de carreteras en contacto con asfalto
- 71 Operadores de máquinas de energía
- 72 Obreros en la manipulación de mercancías y materiales
- 73 Obreros manufactureros
- 74 Obreros insuficientemente especificados
- 75 Deshollinadores ó afines
- 76 Personas con ocupación insuficientemente especificada

ANEXO II
ESCOLARIDAD

1. Sabe leer
2. Ninguna instrucción
3. Primaria incompleta
4. Primaria completa
5. Secundaria, Prevocacional o equivalente incompleta
6. Secundaria, Prevocacional o equivalente completa
7. Preparatoria, vocacional, normal o equivalente incompleta
8. Preparatoria, vocacional, normal o equivalente completa
9. Profesional incompleta
10. Profesional completa
11. Estudios de postgrado Incompletos
12. Estudios de postgrado completos
13. Otros estudios (Especifique) _____

ANEXO III

LUGAR DE ORIGEN O RESIDENCIA

ENTIDADES EN LA REPUBLICA MEXICANA

01	Aguascalientes	17	Morelos
02	Baja California Norte	18	Nayarit
03	Baja California Sur	19	Nuevo León
04	Campeche	20	Oaxaca
05	Coahuila	21	Puebla
06	Colima	22	Queretaro
07	Chiapas	23	Quintana Roo
08	Chihuahua	24	San Luis Potosí
09	Distrito Federal	25	Sinaloa
10	Durango	26	Sonora
11	Guanajuato	27	Tabasco
12	Guerrero	28	Tamaulipas
13	Hidalgo	29	Tlaxcala
14	Jalisco	30	Veracruz
15	México	31	Yucatán
16	Michoacán	32	Zacatecas

PAISES

33	Alemania	59	Irlanda
34	Argentina	60	Israel
35	Austria	61	Italia
36	Bélgica	62	Jamaica
37	Bolivia	63	Japón
38	Brasil	64	México
39	Canadá	65	Noruega
40	Checoslovaquia	66	Nicaragua
41	Chile	67	Panamá
42	Costa Rica	68	Paquistán

- | | | | |
|----|--------------|----|----------------------|
| 43 | Colombia | 69 | Perú |
| 44 | Cuba | 70 | Polonia |
| 45 | Dinamarca | 71 | Puerto Rico |
| 46 | Ecuador | 72 | Suecia |
| 47 | Egipto | 73 | Suiza |
| 48 | El Salvador | 74 | U.R.S.S. |
| 49 | E.U.A. | 75 | Venezuela |
| 50 | España | 76 | Yugoslavia |
| 51 | Finlandia | 77 | Australia |
| 52 | Francia | 78 | Uruguay |
| 53 | Gran Bretaña | 79 | Paraguay |
| 54 | Grecia | 80 | Trinidad Tobago |
| 55 | Guatemala | 81 | Líbano |
| 56 | Holanda | 82 | Portugal |
| 57 | Hungría | 83 | República Dominicana |
| 58 | India | 84 | Otros |

ANEXO IV
ALIMENTACION DEL PACIENTE

Debido a la imposibilidad de contar con una clasificación adecuada de alimentos para cada una de las personas, y a la subjetividad que representa la clasificación común; buena, regular y mala alimentación; a continuación se sugiere una clasificación que permite el cálculo de las calorías, proteínas, grasas, carbohidratos, calcio, hierro, tiamina, riboflavina, niacina, ácido ascórbico, y retinol, que posteriormente se tomarán del manual "Valor Nutritivo de los alimentos Mexicanos" (1)

Para la clasificación de alimentos, se efectuará lo siguiente: el médico anotará el grupo al que pertenece el alimento consumido en las dos últimas semanas por el paciente, en las dos primeras posiciones de la izquierda.

En las dos siguientes posiciones, se anotará la clave del alimento que indica el número que le corresponde al alimento dentro del grupo anotado en las dos posiciones anteriores. En las dos últimas posiciones se anotarán las veces por semana que el paciente consume el alimento. Estas raciones se multiplicarán por el número y cantidad de contenidos de cada alimento mencionado, la cual se encuentra en el manual "Valor Nutritivo de los Alimentos Mexicanos" (1)

(1) HERNANDEZ, M., CHAVEZ, A., BOURGES

Valor Nutritivo de los Alimentos Mexicanos
México, Instituto Nacional de la Nutrición
1974, 34 pp. 6a edición.

Esta clasificación y evaluación de alimentos por sus contenidos, permite tener una estructura real de los nutrimentos en la dieta que consume el paciente con sus porciones de alimentos y además clasificar adecuadamente al paciente por su tipo de alimentación.

Esta evaluación de alimentos, se llevará a cabo para aquellos alimentos que fueron consumidos por el paciente en las dos semanas anteriores a esta entrevista, ya que el pedir información anterior a ellas, será dudosa, debido a que el paciente olvida con facilidad lo que consume.

A continuación se presenta un ejemplo:

Un paciente con carcinoma broncogénico, comió en las 2 semanas anteriores a la entrevista, 2 veces arroz y cuatro veces atole simple. La codificación será: para el arroz: grupo cereales=01 clave del alimento = 01, número de veces por semana=02. Es decir se expresará:

0 1 0 1 0 2

Para el atole: grupo cereales=01, clave del alimento =12, número de veces por semana=04

0 1 1 2 0 4

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

En este estudio se encontraron varios resultados importantes que pueden servir como pistas para la realización de estudios posteriores en los que se tenga apoyo estadístico, con datos sociodemográficos y cuyos resultados puedan ser representativos y extrapolables a una población previamente establecida. Estos datos sobresalientes se presentan a continuación:

Existen diferencias por sexo en la incidencia y la mortalidad de las personas con neoplasias, la incidencia es mayor para mujeres, probablemente por la aparición de campañas de detección para el carcinoma cervicouterino y el carcinoma mamario, las cuales son propias de la mujer o por la incidencia real de ellas. Con lo que respecta a edad se observó que el mayor número de casos con neoplasias se encuentra en el grupo de 30 a 50 años, sin embargo, el riesgo aumenta con la edad. Este riesgo se encuentra también aumentado en el sector obrero. La mayor parte de las personas neoplásicas residen en el Distrito Federal y Estado de México, siendo sólo un 34.4% originarios de ellos. Sólo una cuarta parte de las personas con neoplasias asiste a consulta médica al iniciar su padecimiento. La mayoría de los pacientes neoplásicos (51.67%) alcanzan como mayor tiempo de sobrevivida un año, desde el inicio de su padecimiento. El 95.4% de los pacientes estuvieron internados para su tratamiento ó diagnóstico adecuado. El tratamiento más frecuente es el quirúrgico. Las neoplasias más comunes son las del aparato genital femenino y del sistema retículo endotelial. Las neoplasias del aparato genital femenino tienen mayor sobrevivida, quizás por las campañas de detec-

ción existentes, las cuales ayudan a que su tratamiento sea más efectivo. La frecuencia del carcinoma mamario tiene una tendencia asintótica (tendiente a cero) conforme aumenta el número de gestaciones por mujer, al inverso del carcinoma cervicouterino el cual aumenta su frecuencia conforme aumenta el número de gestaciones por mujer. Las neoplasias del sistema retículo endotelial aparecen con mayor frecuencia en hombres.

En base a los resultados obtenidos, se sugiere lo siguiente: Tomar en cuenta la población total de asegurados, es decir, contar para estudios posteriores con denominadores adecuados al estudio. Conocer la distribución de ocupaciones en el IMSS. Llevar a cabo estudios sobre ocupación en donde se especifiquen las sustancias, condiciones y ambiente en que se encuentra el trabajador al desempeñar su trabajo. Llevar a cabo estudios en el sector agropecuario, ya que en nuestro estudio la frecuencia es elevada. Llevar a cabo estudios ecológicos de las regiones en las que se sospecha exista mayor número de personas con neoplasia. Efectuar mayor número de estudios epidemiológicos en los diversos lugares en donde existen hospitales y consultorios oncológicos. Disminuir la subjetividad de las historias clínicas, no dejando a criterio del médico la clasificación de las variables importantes como alimentación, urbanización de la zona de residencia y de origen y algunas otras que también son de importancia epidemiológica. Realizar estudios en donde se efectúen pruebas estadísticas para la efectividad de otros tratamientos aún no utilizados, teniendo un grupo control ó testigo para tener una seguridad del beneficio dado por cualquier tratamiento. Por último se sugiere que en base a los estudios llevados a cabo en

las diferentes instituciones, fijar prioridades de investigación y nuevas campañas de detección enfocadas a las neoplasias en las que aparece una frecuencia alta.

BIBLIOGRAFIA

1. AMERICAN CANCER SOCIETY
Cancer Facts & Figures
Nueva York, 1976
2. ANDERSON & SCOTT
Synopsis of Pathology. Estados Unidos, Mosby
1968, pp.256-257, seven edition
3. COLLEGE OF AMERICAN PATHOLOGISTS
Systematized Nomenclature of Pathology.
Estados Unidos, Committee on Nomenclature and Clasifica-
tion of Disease, 1965, first edition.
4. COURT BROWN, W.M. & DOLL: "Leukaemia in childhood and
young adult life trends in mortality in relation to
aetiology". British Medical Journal, 1961, April
5. DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA
IX Censo General de Población
Resumen General 1970. México, S.I.C.,
1971, p.11
6. DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA
Estadísticas Vitales. México, S.I.C.
1963 - 1973
7. DIXON & MASSEY.
Introducción al Análisis Estadístico.
México, Ed. Mc Graw-Hill, 1957.
pp.489, Segunda Edición
8. DIPALMA, J.R. Drill's pharmacology in medicine.
Estados Unidos, Mc Graw-Hill, 1970.
pp. 1587-1628, 4a. edición en inglés

9. EDITORS. "Leukaemia mortality downturn rates in the United States". Science, 1967, Vol. 155
10. EXCELSIOR
"Contaminación por Cromatos de México, S.A."
Excelsior, 4 de octubre 1976
11. FAYAD, C.V.
Estadística Médica y de Salud Pública.
Ed. Mérida, 1974, pp. 50, 246-252
3a. edición
12. GARCIA, P.A.
Elementos de Método Estadístico.
México, Ed. Imprenta Universitaria,
1960, 387 pp. 3a. edición.
13. HAENSZEL, W., KURIHARA, M. et als.
"Stomach cancer among Japanese in Hawaii"
J. Natl. Cancer Inst., 1973, volumen 40
pp. 969-988
14. HERNANDEZ, M., CHAVEZ, A., BOURGES
Valor Nutritivo de los Alimentos Mexicanos
México, Instituto Nacional de la Nutrición,
1974, 34 pp., 6a edición
15. HIROHATA, T. & MKURATSONE: "The geographical
comparison of mortality from cancer of stomach
and ulcer of stomach in Japan".
British Journal of Cancer, 1969, seventh edition
vol. XXIII, No. 3

16. HUEPER, W.C.: "Age aspects of environmental and occupational cancers".
Public Health Rep., 1952
Vol. 67, pp. 773-779
17. I.M.S.S.
Anuario Estadístico
México, I.M.S.S.
1973, p.35
18. KISH, L.
Muestreo de Encuestas.
México, Ed. Trillas, 1972
pp. 9-57, 1a. edición
19. MOOD, A.M. & GRAYBILL, F.A.
Introducción a la Teoría de la Estadística.
España, Ed. Aguilar, 1972, 536 pp.
4a. edición.
20. MAC MAHON, B. & PUCH, T.F.
Principios y Métodos de Epidemiología.
México, Ed. La Prensa Médica Mexicana
1975, pp.55-70, 2a. edición.
21. NATIONAL OFFICE OF VITAL STATISTICS
"Mortality from selected causes by marital status". Vital Statistics Special Reports,
1949, vol. 39, No. 7, pp. 301-429
22. NYDER, E.L. et als.
"An epidemiological investigation of gastric cancer"
Cancer, 1963.

23. PELAYO, C. & NOBUAJI S. et als.
"Pathology of carcinoma in Japanese populations: Comparisons between Miyagi, Prefecture, Japan and Hawaii".
J. Natl Cancer Inst. 1973, vol. 51, pp. 1449-1459.
24. PRESAT, R.
Análisis Demográfico. Métodos, Resultados y Aplicaciones.
México, Ed. Fondo de Cultura Económica, 1967, pp.93 - 135,
1a. edición
25. SEGI, M. & TOMATSU, K.
Age adjusted death rates for cancer for selectes sites (A-clasificación) in 43 countries in 1971. Japan, National Cancer Institute, March, 1976.
26. TERRIS, M. & HALL, T.E.: "Decline mortality from gastric cancer in Native-Born and Foreign-Born residents of New York City".
J. Natl Cancer Inst., 1963, vol. 31
pp. 155-162
27. UNITED NATIONS
Demographic Yearbook
Canadá, 1972
28. UNITED NATIONS
Statistical Yearbook
Canadá, 1971
29. WYADER, E. et als.: "Conference on the aetiology of cancer of the gastrointestinal tract".
Report of the Research Committee World Health Organization on Gastroenterology, 1965, June, pp. 10-11.