

11274



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.

PREVALENCIA DE CANCER EN LA POBLACION GERIATRICA
DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D. DURANTE 40
AÑOS. REVISION DE ESTUDIOS DE AUTOPSIA DE
1960 A 1990

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO



DIRECCION DE ENSEÑANZA

T E S I S
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
ESPECIALISTA EN GERIATRIA
P R E S E N T A :
DR. DANTE JESUS RIVERA ZETINA

DIRECTOR DE TESIS: DR. ARMANDO PICHARDO FUSTER



MEXICO, D. F.

2004

m352375



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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.

PREVALENCIA DE CANCER EN LA POBLACION GERIATRICA DEL

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D. DURANTE 40 AÑOS.

REVISION DE ESTUDIOS DE AUTOPSIA DE 1960 A 1990

TESIS

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
GERIATRIA**

PRESENTA

DR DANTE JESUS RIVERA ZETINA

DIRECTOR DE TESIS

DR ARMANDO PICHARDO FUSTER

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: RIVERA ZETINA

DANTE JESUS

FECHA: 02/02/03

FIRMA: [Firma]

**PREVALENCIA DE CANCER EN LA POBLACION GERIATRICA DEL HOSPITAL
GENERAL DE MEXICO O.D. DURANTE 40 AÑOS.
REVISION DE ESTUDIOS DE AUTOPSIA DE 1960 A 1990**

AUTOR



**DR DANTE JESUS RIVERA ZETINA
MEDICO RESIDENTE DE GERIATRIA**



**SUBDIVISION DE INVESTIGACIONES
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.**

REVISOR Y RECEPTOR DE TESIS



**DR ARMANDO PICHARDO FUSTER
JEFE DE SERVICIO DE GERIATRIA
TUTOR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE GERIATRIA**

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por colocarme en los lugares correctos en el tiempo adecuado para tener de la vida lo mejor para mí. Mis motivos, mis logros y mis penas (por cierto muy escasas) han sido vigilados muy de cerca por aquel que todo lo puede (me enseñaron a llamarlo Padre).

Por mi esposa Rocío siempre pendiente de mis caídas y feliz de mis logros, con la que he compartido los últimos 3 años de mi vida llenos de éxitos. Mi hija Alejandra que es mi razón de luchar, mi pequeña Ale que cuando me siento deprimido sabe como levantarme el ánimo a pesar de su corta edad.

A mis Padres que me impulsaron a ser médico y me dieron la base de toda mi formación con alto sentido de responsabilidad. Mis hermanos que me enseñaron a compartir.

A mis maestros por sus enseñanzas y conducción; a la Dra Leonor Pedrero que en pregrado me enseñó el sentido de la vejez; al Dr. Armando Pichardo que me ha dado su confianza y dirección.

**PREVALENCIA DE CANCER EN LA POBLACION
GERIATRICA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
O.D. DURANTE 40 AÑOS.
REVISION DE ESTUDIOS DE AUTOPSIA DE 1960 A 1990**

INDICE

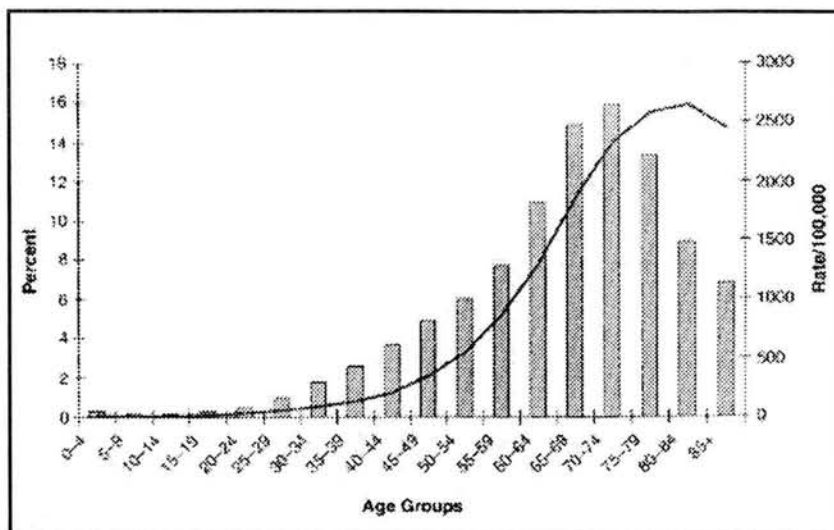
INTRODUCCION.....	1
MATERIAL Y METODOS.....	5
RESULTADOS.....	6
DISCUSION.....	16
CONCLUSIONES.....	18
BIBLIOGRAFIA.....	19

INTRODUCCIÓN

La población mundial está sufriendo cambios demográficos importantes que repercuten en el área de la salud, por ejemplo en 1900 en Estados Unidos de América los mayores de 65 años eran menos del 4% de la población general, sin embargo en 1999 el porcentaje es de 12.6% (2) y se espera que para el 2030 los mayores de 65 años conformen el 20.1% de la población; las tendencias indican que las mujeres mayores de 75 años triplicaran su número, mientras que las mayores de 80 se duplicaran en un lapso de 30 años (4,5). En el censo de población y vivienda de México la población total reportada fue de 97,483,412 habitantes con 4,750,311 mayores de 65 años (4.9 %) y se espera que éste grupo etario aumente (10% para el 2025). (3)

Después de los 30 años incrementa en forma dramática la incidencia de enfermedades crónicas, infecciosas y sobre todo neoplasias (4). Ahora se sabe que el cáncer es uno de los problemas principales en viejos con un crecimiento logarítmico con la edad; el 50% de las neoplasias se agrupa en el 12% de la población mayor de 65 años (6). Según los reportes del comité de vigilancia epidemiológica de cáncer en los Estados Unidos, existe un riesgo ajustado para la edad 11 veces mayor de padecer cáncer en los mayores de 65 años cuando se compara con población de menor edad.(7). La mortalidad por tumores malignos en Estados Unidos constituye la segunda causa de muerte general, mientras que en México conformó el 12.42% (quinto lugar) de todas las defunciones en 1998 (7,3).

Incidencia de cáncer por grupos de edad (tomado de Data from National Cancer Institute Surveillance, Epidemiology, and End Results [SEER] study, 1991-1995.)



A últimas fechas existe especial interés en conocer las causas del porque existe mayor incidencia de cáncer en la población vieja; se han hecho múltiples investigaciones en animales y diversas observaciones epidemiológicas que han permitido emitir una gran variedad de teorías; sin embargo la naturaleza multifactorial de las enfermedades neoplásicas ha provocado que ninguna de éstas explique en forma satisfactoria la asociación entre el envejecimiento y el cáncer; parece ser que todas las teorías tienen algo de cierto y en conjunto pueden aproximarnos a la verdad (1)

Las principales teorías que se han aceptado como causas del incremento en la incidencia de cáncer conforme envejece el individuo son las siguientes.

- a) **EXPOSICIÓN PROLONGADA A CARCINÓGENOS.** Se sabe que los factores cancerígenos ambientales tienen la característica de tener un efecto aditivo y acumulativo, por tanto es lógico suponer que a mayor expectativa de vida, el ser humano es mas propenso a “almacenar” una gran cantidad de sustancias procancerígenas (mayor edad, mayor exposición). Por otro lado al incrementar la replicación

celular se corre el riesgo de mayor cantidad de errores genéticos que condicionen desequilibrio entre los factores inhibidores y estimuladores de la replicación celular (1,5).

- b) **MAYOR SUSCEPTIBILIDAD CELULAR A CARCINÓGENOS.** Una observación epidemiológica en un poblado italiano que estuvo expuesto a un agente pro cancerígeno, evidenció que los mayores de 65 años tuvieron mayor incidencia de cáncer de pulmón comparados con el resto de la población, por otro lado los estudios de laboratorio mostraron mayor incidencia de desarrollar tumores malignos en ratas viejas comparadas con ratas jóvenes (6)
- c) **DISMINUYE LA CAPACIDAD CELULAR DE REPARACIÓN DE ADN.** Existen múltiples factores ambientales que dañan el ADN como la radiación UV, ciertos componentes de la dieta, tóxicos y metabolitos celulares (radicales libres), la repercusión que tienen sobre el genoma se limita por la capacidad reparadora de ADN que todas las células poseen, en caso de que el daño sea muy importante y la célula sea incapaz de repararlo, se desencadena la cascada de la apoptosis que provoca la muerte celular y evita que dicha célula pueda replicarse sin control. Con el envejecimiento se alteran éstos mecanismos de defensa que se relacionan con alteraciones en la función de ciertas enzimas requeridas para éste proceso vital y por otro lado probablemente hay un incremento de las anomalías cromosómicas acumuladas en el envejecimiento. (8)
- d) **ACTIVACIÓN Y AMPLIFICACIÓN DE ONCOGENES E INHIBICIÓN DE GENES SUPRESORES.** El envejecimiento condiciona ciertas mutaciones puntuales en el ADN que con el estímulo adecuado (factores ambientales), puede alterar el equilibrio celular entre la replicación y la inhibición con una sobre expresión de protooncogenes e inhibición de genes supresores.(8)
- e) **ACORTAMIENTO DE TELOMEROS E INESTABILIDAD GENÉTICA.** El telómero protege al código genético de mutaciones, sin embargo se ha observado que la replicación celular incrementa la pérdida de ésta cubierta protectora; al alterarse el telómero se modifican las secuencias de los genes supresores (p53 y Rb). Por otro lado las células neoplásicas expresan a la telomerasa que mantiene la integridad del telómero y en forma subsecuente la inmortalidad de las células neoplásicas. (1)
- f) **ALTERACIONES EN LA FUNCIÓN INMUNE.** El envejecimiento condiciona alteraciones en la función inmune de tipo celular con menor capacidad para la vigilancia inmunológica y la respuesta para eliminar células neoplásicas; se han observado cambios en la expresión y función de diversas

interleucinas con el envejecimiento, por ejemplo la interleucina 2 (IL2) que se encuentra disminuida participa en la respuesta inmune de tipo celular, la interleucina 6 (IL6) que tiene la capacidad de bloquear la apoptosis y favorecer la "inmortalidad" de las células neoplásicas, se encuentra en concentraciones altas; otras interleucinas asociadas a la patogenia del cáncer y que se modifican con el envejecimiento son la interleucina 3 (IL3), interleucina 4 (IL4), interleucina 5 (IL5), factor de necrosis tumoral (FNT) y el interferon gamma. (9)

El cáncer es un problema de salud pública con alto impacto en la mortalidad y en la calidad de vida en la población en general, pero con especial importancia en la población geriátrica. La finalidad de éste trabajo es determinar la tendencia epidemiológica que muestran las enfermedades neoplásicas en población mayor de 65 años en el Hospital General de México O.D. durante 40 años así como conocer las localizaciones anatómicas mas frecuentes.

MATERIAL Y METODOS

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico de protocolos de autopsia durante 40 años.

Se revisaron los protocolos de autopsia del archivo del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital General de México O.D. que correspondieron a personas mayores de 65 años que fallecieron y fueron sometidos a estudio de autopsia entre enero de 1960 y diciembre de 1999.

Se consideraron como criterios de ingreso:

- a) Mayores de 65 años
- b) Haber sido sometidos a estudio de autopsia del 1ro de enero de 1960 al 31 de diciembre de 1999.
- c) Tener como diagnóstico anatómico final algún tipo de cáncer aunque éste no haya sido la causa primaria de muerte.
- d) Tener protocolo de autopsia completo.

Se excluyeron a aquellos protocolos que no reunieran las características ya descritas.

Los datos que se colectaron fueron número de autopsia, edad, sexo, fecha de ingreso, fecha de defunción, tipo de cáncer en diagnósticos finales.

Se dividieron los casos de acuerdo a la fecha de defunción en 4 décadas.

- a) 1ro de enero de 1960 al 31 de diciembre de 1969 (década de los 60's)
- b) 1ro de enero de 1970 al 31 de diciembre de 1979 (década de los 70's)
- c) 1ro de enero de 1980 al 31 de diciembre de 1989 (década de los 80's)
- d) 1ro de enero de 1990 al 31 de diciembre de 1999 (década de los 90's)

se compararon entre las diferentes décadas la edad promedio de cada una de ellas, el promedio de estancia hospitalaria, el número de casos y el tipo de cáncer que se presentó con mayor frecuencia.

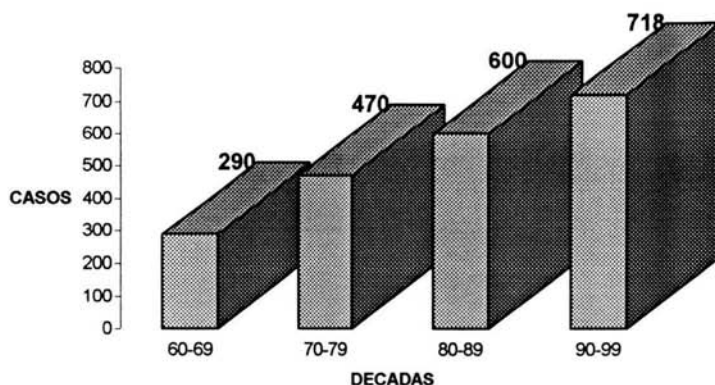
Los datos fueron analizados con t de student y método no paramétrico de análisis de varianzas con nivel de significancia de 0.05.

Los resultados fueron analizados y discutidos comparándose con los datos disponibles en la literatura nacional e internacional. Se plantearon conclusiones y alternativas de solución

RESULTADOS

Se revisaron un total de 28,538 protocolos de autopsia en el periodo del primero de enero de 1960 al 31 de diciembre de 1999; se incluyeron en el estudio un total de 2078 casos (7.28 %), que correspondieron a los mayores de 65 años con diagnóstico final de algún tipo de cáncer. Los datos fueron ordenados en 4 grupos de acuerdo a la década en la que se obtuvieron; para la década de los 60's se incluyeron a aquellos casos que se presentaron entre el 1ro de enero de 1960 al 31 de diciembre de 1969, en la década de los 70's los que se presentaron entre el 1ro de enero de 1970 al 31 de diciembre de 1979, en los 80's los comprendidos del 1ro de enero de 1980 al 31 de diciembre de 1989 y finalmente a los 90's correspondieron los presentados entre el 1ro de enero de 1990 al 31 de enero de 1999.

NUMERO DE CASOS EN LAS 3 DÉCADAS



Se observa un incremento en el número de casos con cáncer cuando se comparan entre décadas (tabla 1)

TABLA 1. COMPARACIÓN EN EL NÚMERO DE CASOS ENTRE LAS 4 DÉCADAS

DECADAS	INCREMENTO (%)
1960-1969 vs 1970-1979	162
1970-1979 vs 1980-1989	128
1980-1989 vs 1990-1999	120
1960-1969 vs 1990-1999	266

El porcentaje se incrementa en más del 100% cuando se comparan los casos entre décadas con un incremento de más del 200% cuando se hace la comparación entre la década de los 60's contra la de los 90's

DATOS DEMOGRAFICOS

En relación con las diferencias de sexo no se encuentran diferencias significativas entre las 4 décadas (tabla 2).

Tabla 2. Relación De Sexos

DECADA	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
1960-1969	131	159	290
1970-1979	233	237	470
1980-1989	296	304	600
1990-1999	385	333	718
TOTAL	1045	1033	2078

En forma global la diferencia entre sexos en toda la muestra es de 1/0.9 a favor del sexo femenino.

Las variables edad y tiempo de estancia en días se promedian y se comparan entre sí en las diferentes décadas (tabla 3).

TABLA 3 Relación de edad y días de estancia

DECADAS	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	P=
EDAD	72 ± 6.7	72.1 ± 5.8	74 ± 6.7	74.4 ± 7	NS
X=ESTANCIA	36.5 ± 38.2	35.9 ± 67	18.9 ± 27.8	15.1 ± 23.1	
MEDIANA	24	19	10	8	<0.05

La edad de los pacientes que fallecieron por cáncer se incremento con el tiempo aunque no en forma significativa. Los promedios de estancia muestran una disminución en los días sin embargo las desviaciones estándar de éstos son muy amplias por los rangos en el tiempo de hospitalización; se obtienen las medianas y se comparan evidenciándose diferencia significativa entre ellas.

LOCALIZACIÓN DE LOS TUMORES

Existe una gran diversidad de localizaciones para los tumores durante las 4 décadas, por lo que es difícil y poco práctico tratar de analizarlos en forma separada, para dar una visión global de los hallazgos se decide agruparlos por topografía y al final se agrupan en tablas de acuerdo al órgano afectado para mostrar las 10 localizaciones mas frecuentes por década y en forma global.

Tumores para la década de 1960-1969

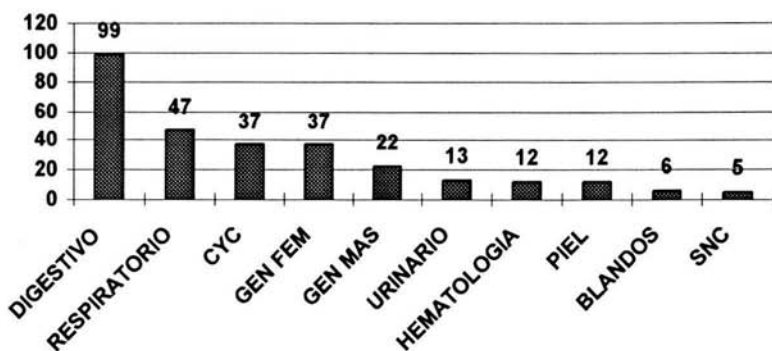
Durante la década de los 60's en total se encontraron 48 localizaciones diferentes; para ser graficados en forma global se agrupan por topografía; en la tabla 4 se enlistan los tipos de tumores agrupados para cada sistema

TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS TUMORES ENCONTRADOS EN LA DECADA DE LOS 60'S EN SISTEMAS

SISTEMAS	ORGANOS AFECTADOS POR EL TUMOR
TEJIDOS BLANDOS	Serosas, leiomioma, rhabdomioma, liposarcoma
CABEZA Y CUELLO	Lengua, piso de la boca, paladar, amígdala, labio, encía, faringe, salival, tiroides, maxilar.
APARATO DIGESTIVO	Estómago, hígado, vías biliares, páncreas, recto-sigmoides, esófago, colon
GENITAL FEMENINO	Vulva, ovario, carcinoma cervico-uterino, útero, mama
GENITAL MASCULINO	Próstata, pene
URINARIO	Riñón, vejiga, suprarrenal, uretra.
HEMATOLOGICO	Linfomas, Leucemias, mieloma múltiple.
PIEL	Melanocíticos, no melanocíticos
RESPIRATORIO	Pulmón, Laringe, Pleura
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	Glioblastoma multiforme, meningioma

El gráfico 2 nos muestra en orden de frecuencia a los tumores para la década agrupados de acuerdo a sistemas

GRAFICO 2. FRECUENCIA DE LOS TUMORES POR SISTEMAS PARA LA DECADA DE LOS 60'S



CYC= Cabeza y cuello; GEN FEM= Genital femenino; GEN MAS= Genital masculino; SNC= Sistema nervioso central

En este periodo los tumores que afectaron al sistema digestivo fueron los mas frecuentes, seguidos por los del aparato respiratorio.

La tabla 5 muestra a los tumores de la década de acuerdo a órgano afectado.

TABLA 5. 10 PRINCIPALES LOCALIZACIONES POR ORGANO AFECTADA DE LOS TUMORES ENCONTRADOS EN LA DECADA DE LOS 60'S.

NUMERO	LOCALIZACIÓN	N= CASOS	PORCENTAJE
1	PULMON	32	11
2	ESTOMAGO	32	11
3	VIA BILIAR	29	10
4	PRÓSTATA	16	5.5
5	CERVICO-UTERINO	15	5.1
6	LARINGE	14	4.8
7	TIROIDES	13	4.4
8	VEJIGA	11	3.8
9	PÁNCREAS	11	3.8
10	LENGUA	9	3

Topográficamente la localización mas frecuente fue en pulmón, seguida por estómago y vía biliar que incluye a todos los tumores localizados en vesícula biliar y vías biliares intra e extrahepáticas. Es importante notar que el tumor cervico-uterino y el de páncreas se encuentran en los primeros 10 lugares.

Tumores para la década de 1970 a 1979

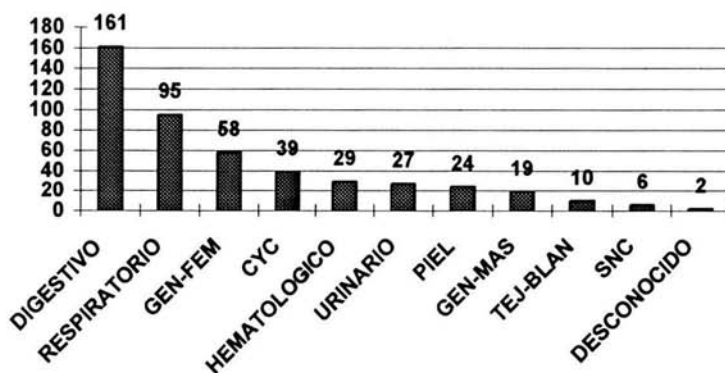
En la década de los 70's se observa una cantidad mayor de casos con 57 localizaciones diferentes, la distribución de los casos en sistemas se muestra en la tabla 6.

TABLA 6. DISTRIBUCIÓN DE LOS TUMORES ENCONTRADOS EN LA DÉCADA DE LOS 70'S EN SISTEMAS

SISTEMAS	ORGANOS AFECTADOS POR EL TUMOR
TEJIDOS BLANDOS	Serosas, leiomioma, rhabdomioma, liposarcoma
CABEZA Y CUELLO	Lengua, piso de la boca, paladar, amígdala, labio, encía, faringe, salival, tiroides, maxilar.
APARATO DIGESTIVO	Estómago, hígado, vías biliares, páncreas, recto-sigmoidees, esófago, colon, bazo.
GENITAL FEMENINO	Vulva, ovario, carcinoma cervico-uterino, útero, mama, vagina
GENITAL MASCULINO	Próstata, pene
URINARIO	Riñón, vejiga, uretra.
HEMATOLOGICO	Linfomas, Leucemias, mieloma múltiple, plasmocitoma.
PIEL	Melanocíticos, no melanocíticos
RESPIRATORIO	Pulmón, Laringe, Pleura
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	Glioblastoma multiforme, meningioma, astrocitoma
LOCALIZACIÓN DESCONOCIDA	Metastasis en donde no es posible identificar el tumor de origen

En el gráfico 3 se muestra la frecuencia para la década de acuerdo a sistemas afectados

GRAFICO 3. FRECUENCIA DE LOS TUMORES POR SISTEMAS PARA LA DÉCADA DE LOS 70'S



CYC= Cabeza y cuello; GEN FEM= Genital femenino; GEN MAS= Genital masculino; TEJ-BLAN= Tejidos blandos; SNC= Sistema nervioso central

Para ésta década no se aprecian diferencias significativas en la frecuencia de tumores de acuerdo a sistemas cuando se comparan con los encontrados en la década de los 60's

En la tabla 6 se organizan las 10 localizaciones mas frecuentes de manera topográfica para la década de los 70's

TABLA 6. 10 PRINCIPALES LOCALIZACIONES POR ORGANO AFECTADA DE LOS TUMORES ENCONTRADOS EN LA DECADA DE LOS 70'S

NUMERO	LOCALIZACIÓN	N= CASOS	PORCENTAJE
1	PULMON	73	15.5
2	VIA BILIAR	57	12.2
3	ESTOMAGO	43	9.2
4	CERVICO-UTERINO	22	4.7
5	LARINGE	20	4.2
6	TIROIDES	19	4
7	PRÓSTATA	17	3.6
8	VEJIGA	16	3.4
9	ESÓFAGO	16	3.4
10	LINFOMA NO HODGKIN	14	3

En forma individual los primeros 3 lugares en frecuencia se mantienen sin cambios en comparación con la década previa, sin embargo aparece el linfoma no Hodgkin dentro de las primeras 10 localizaciones con 3% de los casos.

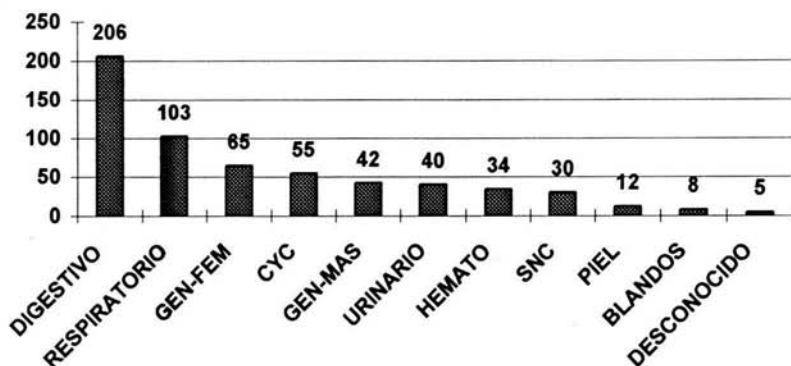
Tumores para la década de 1980 a 1989

TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS TUMORES ENCONTRADOS EN LA DECADA DE LOS 80'S EN SISTEMAS

SISTEMAS	ORGANOS AFECTADOS POR EL TUMOR
TEJIDOS BLANDOS	Mesenterio, Peritoneo, mediastino
CABEZA Y CUELLO	Lengua, piso de la boca, paladar, amígdala, labio, encia, faringe, salival, tiroides, maxilar, orbita, cuerpo carotídeo.
APARATO DIGESTIVO	Estómago, hígado, vías biliares, páncreas, recto-sigmoides, esófago, colon, intestino delgado
GENITAL FEMENINO	Vulva, ovario, carcinoma cervico-uterino, útero, mama.
GENITAL MASCULINO	Próstata, pene
URINARIO	Riñón, vejiga, uretra, uretero, feocromocitoma
HEMATOLOGICO	Linfomas, Leucemias, mieloma múltiple, micosis fungoide.
PIEL	Melanocíticos, no melanocíticos
RESPIRATORIO	Pulmón, Laringe, Pleura, tráquea.
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	Glioblastoma multiforme, meningioma, astrocitoma, hipofisis, shwanoma del acustico.
LOCALIZACIÓN DESCONOCIDA	Metastasis en donde no es posible identificar el tumor de origen

En el periodo de 1980 a 1989 se encontraron 600 casos con 66 localizaciones diferentes se agrupan en sistemas nuevamente para una visión global mostrándose en la tabla 7 la distribución por sistemas.

GRAFICO 4. FRECUENCIA DE LOS TUMORES POR SISTEMAS PARA LA DECADA DE LOS 80'S



CYC= Cabeza y cuello; GEN FEM= Genital femenino; GEN MAS= Genital masculino; TEJ-BLAN= Tejidos blandos; SNC= Sistema nervioso central

La tabla 8 tienen la finalidad de mostrar las 10 primeras localizaciones de tumores ordenadas por frecuencia durante la década de los 80's.

TABLA 8. 10 PRINCIPALES LOCALIZACIONES POR ORGANO AFECTADO DE LOS TUMORES ENCONTRADOS EN LA DECADA DE LOS 80'S

NUMERO	LOCALIZACIÓN	N=CASOS	PORCENTAJE
1	PULMON	80	13.3
2	VIA BILIAR	65	10.8
3	ESTOMAGO	47	7.8
4	PRÓSTATA	38	6.3
5	PÁNCREAS	37	6.2
6	CERVICO-UTERINO	30	5
7	TIROIDES	28	4.7
8	HIGADO	23	3.8
9	MENINGIOMA	22	3.7
10	VEJIGA	21	3.5

En la tabla que corresponde a la década de los 80's no se encuentran cambios importantes en la localización de tumores en los 3 primeros lugares, sin embargo la frecuencia de cáncer en próstata se incrementa superando al cervicouterino. Es importante señalar que aparece una neoplasia del sistema nervioso central dentro de las primeras 10 localizaciones que corresponde al meningioma con 22 casos (3.7%)

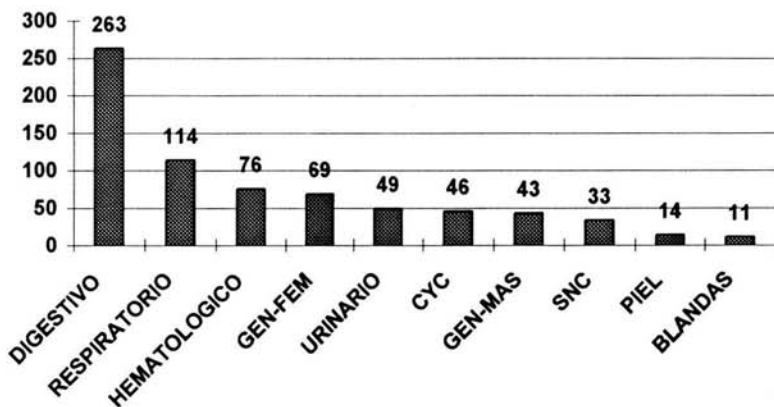
Tumores para la década de 1990 a 1999

En el periodo de 1990 a 1999 el total de casos fue de 718 distribuidos entre 55 localizaciones diferentes; la tabla 9 muestra a los tumores organizados por sistemas.

TABLA 8. DISTRIBUCIÓN DE LOS TUMORES ENCONTRADOS EN LA DECADA DE LOS 90'S EN SISTEMAS

SISTEMAS	ORGANOS AFECTADOS POR EL TUMOR
TEJIDOS BLANDOS	Liposarcoma, hemangiosarcoma.
CABEZA Y CUELLO	Lengua, piso de la boca, paladar, labio, encia, faringe, salival, tiroides, maxilar, orbita, cuerpo carotídeo.
APARATO DIGESTIVO	Estómago, hígado, vías biliares, páncreas, recto-sigmoides, esófago, colon, intestino delgado
GENITAL FEMENINO	Vulva, ovario, carcinoma cervico-uterino, útero, mama.
GENITAL MASCULINO	Próstata, pene
URINARIO	Riñón, vejiga, uretra, uretero, suprarrenal.
HEMATOLÓGICO	Linfomas, Leucemias, mieloma múltiple, micosis fungoide.
PIEL	Melanocíticos, no melanocíticos
RESPIRATORIO	Pulmón, Laringe, Pleura, tráquea.
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	Glioblastoma multiforme, meningioma, astrocitoma, hipófisis, linfoma primario del sistema nervioso central.
LOCALIZACIÓN DESCONOCIDA	Metastasis en donde no es posible identificar el tumor de origen

GRAFICO 5. FRECUENCIA DE LOS TUMORES POR SISTEMAS PARA LA DECADA DE LOS 90'S



CYC= Cabeza y cuello; GEN FEM= Genital femenino; GEN MAS= Genital masculino; TEJ-BLAN= Tejidos blandos; SNC= Sistema nervioso central

La tabla 10 muestra las 10 localizaciones topográficamente mas frecuentes encontradas en el periodo de 1990 a 1999.

TABLA 7. 10 PRINCIPALES LOCALIZACIONES DE TUMORES EN EL PERIODO DE 1990 A 1999

NUMERO	LOCALIZACIÓN	N= CASOS	PORCENTAJE
1	VIA BILIAR	101	14
2	PULMON	98	13.6
3	LINFOMA NO HODGKIN	55	7.7
4	ESTOMAGO	53	7.4
5	PRÓSTATA	40	5.6
6	PÁNCREAS	37	5.2
7	RIÑÓN	30	4.2
8	HIGADO	28	3.9
9	TIROIDES	25	3.5
10	CERVICO-UTERINO	20	2.8

Por primera vez el tumor localizado en pulmón ocupa un lugar diferente al primero sustituido por el de vía biliar, el linfoma no Hodgkin aumenta en frecuencia ubicándose en el 3er lugar con 55 casos (7.7%); vale la pena mencionar que el cáncer cérvico-uterino disminuye en frecuencia en relación con las décadas previas.

LOCALIZACIÓN POR ORGANO EN 40 AÑOS

Para dar una visión global de los tipos de tumores por localización encontrados en toda la muestra, se decide agruparlos por órgano y sumarlos en total con la finalidad de determinar las localizaciones mas frecuentes de éste estudio.

La tabla 8 se enlista las 20 localizaciones mas frecuentes en 40 años.

TABLA 8. LOCALIZACIONES MAS FRECUENTES EN EL PERIODO DE 1960 A 1999

NUMERO	LOCALIZACIÓN	CASOS	PORCENTAJE
1	PULMON	283	14
2	VIA BILIAR	252	12.1
3	ESTOMAGO	175	8.4
4	PRÓSTATA	111	5.3
5	PÁNCREAS	97	4.7
6	LINFOMA NO HODGKIN	94	4.5
7	CERVICO-UTERINO	87	4.2
8	TIROIDES	85	4
9	HIGADO	74	3.6
10	VEJIGA	61	2.9
11	LARINGE	60	2.9
12	RIÑON	56	2.7
13	OVARIO	53	2.6
14	PIEL Y ANEXOS	51	2.5
15	ESÓFAGO	50	2.4
16	MAMA	48	2.3
17	MENINGIOMA	42	2
18	COLON	41	1.9
19	UTERO	34	1.6
20	ANO,RECTO-SIGMOIDES	32	1.5

La primera localización de cáncer en población mayor de 65 años fue pulmón, seguido de los localizados en vía biliar; el carcinoma cervico-uterino se encuentra en el 7º lugar mientras que mama ocupa el lugar 16.

DISCUSIÓN

El porcentaje de neoplasias en mayores de 65 años observado en el total de autopsias realizadas en el Hospital General de México durante el periodo de 1960 a 1999 fue de 7.28%; ésta cantidad es muy importante si consideramos que se realizan necropsias en todos los grupos de edad (incluyendo fetos) con gran variedad de enfermedades que no precisamente son tumores.

Al analizar la distribución de casos por décadas se observa una tendencia al aumento conforme pasa el tiempo con incremento de casos entre la década de los 60's comparada con la de los 90's del 266%; éste dato puede ser consecuencia del incremento en la expectativa de vida que se observa en el país con una mayor cantidad de individuos que llegan a edades mayores de 65 años y que en forma subsecuente tienen tiempo suficiente para desarrollar cáncer (3), a éste fenómeno se le ha llamado "efecto del envejecimiento" (1). Balducci comenta que existe un incremento logarítmico del cáncer con la edad apreciándose una mayor sensibilidad a cancerígenos en éste grupo etario (6); que puede ser consecuencia de múltiples factores como son un mayor tiempo de exposición a factores ambientales cancerígenos, menor capacidad de reparación celular, alteraciones del sistema inmune, inestabilidad genética y alteración en el equilibrio entre oncogenes y factores inhibidores (1,6,8,9)

En ésta serie, el sexo no muestra diferencia importante con una relación de presentación de casos prácticamente de 1:1; en la revisión de la literatura no se muestran datos que sugieran diferencias en la presentación del cáncer de acuerdo a géneros; además de que los tipos de neoplasia son tan variados que si bien la prevalencia de tumores asociados al sexo femenino son muy frecuentes se compensan con aquellos casos exclusivos del sexo masculino creándose un equilibrio cuando se revisan los números en forma global.

El promedio de edad de fallecimiento fue variando en forma discreta para las diversas décadas, mientras que para la década de los 60's se aprecia un promedio de 72 años, para los 90's el promedio es de 74.4 años; éste mínimo incremento no es estadísticamente significativo aunque puede apreciarse la tendencia real hacia un "envejecimiento" del cáncer. Se ha observado que la incidencia de cáncer en la población global se incrementa en forma importante a partir de los 65 años, con pico de incidencia entre los 75 a los 85 años; sin embargo cada vez más reportes han evidenciado que existe un segundo pico a partir de los 90 años (10,11).

Las estancias hospitalarias tienden a reducirse con el paso del tiempo, mientras que para la década de los 60's el promedio fue de 36.5 días, para la década de los 90's es de 15.1 días; vale la pena mencionar que existen grandes diferencias en los tiempos de hospitalización ya que algunos pacientes se hospitalizaron hasta un año mientras que otros solo se mantuvieron vivos un día. Las varianzas de los promedios de hospitalización fueron muy amplias, superando incluso los valores promedio; para realizar la comparación estadística se decide realizar análisis no paramétrico de medianas y se obtiene una p menor de 0.05 (significativa).

La disminución en la estancia hospitalaria podría estar relacionada con varios factores, la disponibilidad de mejores métodos diagnósticos y terapéuticos, sin embargo el determinar la efectividad de la tecnología en la evolución de los tumores escapa al objetivo de éste trabajo que se encuentra limitado por el hecho de que la población estudiada falleció durante su estancia en el hospital, es decir casos avanzados o bien con

complicaciones graves, más no conocemos el tiempo de diagnóstico, los tratamientos y el tiempo de supervivencia desde el diagnóstico hasta la muerte y el estadio del tumor; el conocer el impacto de la tecnología en la evolución de las enfermedades neoplásicas puede ser motivo de un nuevo trabajo.

Durante la década de los 60's encontramos que los tipos de cáncer más frecuentes correspondieron a los ubicados en el sistema digestivo, respiratorio, genital femenino, cabeza y cuello; éste hallazgo se repite en las demás décadas. Este tipo de tumores se han asociado a una incidencia mayor con la edad (10,11); se ha especulado que los cambios por envejecimiento proporcionan un microambiente favorable para su desarrollo. Balducci afirma que la carcinogénesis se asocia al tiempo y que inicia con los cambios moleculares del envejecimiento que incrementan la susceptibilidad de las células envejecidas a desarrollar cáncer (6)

En forma general, las principales localizaciones de tumores en las 4 décadas corresponden en 1er lugar a las neoplasias de pulmón; en la literatura se reporta que éste tipo de neoplasia es la que más se diagnostica en el mundo y la principal causa de mortalidad por tumores, por otro lado la tendencia es a incrementarse tal como se demuestra en éste trabajo donde en la década de los 60's ocupó el 11% de los casos, mientras que en los 90's se encontró en el 14% (12). El cáncer pulmonar es raro antes de los 40 años, con un pico de presentación entre los 70 a los 80 años; con media de edad para el diagnóstico de 70 años (13).

Los tumores de tracto digestivo en forma colectiva se consideran como los más frecuentes con el envejecimiento (14). Los tumores pancreáticos son prácticamente exclusivos del viejo con diagnóstico entre los 65 a los 90 años. En relación con los tumores gástricos se ha reportado que ocupan la segunda causa de cáncer a nivel mundial (superado por el pulmonar); en nuestra serie en forma global ocupó el tercer lugar. Los tumores de vías biliares ocuparon el segundo sitio en forma global en nuestro trabajo aunque a nivel mundial se ubica en el quinto (12).

Los tumores ginecológicos se encuentran dentro de las primeras causas de muerte para todas las edades; en nuestro estudio no sucede lo mismo, la explicación probable es que por la naturaleza mortal de éste tipo de neoplasia así como el retraso del diagnóstico por problemas socioculturales que provoca detección en estadios más tardíos con poca probabilidad de curación, condiciona reducción de la supervivencia en forma dramática por lo que impide que éstos pacientes lleguen a edad geriátrica (nuestro grupo de estudio); éste fenómeno de selección natural en la población estudiada, parece no ser el mismo que se reporta en la literatura médica donde por ejemplo el cáncer mamario es la principal causa de muerte en mujeres mayores de 65 años con dos picos de presentación, uno entre los 45-50 años y el segundo a los 75 años (15).

Los tumores dermatológicos ocupan un lugar especial ya que se sospecha que son estos los que se presentan en forma más frecuente en la población vieja, sin embargo por su crecimiento lento y las altas posibilidades de curación (excepto melanocíticos), muchas veces son subdiagnosticados o bien simplemente ignorados. En nuestro estudio no se encontraron entre las 20 primeras causas, pero sugerimos que se debe realizar un estudio más profundo y específico para determinar la incidencia real de éste tipo de neoplasias (16).

CONCLUSIÓN

Existen múltiples limitaciones en éste trabajo para ser considerado una imagen real del problema del cáncer en los viejos. El primero es que solo se consideraron a aquellos pacientes en donde se encontró en estudio de autopsia, algún tumor quedando fuera aquellos pacientes diagnosticados que fallecieron fuera del medio hospitalario. Por otro lado no todos los viejos son sometidos a autopsia, los criterios difieren mucho de acuerdo a la época siendo los principales criterios la duda diagnóstica, la autorización de familiares o bien la disponibilidad del médico residente de Anatomía Patológica. Sería muy útil realizar un estudio con revisión de resultados de biopsias del archivo del Servicio de Anatomía Patológica para tener una visión mas real, sin embargo, éste trabajo requiere de una gran disposición de tiempo por parte de los investigadores ya que el promedio de biopsias en éste Hospital por año es de alrededor de 15,000.

Finalmente por el impacto que tienen las neoplasias en la sobrevida y la funcionalidad, debemos ser más insistentes en la detección temprana y en la prevención; además de sensibilizar al personal médico para poder tomar decisiones científicas y humanas para el tratamiento adecuado en la población geriátrica. Parece ser que el personal médico no esta familiarizado en forma apropiada con la problemática del enfermo viejo abusándose muchas veces de procedimientos diagnósticos y terapéuticos que no se reflejan en un beneficio para el enfermo. La mortalidad asociada a neoplasias en población geriátrica es muy alta sin posibilidades reales de curación (6,12,13,14,15,16,17,18).

En conclusión las enfermedades neoplásicas tienen un alto impacto en la población vieja por su presentación además de la problemática que exige el dar un tratamiento adecuado a las necesidades reales del enfermo. Se confirma que se han incrementado en el Hospital General de México la cantidad de casos conforme pasa el tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cohen JH. Oncology and aging: General principles of cancer in the elderly in Hazzard's Principles of Geriatric Medicine and Gerontology. 4a ED. 117- 130. 1999.
2. Bakshi S, Miller DK. Assessment of the aging man. Clin Med North Ame. 83(5); 1131-49. 1999
3. Censo de población y vivienda. INEGI.<http://www.INEGI.gob.mx>
4. Ladis SH. Cancer statistics 1999. Cancer J Clin 49(1): 8-31. 1999.
5. Muss HB, Cohen JH, Lichtman SM. Clinical research in the older cancer patient. Hematol Oncol Clin North Am 14(1): 283-91. 2000.
6. Balducci L, Extermann M. Cancer and aging: an Evolving Panorama. Hematol Oncol Clin North Am. 14(1): 1-16. 2000
7. Yancik RM; Ries LG. Aging and cancer in America: Demographic and Epidemiologic perspectives. Hematol Oncol Clin North Am 14(1); 17-23. 2000.
8. Fernández JA; Douglas MA. Molecular interactions of cancer and age. Hematol Oncol Clin North Am. 14(1): 25-44. 2000.
9. Baraldi-Junkins CA; Beck AC; Rothstein G. Hematopoiesis and cytokines. Hematol Oncol Clin North Am. 14(1): 45-61. 2000
10. Stanta G, Campagner L, Cavallieri F. Cancer in the oldest old : what we have learned from autopsy studies. Clin Geriatr Med 13:55-68. 1997
11. Saltzstein SL, Behling CA, Baergen RN. Features of cancer in nonagenarians and centenarians. J Am Geriatr Soc 46(8): 994-98. 1998
12. Parkin DM, Pisani P, Ferlay J. Global cancer statistics. Cancer J clin. 49:33-64. 1999

13. Smith RA, Glynn TJ. Epidemiology of lung cancer. *Radiol Clin North Ame* 38(3): 453-70. 2000
14. Sial SH, Catalano MF. Gastrointestinal tract cancer in the elderly. *Gastroenterol Clin North Ame.* 30(2): 565-90. 2001
15. Kimmick GG, Balducci L. Breast cancer and aging. Clinical interactions. *Hematol Oncol Clin North Ame.* 14(1). 213-34. 2000
16. Sachs DL, Marghood AA, Halpern A. Skin cancer in the elderly *Clin Geriatr Med.* 17(4) 715-38. 2001
17. Okamoto M, Shiratori Y, Yamaji Y, Kato J, Ikenoue T, et al. Relationship between age and site of colorectal cancer based on colonoscopy findings. *Gastrointest endosc.* 55(4) 548-51. 2002
18. El-Serag HB. Epidemiology of hepatocellular carcinoma. *Clin Liver Dis.* 5(1): 87-107. 2001