

11215



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
ESPECIALIDADES
DR. ANTONIO FRAGA MOURET**

**DISTRIBUCION DEL CANCER GASTROINTESTINAL
DETECTADO POR ENDOSCOPIA EN UN HOSPITAL
DE REFERENCIA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGIA**

P R E S E N T A

DRA. NANCY MARIA PERALTA TORRES

TUTOR:

DRA. MARGARITA GUERRERO HERNANDEZ

ASESOR:

DR. OMAR EDEL TRUJILLO BENAVIDES



I M S S

MEXICO, D. F.

~~2006~~
2005

0349567



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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD ESPECIALIDADES
DR. ANTONIO FRAGA MOURET

**DISTRIBUCIÓN DEL CÁNCER GASTROINTESTINAL DETECTADO POR
ENDOSCOPIA EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA**

Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe de la División de Educación en Salud



Dr. Francisco López Fuerte

Jefe del servicio de Gastroenterología

Dra. Nancy María Peralta Torres

Médico Residente de Gastroenterología



**DISTRIBUCIÓN DEL CÁNCER GASTROINTESTINAL DETECTADO POR
ENDOSCOPIA EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA**

INVESTIGADOR:

Dra. Nancy María Peralta Torres.

Médico Residente de Gastroenterología

ASESOR DE TESIS:

Dra. Margarita Guerrero Hernández.

Jefa del servicio de Endoscopia Gastrointestinal

ASESOR METODOLÓGICO:

Dr. Omar Edel Trujillo Benavides.

Médico en Adiestramiento de Endoscopia.

SITIO DE ESTUDIO:

UMAE Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"

Domicilio y teléfono del investigador principal: Seris y Zaachila S/N, Col. La Raza,

Delegación Azcapotzalco en México D. F. Tel. 57245900 Ext. 24101

A Dios, por ser mi guía
a mis padres y mis hermanos por ser fuente de inspiración
al Gero por su apoyo incondicional
y sobretodo a mis ejemplares maestros
A México por TODO...

ÍNDICE

Resumen español	.....	5
Resumen inglés	.....	6
Antecedentes Científicos	.....	7
Objetivo	.....	9
Material y métodos	.....	10
Resultados	.....	11
Discusión	.....	16
Conclusiones	.....	17
Bibliografía	.....	18

RESUMEN

Antecedentes: El cáncer gastrointestinal se ubica dentro de las neoplasias más frecuentes más frecuentes en México y de mayor impacto en la mortalidad por cáncer. El grupo de edad más frecuentemente afectado es la sexta y séptima década de la vida, predominando el género masculino. La localización más frecuente es estómago seguido por colorrecto.

Objetivo: Determinar la frecuencia y la distribución de las neoplasias malignas del tubo digestivo detectadas por endoscopia gastrointestinal.

Material y métodos: Es un estudio transversal, descriptivo, retrospectivo y abierto. Se revisaron los reportes endoscópicos del 1 de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2003, del servicio de Endoscopia del HE La Raza. Se estudiaron los casos de neoplasia gastrointestinal detectados por endoscopia confirmadas histológicamente. Se realizó análisis estadístico descriptivo. Se utilizó χ^2 para la diferencia entre valores.

Resultados: Durante el período de estudio se realizaron 8674 procedimientos (6985 panendoscopias, 396 colonoscopias, 46 enteroscopias, 428 colangiopancreatografías endoscópicas y 819 panendoscopias terapéuticas), en 3729 hombres y 4945 mujeres. La prevalencia de cáncer gastrointestinal diagnosticado por endoscopia y confirmado histológicamente fue de 1.6% (143/8674), la distribución por género fue: 83 (2.2%) hombres y 60 (1.2%) mujeres. De los 143 casos, se diagnosticaron 105 (73.4%) casos de cáncer gástrico, 16 (11.2%) casos de cáncer de colon, 12 (8.5%) casos de cáncer de esófago y 10 (6.9%) casos de cáncer de intestino delgado. En esófago y estómago el adenocarcinoma fue el tipo histológico más frecuente (60% y 78% respectivamente). En colon todos los casos correspondieron a adenocarcinoma.

Conclusiones: La prevalencia de cáncer gastrointestinal diagnosticado por endoscopia y confirmado histológicamente en nuestra serie es baja. La neoplasia más frecuentemente observada fue el cáncer gástrico. El género más afectado fue el masculino. El tipo histológico más frecuente es el adenocarcinoma y el grupo erario más afectado fue la séptima década de la vida.

Palabras claves: Cáncer de esófago, cáncer gástrico, cáncer de intestino delgado, cáncer colorrectal, endoscopia.

ABSTRACT

GASTROINTESTINAL CANCER DISTRIBUTION DETECTED BY ENDOSCOPY IN A REFERENCE HOSPITAL

Introduction: Gastrointestinal cancer is placed among the most frequent neoplasm in Mexico. The most frequent age affected is between 60 and 69 years old, with a predominance of the male gender. The sites more commonly affected is stomach and colorrectum.

Objective: The objective of this study is to find out the frequency and distribution of gastrointestinal malignancies through endoscopy.

Methods: Is a transversal, descriptive, retrospective and open study. The endoscopic reports from January 1st of 2002 to December 31st of 2003 were review from the gastrointestinal endoscopic unit of the HE La Raza. The cases diagnosed with gastrointestinal cancer and confirmed through histopathologic studies were review. Descriptive stadistic analysis was perform.

Results: There were 8674 procedures done in the period of study (6985 panendoscopies, 396 colonoscopies, 46 enteroscopies, 428 ERCP and 819 therapeutic endoscopies), of this: 3724 were men and 4945 women. Endoscopic diagnosis of probable malignancies was done in 452 cases. The prevalence of gastrointestinal cancer detected through endoscopy and confirm by histology was of 1.6%(143/8674), the distribution by gender was 83 (2.2%) male patients and 60 (1.2%) female. As for the site, gastric cancer was found in 105 cases (73.4%), colon cancer in 16 cases (11.2%), esophageal cancer 12 cases (8.5%) and 10 cases of small bowel malignancies (6.9%). Adenocarcinoma was predominant histological type in stomach (78%) and esophagus (60%) cases. All the neoplasms of the colon were adenocarcinoma type.

Conclusion: Gastrointestinal cancer prevalence detected through endoscopy and confirm by histology is low in our series. The malignancy more frequent seem was gastric cancer. The most affected gender was male and the more frequent histological type was adenocarcinoma.

Key Words: esophageal cancer, gastric cancer, small bowel cancer, colorrectal cancer, endoscopy.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

El cáncer del aparato digestivo se ubica dentro de las neoplasias más frecuentes en México. Las neoplasias originadas en estómago y colon son con las que el médico se va a encontrar con mayor frecuencia.

La prevalencia de las neoplasias malignas de tubo digestivo (NMTD) fue de 1.26% en un estudio de 32,067 reportes histopatológicos, el grupo de edad más frecuentemente afectado se ubicó entre los 60 y 69 años, predominando el género masculino. La localización más frecuente fue estómago (47.2%) seguido por colorrecto (17.5%) y vesícula y vías biliares (8.4%).⁽¹⁾

Dentro de las causas de morbilidad medidas por el número de egresos hospitalarios del sistema nacional de salud en el año 2000, el cáncer de estómago y colorrectal se encuentran dentro de las primeras 10 de padecimientos gastroenterológicos.⁽²⁾

La incidencia de cáncer gástrico varía ampliamente dependiendo de la localidad y del tipo de población que se estudie, hecho que se ha asociado a factores genéticos, ambientales y dietéticos. Ocurre con mayor frecuencia en centro y Sudamérica, en el extremo oriente y en general en los países pobres. En México no se cuenta con la infraestructura necesaria para conocer la incidencia de cáncer gástrico, pero sabemos que es la causa más frecuente de cáncer del aparato digestivo y es la segunda causa de mortalidad vinculada a cáncer,^(3,4) predomina en el género masculino con una razón de 2:1 con relación al femenino. Puede presentarse a cualquier edad,⁽⁵⁾ pero su incidencia aumenta significativamente a partir de los 50 años. Características muy similares a las que ocurren en algunos países de Sudamérica.⁽⁶⁾

Mundialmente se acepta que el cáncer de esófago es la sexta causa de muerte dentro de las enfermedades neoplásicas,⁽⁷⁾ el cáncer gástrico es la séptima en hombres y la undécima en mujeres en Estados Unidos y el cáncer colorectal es la segunda causa de muerte por neoplasias solo después del cáncer de pulmón.⁽⁸⁾

Los tumores malignos primarios de intestino delgado son poco comunes, representan 1-2% de todos los tumores malignos gastrointestinales, siendo el duodeno es el sitio más común de presentación. ⁽⁹⁾

El cáncer de esófago ha producido un particular interés a los epidemiólogos, ya que es una de las neoplasias malignas con mayor variabilidad geográfica. A pesar de que no existe ningún grupo racial o genético con una mayor predisposición a desarrollar cáncer de esófago. Una de las áreas que destacan por su alta incidencia es el denominado "cinturón del cáncer de esófago" en Asia central. La incidencia de cáncer de esófago en esta vasta región es de 100 a 140 x 100,000 habitantes, cifra que contrasta con una incidencia de 3 x 100,000 habitantes en Estados Unidos. ⁽¹⁰⁾

También es conocido el hecho de una mayor incidencia en el afroamericano en comparación con el anglosajón y diferencias entre hombres y mujeres a favor de los primeros a razón de 2.5:1. La edad promedio de aparición en países occidentales es de 60 años. ⁽¹⁰⁾

El cáncer colorrectal es una de las neoplasias más frecuentes en los países industrializados. En Estados Unidos en 1995 se diagnosticaron 150,000 casos nuevos, sin embargo su frecuencia varía ampliamente en el mundo, en Connecticut EUA es de 32.3/100,000 habitantes vs 0.4/100,000 habitantes en Nigeria. Es más frecuente en áreas urbanas que en rurales. En México es la segunda neoplasia maligna del tubo digestivo. ⁽¹¹⁾

Los tumores primarios de intestino delgado son neoplasias poco comunes representan menos del 10% de todos los tumores gastrointestinales y constituyen solo el 2% de todas las neoplasias malignas. La incidencia mundial es uniforme y varía considerablemente si se trata de revisiones clínicas o de hallazgos de autopsia. En Estados Unidos se presenta un caso por cada 100,000 habitantes con una prevalencia de 0.6% y una ligera predominancia en hombres más que en mujeres (1.2 x 100,000 vs 0.7 x 100,000 h). ⁽¹²⁾

Existe evidencia de variaciones en relación a la frecuencia del cáncer gástrico y el cáncer colorrectal en la ciudad de México llegando a superar este último al cáncer gástrico en algunas instituciones de salud de esta ciudad. ⁽¹³⁾

La endoscopia diagnóstica tiene tres objetivos con respecto a las lesiones neoplásicas gastrointestinales: examinar las características patológicas macroscópicas, obtener muestras del tejido y estimar la extensión de la enfermedad. Este último es necesario para planear el tratamiento y establecer el pronóstico. Aunque no es infalible, la apariencia endoscópica de las lesiones mucosas es frecuentemente diagnóstica. A la fecha, la endoscopia gastrointestinal es el mejor método para el diagnóstico preciso y en algunas ocasiones para el tratamiento de las neoplasias malignas de tubo digestivo.

OBJETIVO

Determinar la frecuencia y la distribución de las neoplasias malignas del tubo digestivo detectadas por endoscopia gastrointestinal.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en el servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el período comprendido entre el 1 de enero de 2002 y el 31 de diciembre de 2003. Para el cual se diseñó un estudio transversal, descriptivo, retrospectivo y abierto. Se estudiaron los casos con reporte endoscópico archivado en el servicio de endoscopia en el período de estudio, se cuantificó el número de pacientes que presentaron neoplasias malignas de tubo digestivo detectadas mediante estudio endoscópico, se registró la localización anatómica, variedad histológica, género y edad de los pacientes. Se revisaron los reportes de patología y se incluyeron aquellos en quienes se confirmó el diagnóstico histológico de malignidad.

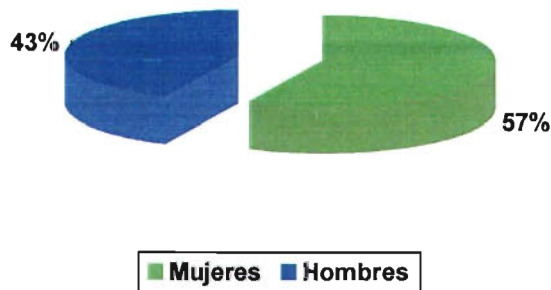
Se realizó análisis estadístico descriptivo, se utilizaron frecuencias simples, medidas de tendencia central y de dispersión. Para comparaciones se utilizó ji². Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 11.0 para Windows. Se consideró significancia estadística cuando la $p < 0.05$.

RESULTADOS

Del 1 de enero del 2002 al 31 de diciembre del 2003 se realizaron 8674 procedimientos endoscópicos de ellos, 6985 fueron panendoscopias diagnósticas, 396 colonoscopias, 46 enteroscopias, 428 colangiopancreatografías endoscópicas y 819 panendoscopias terapéuticas.

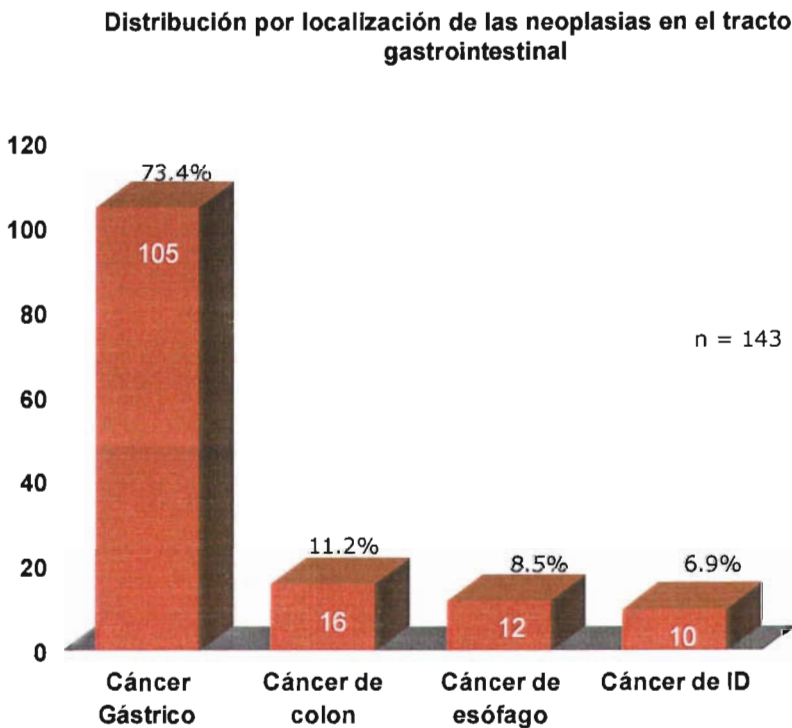
Por lo que se refiere al género, 3729 (43%) fueron hombres y 4945 (57%) mujeres. La edad promedio del grupo de estudio fue de 59 años con un rango entre 16 y 94 años de edad.

Distribución por género



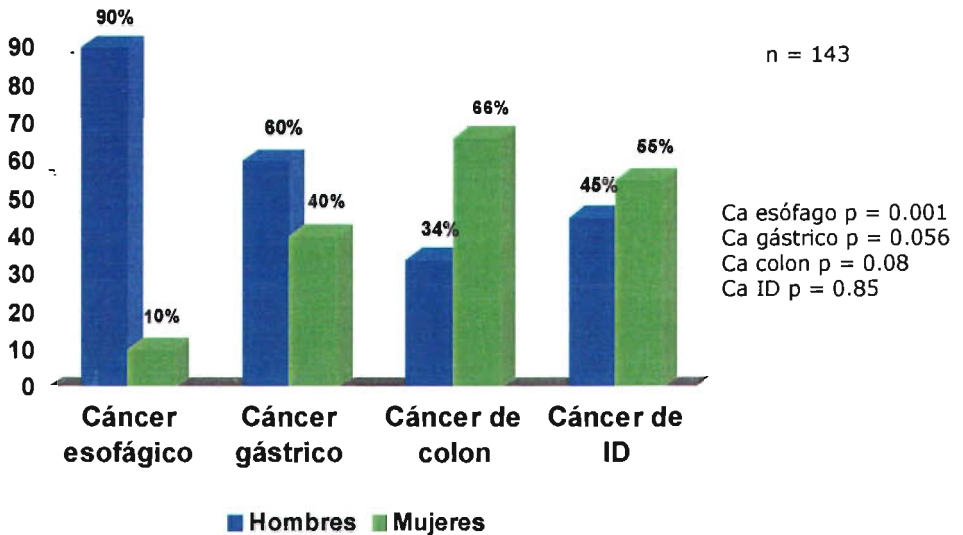
Durante el análisis de los datos se diagnosticaron 452 neoplasias por endoscopia, es importante señalar que en este grupo se incluyeron 240 pólipos independientemente de las características endoscópicas (benigna o maligna), quedando un total de 212 reportes con diagnóstico endoscópico de probable cáncer gastrointestinal detectado por endoscopia. De este grupo se confirmó el diagnóstico histológico de malignidad en 143 casos, correspondiendo a una prevalencia del 1.6% de la población estudiada. Fue mas frecuente en el género masculino para un 2.2% del total de hombres estudiados y el género femenino 1.2% de todas las mujeres estudiadas.

De los 143 casos con diagnóstico de cáncer gastrointestinal, se encontraron 105 casos de cáncer gástrico (73.4%), 16 casos de cáncer de colon (11.2%), 12 casos de cáncer de esófago (8.5%) y 10 casos de cáncer de intestino delgado (6.9%), el más frecuente fue en duodeno.



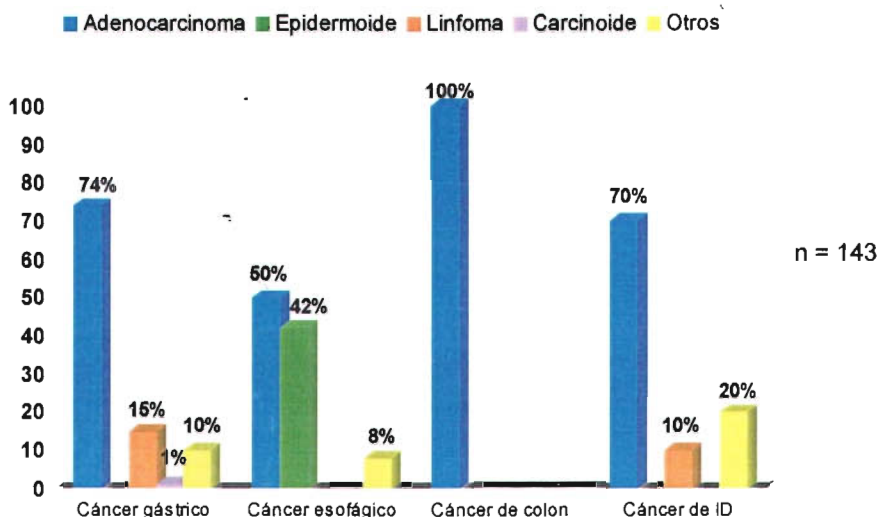
Fueron un total de 83 hombres con cáncer y 60 mujeres con cáncer gastrointestinal. De estos en esófago y estómago el cáncer predominó en el género masculino (90% y 60% respectivamente), mientras que en intestino delgado y colon el género más afectado fue el femenino (66% y 55% respectivamente). Al realizar el análisis estadístico solo en cáncer de esófago que fue más frecuente en hombres se observó diferencia estadísticamente significativa con una $p = 0.001$, en los demás no se observó diferencia estadística, como se observa en la gráfica siguiente.

Distribución del cáncer gastrointestinal por género



En cuanto a la estirpe histológica, en esófago fue más frecuente el adenocarcinoma a diferencia con lo reportado en la literatura en donde se describe que es más frecuente el carcinoma epidermoide, de los 12 casos de cáncer de esófago: 6 (50%) fueron adenocarcinoma, 5 (42%) epidermoide y 1 (8%) caso de leiomiocarcinoma esofágico. En estómago fue más frecuente el adenocarcinoma con 77 (74%) casos, seguido por el linfoma 16 (15%) casos, un caso de tumor carcinoide y el 10% otros tumores (melanomas, tumores estromales y sarcoma de kaposi). En intestino delgado el mayor porcentaje también fue adenocarcinoma con 7 (70%) casos, 1 linfoma correspondiendo al 10% y dos tumores estromales ambos leiomiocarcinomas (20%). En colon todos los casos correspondieron a adenocarcinoma. Por lo que en los cuatro tipos de cáncer la estirpe histológica más frecuente fue el adenocarcinoma. (Ver gráfico).

Distribución del tipo histológico de los tumores gastrointestinales



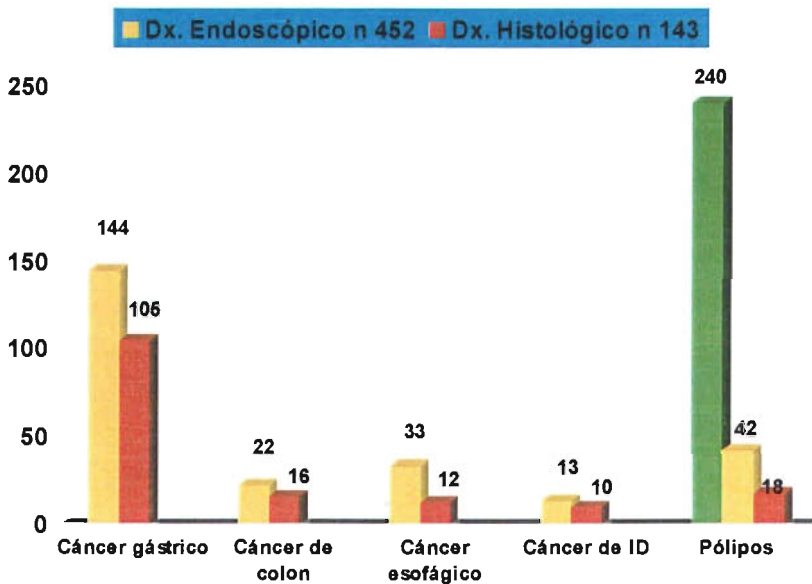
El grupo de edad más frecuentemente afectado en los cuatro tipos de tumores fue la séptima década de la vida, con un rango de edad entre 59 y 63 años, con desviaciones estándares de 13, 14 y 16.

Distribución de la edad por tipo de cáncer gastrointestinal

	Promedio de edad	Rango	DE
Esófago	59	28-90	16
Estómago	63	24-94	14
Intestino delgado	62	35-89	14
Colon	60	37-68	13

En cuanto a la relación endoscópica e histológica inicialmente se encontraron 452 neoplasias por endoscopia y 143 confirmadas histológicamente. De las 452 neoplasias diagnosticadas por endoscopia; 240 fueron pólipos con aspecto endoscópico maligno ó benigno, quedando un total de 212 casos con diagnóstico endoscópico de probable malignidad. Hecho que modifica la relación endoscópica/histológica a 212 casos con diagnóstico de probable neoplasias por endoscopia y 143 confirmadas por patología, existiendo una variabilidad de 69 casos de neoplasia por endoscopia no confirmados histológicamente. En cada uno de los grupos la relación endoscópica/histológica fue variable con diferencias entre 39 y 3 casos, correspondiendo a un promedio de 18 casos de neoplasia por endoscopia no confirmado por patología.

Relación Endoscópica/Histológica



DISCUSIÓN

El presente estudio describe nuestra experiencia en el diagnóstico, reconocimiento, frecuencia y distribución de las neoplasias del aparato digestivo mediante la utilización de la endoscopia. La endoscopia gastrointestinal hasta el momento es considerado como el mejor método en el diagnóstico de neoplasias de esófago, estómago y colon. Es un método seguro y técnicamente fácil, sin embargo en México donde el costo de la endoscopia, la serie esofagogastroduodenal y el colon por enema es a veces inalcanzable para la mayoría de la población, las instituciones públicas juegan un papel clave en la reducción de los costos. ⁽³⁾ Una vez que se pueda caracterizar la frecuencia y distribución de estos tipos de neoplasias, se podrá apreciar de una mejor manera los grupos de población más frecuentemente afectados y así enfocar los esfuerzos para el diagnóstico y tratamiento con un uso mas adecuado de los recursos.

La mortalidad por cáncer en México ha aumentado de 32.4 por 100,000 habitantes hasta 54.7 por 100,000 habitantes a partir de la década de los 90, lo cual ha generado que el cáncer sea la segunda causa de muerte en nuestro país ⁽¹³⁾

En nuestra serie se observó una frecuencia relativamente baja de cáncer gastrointestinal tomando en cuenta que el estudio se llevó a cabo en un hospital de referencia y al número de casos estudiados (casi 10,000 casos en 2 años), esto se podría explicar al hecho de que solo se estudiaron los casos referidos al servicio de endoscopia gastrointestinal del CMN La Raza, no así los casos de los servicio de cirugía general, gastroenterología, coloproctología y medicina interna, donde también se refieren estos pacientes.

En nuestra serie la estirpe histológica más frecuente fue el adenocarcinoma en todos los casos, datos muy similares a lo reportado en la literatura, a diferencia del cáncer de esófago que aún es más frecuente el carcinoma epidermíode, hecho fácilmente explicable debido a que la incidencia del adenocarcinoma ha aumentado significativamente durante las últimas dos décadas.

La relación endoscópica/histológica fue muy variable, sobre diagnosticándose el cáncer gastrointestinal por endoscopia, esto asociado probablemente a que se incluyeron todos los pólipos sin tomar en cuenta sus características, tratando de perder los menos casos posibles de malignidad, como sabemos algunos pólipos se consideran tienen potencial maligno. Otro factor al que podemos atribuirlo es con la técnica de la toma de biopsia, la cual en hasta 5% de los casos podría reportar falsos negativos. También la interpretación del patólogo ha reportado falsos negativos y positivos, ya que es fácil confundir un material anormal de órganos gastrointestinales e incluso no identificarse las células cancerosas⁽¹⁴⁾

La edad de presentación más frecuente fue similar a lo reportado en la literatura así como el género más afectado que es el masculino.

Por lo que el diagnóstico temprano de las neoplasias gastrointestinales requiere de un alto índice de sospecha y de que se refieran adecuadamente los pacientes para estudio. En nuestro medio el diagnóstico temprano del cáncer gastrointestinal se ve comprometido entre la eficacia y los costos, el manejo adecuado deberá disminuir la estancia hospitalaria, la morbilidad e incrementar la sobrevivencia. Por lo que es de suma importancia recibir los avances tecnológicos, y determinar el impacto que tienen en el diagnóstico y manejo de estos padecimientos. Es de interés nacional generar trabajos para la detección oportuna y determinar la frecuencia del cáncer gastrointestinal en nuestro país.

CONCLUSIONES

La frecuencia de cáncer gastrointestinal detectado por endoscopia en nuestra serie es baja. La neoplasia gastrointestinal más frecuentemente observada fue el cáncer gástrico, seguido por el cáncer de colon. El género más afectado fue el masculino y el grupo etario más afectado fue la séptima década de la vida. El tipo histológico más frecuente fue el adenocarcinoma.

AGRADICIMIENTO

A los doctores Pablo Baltazar Montúfar y Pablo Ramírez Mendoza por su colaboración e interés en la realización de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reyes-Moctezuma GA., Valenzuela-Hernández T., Rubio-Cárdenas B., Ávila-Vergara MA., Haro-García L. Prevalencia del cáncer de aparato digestivo en población derechohabiente del IMSS en el estado de Sinaloa, México. *Rev Gastroenterol Mex.* 1997;62(2):98-100
2. Ramírez-Barba HJ., Lara-Luna E., Leal-Klevezas DS., López Salazar LH., Martínez PC. Morbilidad gastroenterológica como causa del egreso hospitalario. *Rev Gastroenterol Mex.* 2002;67(Supl. 3):203
3. Oñate-Ocaña LF, Mondragón-Sánchez R, Ruiz-Molina JR, Ochoa Carrillo FJ, Aiello-Crocifoglio V. Cáncer gástrico. *Rev Gastroenterol Mex* 1997;62(3):160-166
4. Oñate-Ocaña LF, Aiello-Crocifoglio V, Mondragón-Sánchez R, Ruiz-Molina JM, Gallardo-Rincón D. Factores pronósticos en 793 casos de cáncer gástrico en un centro de referencia oncológico. *Rev Gastroenterol Mex* 1999;64(3):114-121
5. Quijano-Orvañanos F, Moreno-Paquentin E, Álvarez JJ, Martínez-Munive A, Butrón-Pérez L. Carcinoma gástrico en pacientes menores de 35 años. *Rev Gastroenterol Mex* 1999;64(2):75-77
6. Moncayo CJ, Vela BE, Coronel JJ, Cobefias K, Game R, Ortiz A. Cáncer gástrico: Experiencia de 10 años. *Rev Inst Nal Cancerol* 1995;41(1):22-26
7. Enzinger PC., Mayer RJ. Esophageal cancer. *N Engl J Med.* 2003;349:2241-2250

8. Bresalier RS. Malignant and premalignant lesions of the colon. En: Friedman SL., McQuaid KR., Grendell JH. Diagnosis and treatment in gastroenterology. 2003. 2°ed. Lange Medical Book. McGraw-Hill.
9. Martínez-Camacho C., Ojeda-Ibarra JJ., López-Hernández P. Sarcoma de duodeno. Reporte de un caso. *Rev Gastroenterol Mex* 2002;67(Supl. 3):211
10. Cortés-Gonzalez R, Villaseñor-Caloca R. Cáncer de esófago. *Rev Gastroenterol Mex* 1997;62(3):149-159
11. Luna-Pérez P, Reyna-Huelga A, Rodríguez-Coria DF, Medrano R, González Macouzet J. Cáncer colorrectal. *Rev Gastroenterol Mex* 1997;62(3):175-183
12. Aiello Crocifoglio V, Flores-Flores G, Oñate-Ocaña LF, Mondragón-Sánchez R, Ruiz-Molina JR, Terán-Porcayo MA. Tumores de intestino delgado. *Rev Gastroenterol Mex* 1997;62(3):167-174
13. González-Trujillo JL, Vargas F, Torres-Villalobos G, Milke P, Villalobos-Pérez JJ. Variaciones en un período de 24 años del cáncer colorrectal y gástrico en México. *Rev Gastroenterol Mex* 2003;68(2):120-125
14. Bytzer P: Endoscopic follow-up study of gastric ulcer to detect malignancy: Is it worthwhile? *Scand J Gastroenterol* 1991;26:1193-1199
15. Bruckner HW, Kondo : Neoplasms of the stomach. In Holland JF, Frei E III, Bast RC Jr, et al: cancer Medicine. Philadelphia, Lea & Febiger. 1993
16. Garcia Garduño J, Guerrero Hernández M, Gutiérrez Ruiz V, González Angulo J. Neoplasias del tacto digestivo alto. *Rev Cirujano general* 1991;13:12-14