



REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



ARTÍCULO ORIGINAL

Cáncer del aparato digestivo en Veracruz. La magnitud del problema al año 2025



F. Roesch-Dietlen^{a,*}, K.J. Ortuño-García^b, M. González-Santés^c, P. Grube-Pagola^a, J.M. Remes-Troche^a, F. Díaz-Roesch^a, A.D. Cano-Contreras^d y C.S. Silva-Cañetas^a

^a Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver, México

^b Facultad de Medicina, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver, México

^c Facultad de Bioanálisis, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver, México

^d Hospital Juárez de México, Secretaría de Salud, Ciudad de México, México

Recibido el 22 de mayo de 2018; aceptado el 21 de marzo de 2019

Disponible en Internet el 10 de diciembre de 2019

PALABRAS CLAVE

Neoplasias malignas;
Aparato digestivo;
Frecuencia;
Predicción

Resumen

Introducción: Las neoplasias malignas del aparato digestivo representan un problema de salud pública con variaciones epidemiológicas atribuidas a factores resultantes del envejecimiento poblacional y cambios del estilo de vida, por lo que es conveniente estimar la magnitud del problema a futuro.

Objetivo: Determinar la proyección epidemiológica a 2025 de las neoplasias malignas de aparato digestivo en Veracruz.

Material y métodos: Estudio predictivo, analítico, observacional de pacientes con cáncer de aparato digestivo del Sector Salud de Veracruz durante 2000-2016 y su proyección al 2025. **Análisis estadístico:** Se utilizó el programa IBM SPSS 22.0, regresión lineal simple. Los datos se analizaron de forma comparativa y representados mediante gráficos de dispersión.

Resultados: Se incluyeron 2,540 casos, con promedio de edad 63.25 ± 13.43 , predominando el sexo masculino (56.65%). La localización más frecuente fue colorrectal (25.04%), hígado (23.66%) y gástrico (21.93%). Los de menor frecuencia fueron esofágico (4.88%) y de intestino delgado (5.08%). Para 2025 se aprecia un incremento del 7.63% en general, del cáncer esofágico al 11.51%, del gástrico al 7.22%, colorrectal 9.09%, hígado 5.98%, páncreas 7.88%, y vesícula y vías biliares 6.46%, solamente el cáncer de intestino delgado mostró un decremento del 3.33%.

Discusión y conclusiones: Las neoplasias del aparato digestivo en Veracruz sufrirán un incremento importante para el 2025, siendo los más frecuentes el colorrectal y el carcinoma hepatocelular con descenso a tercer lugar del gástrico, el resto mantendrá una línea de crecimiento discreta. Los resultados, además de predecir su comportamiento, son de utilidad para estimar los recursos necesarios para su atención en el 2025.

© 2019 Publicado por Masson Doyma México S.A. en nombre de Asociación Mexicana de Gastroenterología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia. Agustín de Iturbide s/n. Col. Flores Magón. Veracruz Ver. CP 91700. Teléfono: +2299322292.
Correo electrónico: federicoroesch@hotmail.com (F. Roesch-Dietlen).

KEYWORDS

Malignant tumors;
Digestive system;
Frequency;
Prediction

Cancer of the digestive system in Veracruz. The magnitude of the problem by 2025**Abstract**

Introduction: Malignant tumors of the digestive system are a public health problem with epidemiologic variations attributed to factors resulting from the aging of the population and lifestyle changes. Therefore, estimating the future magnitude of the problem is prudent.

Aim: To determine the epidemiologic projection up to 2025 of malignant tumors of the digestive system in Veracruz.

Materials and methods: A predictive, analytic, observational study was conducted on patients belonging to the Public health sector of Veracruz that presented with digestive system cancer, within the time frame of 2000-2016, carrying out a disease projection up to 2025. The IBM SPSS 22.0 program was utilized for the statistical analysis, employing simple linear regression. A comparative analysis of the data was carried out and results are shown in scatter graphs.

Results: A total of 2,540 cases were included in the study. Mean patient age was 63.25 ± 13.43 , with a predominance of men at 56.65%. The most frequent tumor locations were in the colon and rectum (25.04%), liver (23.66%), and stomach (21.93%). Less frequent sites were the esophagus (4.88%) and small bowel (5.08%). A general 7.63% increase in the disease was predicted for 2025, with increases to 11.51% for esophageal cancer, 7.22% for gastric cancer, 9.09% for colorectal cancer, 5.98% for liver cancer, 7.88% for pancreatic cancer, and 6.86% for cancer of the gallbladder and bile ducts. Only cancer of the small bowel showed a predicted decrease to 3.33%.

Discussion and conclusions: The results of the present study predict that digestive system cancers in Veracruz will increase importantly by 2025, with colorectal cancer, hepatocellular carcinoma, and gastric cancer as the most frequent tumors, in descending order. The other cancers are estimated to maintain a discrete line of growth. In addition to predicting the behavior of those cancers, the results of the present study are useful for estimating the resources that will be needed for their care by 2025.

© 2019 Published by Masson Doyma México S.A. on behalf of Asociación Mexicana de Gastroenterología. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción y objetivo

Las neoplasias malignas del aparato digestivo representan un importante problema de salud a nivel mundial. En reportes de GLOBOCAN en el 2012 se presentaron 14.1 millones de nuevos casos de cáncer, 8.2 millones de muertes por cáncer y 32.6 millones de personas viven con una neoplasia maligna. En las regiones desarrolladas, la mitad está representada por el cáncer de mama, próstata, pulmón y el cáncer hepatocelular con 462,000 casos y 441,000 muertes, seguido del cáncer gástrico con 456,000 casos y 362,000 muertes. En las regiones menos desarrolladas, se presentan un 40% de nuevos casos de cáncer¹.

En nuestro país se ha informado como la primera causa de muerte por cáncer en personas mayores de 20 años, siendo los órganos más afectados colon y recto, estómago e hígado². Villalobos et al. estudiaron 14,325 casos de cáncer de tubo digestivo en un periodo de 35 años en 4 instituciones de la ciudad de México, mostrando disminución significativa de la incidencia de cáncer gástrico tanto en el Hospital General ($p < 0.013$), así como en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» ($p < 0.012$) y en el Centro Médico Nacional «20 de noviembre» del ISSSTE ($p < 0.010$), y un aumento significativo del carcinoma colorrectal, siendo similar al ocurrido en la Unión Americana y países más desarrollados³.

El incremento de su incidencia es atribuida al envejecimiento poblacional y a factores resultantes de la «modernización», los cambios del estilo de vida cada vez menos saludables, la mala alimentación, el sedentarismo y la obesidad, entre otros, junto con las enfermedades predisponentes y factores genéticos. Por otro lado, la elevada mortalidad en nuestro país, comparada con otros de mayor prevalencia, se asocia a diagnósticos tardíos y peor pronóstico, y nos habla del déficit en los métodos de escrutinio⁴⁻⁷.

De acuerdo a los registros de la INEGI en el estado de Veracruz, en el periodo 2004-2015 hubo 3,579 casos de cáncer de aparato digestivo ocupando el primer lugar el colorrectal (1,378 casos, 38.5% del total), seguido del hepatocarcinoma (811 casos, 22.66%), y gástrico (549 casos, 15.33%), páncreas (429 casos, 11.99%) y otros (267 casos, 7.46%)⁸.

En la ciudad de Veracruz, en el año 2012 se realizó un estudio sobre el comportamiento epidemiológico de las neoplasias del tracto digestivo, en un periodo de 5 años, observando un incremento del número total de casos por año, siendo los principales sitios de localización el colon (16.86%), el estómago (16.76%) y el recto (14.75%), con predominio del sexo masculino sobre el femenino (52%/48% respectivamente)⁹.

El conocimiento del comportamiento epidemiológico actual y su proyección para los siguientes años, permite

estimar la magnitud del problema a mediano plazo de gran utilidad para planear su manejo e identificar y priorizar los factores de riesgo. Los datos obtenidos permitirán justificar mejores medidas de prevención, enfocadas en generar cambios en los hábitos y estilos de vida de la población de riesgo, así como de escrutinio, para un diagnóstico y tratamiento oportunos y por tanto mejor pronóstico de la enfermedad.

Objetivo

Determinar la proyección epidemiológica al año 2025 de las neoplasias malignas de aparato digestivo en Veracruz.

Material y métodos

Se realizó un estudio predictivo, analítico, observacional, en el cual se analizaron 2,540 expedientes registrados en el Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas de la Universidad Veracruzana durante el periodo 2000-2016, con diagnóstico histopatológico de neoplasia maligna del aparato digestivo atendidos en los Hospitales de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río (Unidad Médica de Alta Especialidad de la Secretaría de Salud, Hospital de Especialidades del ISSSTE, Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional «Adolfo Ruiz Cortines» del IMSS y Hospital Naval de Veracruz de la Armada de México). Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico histológico corroborado de cáncer primario de aparato digestivo, de cualquier edad y sexo, durante el periodo 2000-2016.

El análisis estadístico se realizó empleando medidas de tendencia central y de dispersión. Se determinaron frecuencias absolutas y relativas utilizando el programa SPSS versión 24.0. Para el análisis bivariado y multivariado se utilizaron los modelos lineales generalizados, obteniendo razones de prevalencia crudas, ajustadas y sus intervalos de confianza al 95%.

Responsabilidades éticas

El consentimiento informado no se solicitó para la publicación de este trabajo al ser un estudio observacional, en el presente artículo no se publican datos personales que permitan identificar al paciente. La investigación se realizó de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y el Protocolo fue aprobado por el Comité de Bioética e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana, Región Veracruz-Boca del Río.

Resultados

Se estudiaron 2,540 casos, en los cuales el cáncer colorrectal ocupó el primer lugar con 636 casos (25.04%), seguido del carcinoma hepatocelular con 601 casos, (23.66%) y de localización gástrica con 557 casos (21.93%). Los de menor frecuencia fueron el esofágico con 124 casos (4.88%) y el de intestino delgado con 129 casos (5.08%). El promedio de casos nuevos por año fue de 149, de ellos 37 fueron de cáncer colorrectal, 35 de la glándula hepática, 33 casos de localización gástrica, 20 de páncreas, en menor proporción los

cánceres de vías biliares, esófago e intestino delgado que oscilaron entre 7 y 8 casos (tabla 1).

El sexo predominante de la serie fue el masculino sobre el femenino (1,439 hombres/1,101 mujeres; 56.65%/43.35 respectivamente) en el cáncer esofágico (103 hombres/21 mujeres; 83.10%/16.90% respectivamente). Únicamente el cáncer de vesícula y vías biliares presentó mayor frecuencia en el sexo femenino (123 mujeres/25 hombres; 83.10%/16.90%) (tabla 2).

La edad media fue 63.25 ± 13.43 años (rango 30-94); en el grupo de mayor edad correspondieron al esófago (74.9 ± 7.25 años [rango 60-83]), seguidos por el carcinoma hepatocelular (68.7 ± 8.55 años [rango 52-86]) y el colorrectal (67.30 ± 9.87 años [rango 42-88]). Por debajo de la media se presentaron en cuarto lugar el de páncreas (64.24 ± 14.94 años [rango 58-79]) y gástrico (61.27 ± 19.28 años [rango 30-79]) y finalmente los de intestino delgado (56.56 ± 16.25 años [rango 59-72]) y de vías biliares (49.8 ± 17.87 años [rango 45-94]) (tabla 3).

Con esta base de datos se procedió a realizar el cálculo de predicción para el año 2025, notándose un incremento general en la mayoría de las neoplasias, ocupando el primer lugar el cáncer esofágico con un incremento estadísticamente significativo del 4.84 al 11.51% (6.67%) ($p=0.001$), seguido por el colorrectal del 4.24 al 9.09% (4.85%) ($p=0.001$). El cáncer gástrico presentará un incremento del 4.13 al 7.22% (3.09%) ($p=0.036$), el de páncreas del 5.8 al 7.88% (2.08%) ($p=0.006$). El carcinoma hepatocelular del 4.01 al 5.98% (1.98%) ($p=0.854$) y el de vías biliares del 6 al 6.46% (1.98%) sin diferencia estadísticamente significativa y el cáncer de intestino delgado sufrió un decremento del 5.43 al 3.33% (2.11%) ($p=0.016$) (tabla 4; figura 1).

Discusión y conclusiones

Diversos factores han influido en el comportamiento epidemiológico de las neoplasias malignas en las diferentes regiones del planeta, tales como sus características étnicas, desarrollo económico cultural y tecnológico, infraestructura sanitaria y el envejecimiento poblacional, y se estima que en los próximos años el número de casos de cáncer en general sufrirá un incremento, mientras que en algunos se espera un decremento^{1,4,5} por lo cual consideramos de interés evaluar el panorama de las neoplasias del aparato digestivo en una proyección al año 2025 en la población de la ciudad de Veracruz.

En reportes de GLOBOCAN y de la OMS el cáncer colorrectal ocupa el tercer lugar en el cáncer en hombres (746,000 casos, 10% del total) y segundo en mujeres (614,000 casos, 9.2% del total), siendo más frecuente en regiones más desarrolladas, pero con mayor mortalidad en los países en desarrollo, relacionado con factores de riesgo como la enfermedad polipósica hereditaria, enfermedad inflamatoria intestinal, obesidad, consumo de alimentos procesados y tabaquismo¹; de acuerdo a los datos estadísticos publicados por la American Cancer Society ocupó el primer sitio, excepto en población hispana o latina en la cual fue menor que entre los anglosajones^{4,10}. En México se ha observado el mismo comportamiento^{11,12} y en nuestro estudio a partir del año 2003 ocupa también el primer lugar con una proyección en ascenso para el 2025 al 9.09%, siendo la edad promedio

Tabla 1 Frecuencia anual de las neoplasias malignas del aparato digestivo, 2000-2016, Veracruz (n = 2,540)

Año	Esófago	Gástrico	Colorrectal	Hígado	Páncreas	Vesícula y vías biliares	Intestino delgado
2000	6 (4.84)	23 (4.13)	27 (4.25)	32 (5.32)	20 (5.79)	9 (6.08)	7 (5.42)
2001	4 (3.23)	28 (5.03)	26 (4.08)	33 (5.49)	17 (4.93)	4 (2.70)	5 (3.88)
2002	4 (3.23)	37 (6.64)	32 (5.03)	43 (7.15)	19 (5.51)	12 (8.11)	9 (6.98)
2003	9 (7.26)	34 (6.10)	40(6.29)	27 (4.49)	18 (5.22)	8 (5.41)	11 (8.53)
2004	4 (3.23%)	34 (6.10)	32 (5.03)	34 (5.66)	15 (4.35)	10 (6.76)	8 (6.20)
2005	6 (4.84)	30 (5.39)	29 (4.56)	41 (6.82)	20(5.79)	9 (6.08)	10 (7.76)
2006	4 (3.23)	42 (7.54)	34 (5.35)	37 (6.16)	17(4.93)	6 (4.05)	11 (8.52)
2007	6 (4.84)	30 (5.39)	40 (6.29)	44 (7.32)	21(6.09)	12 (8.11)	9 (6.98)
2008	6 (4.84)	32 (5.75)	32 (5.03)	31 (5.15)	23 (6.67)	9 (6.09)	8 (6.20)
2009	7 (5.65)	28 (5.03)	39 (6.13)	34 (5.66)	19 (5.51)	6 (4.06)	8 (6.20)
2010	10 (8.06)	26 (4.67)	34 (5.35)	36 (5.99)	24 (6.96)	9 (6.08)	9 (6.20)
2011	5 (4.03)	27 (4.85)	47 (7.39)	32 (5.32)	20 (5.79)	7 (4.73)	7 (5.43)
2012	11 (8.87)	38 (6.82)	42 (6.60)	35 (5.82)	18 (5.22)	13 (8.78)	5 (3.88)
2013	9 (7.26)	36 (6.46)	40 (6.29)	36 (5.99)	19 (5.51)	9 (6.08)	4 (3.10)
2014	11 (8.87)	35 (6.28)	44 (6.92)	33 (5.49)	26 (7.54)	7 (4.73)	5 (3.88)
2015	13 (10.48)	38 (6.82)	48 (7.55)	35 (5.82)	24 (6.96)	8 (5.40)	7 (5.43)
2016	9 (7.26)	39 (7.001)	50 (7.86)	38 (6.32)	25 (7.25)	10 (6.76)	6 (4.65)
2025	(11.51)	(7.22)	(9.095)	(5.98)	(7.88)	(6.45)	(4.65)
Subtotal	124	557	636	601	345	148	129
Porcentaje (%)	4.88	21.93	25.04	23.66	13.58	5.83	5.08

Tabla 2 Distribución por sexo de las neoplasias malignas de aparato digestivo, 2000-2016, Veracruz (n = 2,540)

Localización	Total	Masculino	Femenino	Masculino (%)	Femenino (%)
Páncreas	345	213	132	61.8	38.2
Estómago	557	324	233	58.2	41.8
Esófago	124	103	21	83.1	16.9
Hígado	601	341	260	56.8	43.2
Colorrectal	636	347	289	54.6	45.4
Intestino delgado	129	86	43	66.7	33.3
Vesícula y vías biliares	148	25	123	16.9	83.1
Total	2,540	1,439	1,101	56.65	43.35

de presentación de 67.30 ± 9.87 años y más frecuente en el sexo masculino (54.6/45.4%).

El cáncer gástrico ocupa a nivel mundial el quinto sitio de las neoplasias malignas y segundo lugar en las del aparato digestivo con casi un millón de nuevos casos y predominio del sexo masculino con tendencia a disminuir en los países desarrollados¹. En 2017 en la Unión Americana se diagnosticaron 27,510 casos nuevos (62.67% hombres y 37.33% mujeres), observando que en población hispana tiene mayor frecuencia y suele presentarse en etapas más tempranas de la vida⁴. En nuestro país, Sánchez Barriga et al. y otros autores han corroborado una disminución significativa de cáncer gástrico en los hospitales de la zona metropolitana¹³⁻¹⁵, sin embargo en nuestro estudio observamos un incremento al 7.22% para el año 2025 con edad promedio de 61.27 ± 19.28 años con predominio del sexo masculino (58.2/41.8%), probablemente asociado a la alta incidencia de *Helicobacter pylori*, al tipo de alimentación y la baja cultura de nuestra población.

Una de las neoplasias que en las últimas décadas ha incrementado su frecuencia es el carcinoma hepatocelular ubicado en el quinto lugar en hombres y la segunda causa

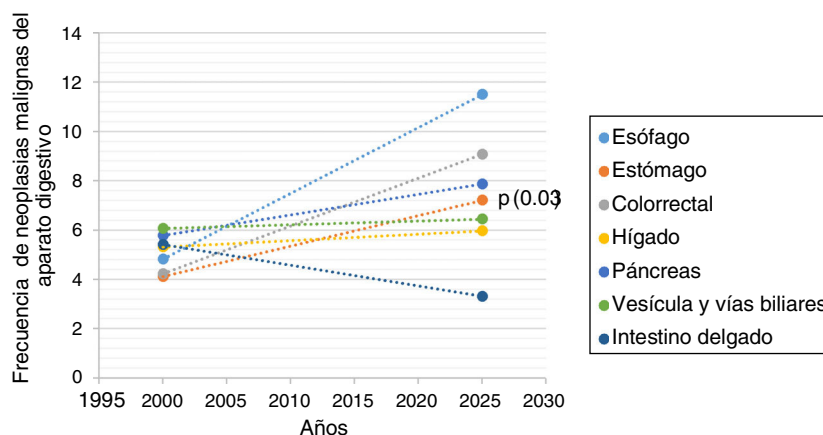
Tabla 3 Distribución por edad de las neoplasias malignas de aparato digestivo, 2000-20016, Veracruz (n = 2,540)

Localización	Edad (años)	Rango de edad
Páncreas	64.24 ± 14.94	(58-79)
Gástrico	61.27 ± 19.28	(30-79)
Esófago	74.9 ± 7.25	(60-83)
Hígado	68.7 ± 8.55	(52-86)
Colorrectal	67.30 ± 9.87	(42-88)
Intestino delgado	56.56 ± 16.25	(59-72)
Vesícula y vías biliares	49.8 ± 17.87	(45-94)
Promedio del grupo	63.25 ± 13.43	(30-94)

de muerte a nivel mundial. En reportes nacionales ocupa el tercer lugar y en nuestro estudio el segundo con una edad promedio de 68.7 ± 8.55 años, con predominio del sexo masculino (56.8/43.2%) y con incremento al 5.98% para 2025. Consideramos que su elevada frecuencia se debe a un mayor número de casos con hepatopatía crónica por

Tabla 4 Predicciones de neoplasias malignas del aparato digestivo para el año 2025, Veracruz (n = 2,540)

Localización	r	R ²	%	p	Predicción (%)
Esófago	0.721	0.519841	51.9841	0.001	11.5125
Estómago	0.394	0.155236	15.5236	0.038	7.22
Colorrectal	0.844	0.712336	71.2336	0.001	9.095
Hígado	0.034	0.001156	0.1156	0.854	5.9781
Páncreas	0.635	0.403225	40.3225	0.006	7.8825
Vesícula y vías biliares	0.09	0.0081	15.21	0.621	6.456
Intestino delgado	-0.461	0.2121	21.21	0.016	-3.3275

**Figura 1** Proyección al 2025 de las neoplasias malignas del aparato digestivo en Veracruz (n = 2,540).

enfermedades virales y a la enfermedad del hígado graso que han ido en aumento^{1,16-18}.

Se estima que el cáncer pancreático es el responsable de 331,000 muertes por año; con una tasa de mortalidad del 4% ocupa el sexto lugar con mayor frecuencia en países desarrollados y representa la séptima causa de muerte por ambos sexos a nivel mundial, observándose un incremento en las últimas décadas¹⁹, con variaciones en las diferentes regiones del planeta. Esta neoplasia está relacionada con el consumo de alcohol, tabaquismo, obesidad, pancreatitis crónica y diabetes mellitus en sujetos predispuestos genéticamente y es considerada como una de las neoplasias más letales ya que su incidencia es similar a su mortalidad y la tasa de supervivencia a 5 años es de solo un 5%^{20,21}. En México ocupa el quinto lugar en hombres y el séptimo en mujeres, y en nuestra serie ocupó el cuarto lugar con una edad promedio de 64.24 ± 14.94 predominando en el sexo masculino sobre el femenino (61.8/38.2%) y con una tendencia de una alza al 7.88% para 2025.

El cáncer de esófago ocupa el octavo lugar a nivel mundial. Se han reportado 456,000 casos anuales con una frecuencia del 7.5% y cerca del 80% de los casos se presentan en regiones menos desarrolladas como África y Asia con predominio de 3:1 en los hombres y con una supervivencia muy baja¹. Los factores identificados para el epidermoide son el consumo de carcinógenos, el tabaco y alcohol y las lesiones producidas ingesta de sustancias cáusticas o acalasia, mientras que en el adenocarcinoma del tercio distal el principal es el esófago de Barrett²². En México, ocupa uno de los últimos lugares de las neoplasias del aparato digestivo al igual

que en nuestro estudio, ocupando el séptimo sitio, con una edad promedio de 74.9 ± 7.25 años, el más elevado de toda la serie, con predominio del sexo masculino (83.1/16.9%) y con un incremento para 2025 al 11.51%, la mayoría de los casos localizados en la unión cardioesofágica.

El cáncer de vesícula biliar y vías biliares tanto en las publicaciones nacionales e internacionales como en nuestra serie ocupó el sexto lugar con mayor frecuencia en el sexo femenino (83.1/16.9%), con edad promedio de 49.8 ± 17.87 años y con un discreto incremento no significativo al 6.46%, para 2025. Este tipo de neoplasias se relaciona con la existencia de enfermedad litiásica biliar, consumo de alcohol, tabaquismo y colestasis, y su baja frecuencia se relaciona con la práctica de la colecistectomía temprana y los recursos actuales para el manejo de la obstrucción del conducto biliar^{23,24}.

En nuestro estudio, el cáncer de intestino delgado fue el único con una predicción negativa y el de menor frecuencia; lo cual concuerda con los reportes de GLOBOCAN, donde solo representa el 5% y con mayor tasa en pacientes mayores de 60 años, la edad promedio en nuestra serie fue inferior (56.56 ± 16.25 años) con predominio del sexo masculino (66.7/33.3%) con decremento al 3.33 para el año 2025²⁵.

En conclusión, las neoplasias del aparato digestivo en Veracruz al igual que en el resto del mundo sufrirán un incremento para el año 2025. En nuestro estudio, los tipos con mayor frecuencia fueron el cáncer colorrectal seguido del hepatocelular y el gástrico, todos con una proyección ascendente para el 2025; las neoplasias del páncreas, vesícula y

vías biliares se presentaron con menor incidencia, ocupando del cuarto y quinto lugar con un incremento discreto que no fue significativo estadísticamente y el de intestino delgado fue el menos frecuente con tendencia decreciente en los próximos años similar a lo reportado en forma universal.

Consideramos que el conocimiento de las modificaciones en el panorama epidemiológico de las neoplasias del aparato digestivo son de gran utilidad para la planeación de los recursos del Sector Salud a mediano y largo plazo, los cuales deberán ser dirigidos fundamentalmente a su detección oportuna en poblaciones de riesgo.

Financiación

Los autores declaran que no se recibió ningún tipo de financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015;136:E359–86.
2. INEGI. Estadísticas de mortalidad. Cubos dinámicos; y CONAPO (2015). Proyecciones de la Población 2010-2050. Procesó INEGI. 2015.
3. Villalobos J, Bourlon M, Loeza A, et al. Variaciones en la frecuencia de cáncer del aparato digestivo en el transcurso de 35 años en cuatro instituciones de la Ciudad de México de distinto nivel socioeconómico. *Gac Med Mex*. 2014;150:49–55.
4. Salaverry O. La etimología del cáncer y su curioso curso histórico. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2013;30:137–41.
5. García Matus RR. Cáncer gástrico. En: Bielsa Fernández MV, Arnaud Carreño C, Nogueira de Rojas JR, et al., editores. *Gastrotrilogía: Episodio III. Oncología del aparato digestivo y estadística médica*. Ciudad de México: AM Editores; 2016. p. 117–26.
6. World Cancer Research Fund International/American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Report: Diet, nutrition, physical activity and gallbladder cancer. 2015 [consultado 02 Nov 2017]. Disponible en: wcrf.org/Gallbladder-Cancer-2015.
7. Pei-Ying L, Long S, Shan-Shan S, et al. Dietary patterns and pancreatic cancer risk: A meta-analysis. *Nutrients*. 2017;9:1–18.
8. INEGI. Estadísticas de mortalidad. Cubos dinámicos; y CONAPO (2015). Proyecciones de la Población 2010-2050. Febrero 2016;2-8.
9. Roesch-Dietlen F, Jiménez-García VA, Remes-Troche JM, et al. Comportamiento epidemiológico de las neoplasias malignas del tracto digestivo en un periodo de 5 años en Veracruz, México. *Rev Gastroenterol Mex*. 2012;77:3–8.
10. Brenner H, Kloor M, Pox CP. Colorectal cancer. *Lancet*. 2014;383:1490–502.
11. Sánchez-Barriga JJ. Tendencias de mortalidad y riesgo de muerte por cáncer colorrectal en las 7 regiones socioeconómicas de México, 2000-2012. *Rev Gastroenterol Mex*. 2017;82:217–25.
12. Esquivel Ayanegui F. Cáncer de colon. Métodos de escrutinio: ¿en quién y cómo? En: Bielsa Fernández MV, Arnaud Carreño C, Nogueira de Rojas JR, et al., editores. *Gastrotrilogía: Episodio III. Oncología del aparato digestivo y estadística médica*. Ciudad de México: AM Editores; 2016. p. 151–5.
13. Sánchez-Barriga JJ. Tendencias de mortalidad y años potenciales de vida perdidos por cáncer gástrico en México, 2000-2012. *Rev Gastroenterol Mex*. 2016;81:65–7.
14. Motta-Ramírez GA, Almazán-Urbina FE, Aragón-Flores M, et al. El cáncer gástrico en la institución de tercer nivel: correlación endoscópica, por tomografía computarizada e histopatológica del cáncer gástrico en el Hospital Central Militar. *Gaceta Mex Oncol*. 2015;14:231–41.
15. Medrano Guzmán R, Torrecillas Torres L, Alvarado Cabrero I, et al. Parámetros de práctica clínica para la atención integral del cáncer gástrico. *Gaceta Mex Oncol*. 2015;14:3–44.
16. Castells Fusté L. Virus de la hepatitis B y carcinoma hepatocelular. *Gastroenterol Hepatol*. 2006;29:86–92.
17. Uribe Esquivel M, García Sáenz de Sicilia M, Chávez Tapia N, et al. Carcinoma hepatocelular. *Rev Gastroenterol Mex*. 2010;75:168–76.
18. González MS, Sánchez JF. Consenso mexicano de diagnóstico y manejo del carcinoma hepatocelular. *Rev Gastroenterol Mex*. 2014;79:250–62.
19. Ilic M, Ilic I. Epidemiology of pancreatic cancer. *World J Gastroenterol*. 2016;28:9694–705.
20. Rohrmann S, Linseisen J, Nöthlings U, et al. Meat and fish consumption and risk of pancreatic cancer: Results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Int J Cancer*. 2013;132:617–24.
21. Maisonneuve P, Lowenfels AB. Risk factors for pancreatic cancer: A summary review of meta-analytical studies. *Int J Epidemiol*. 2015;44:186–98.
22. Napier KJ, Scheerer M, Misra S. Esophageal cancer: A review of epidemiology, pathogenesis, staging workup and treatment modalities. *World J Gastrointest Oncol*. 2014;15:112–20.
23. Marcano-Bonilla L, Mohamed EA, Mounajjed T, et al. Biliary tract cancers: Epidemiology, molecular pathogenesis and genetic risk associations. *Chin Clin Oncol*. 2016;5:61.
24. Sharma A, Sharma KL, Gupta A, et al. Gallbladder cancer epidemiology, pathogenesis and molecular genetics: Recent update. *World J Gastroenterol*. 2017;14:3978–98.
25. Aparicio T, Zaanán A, Svrcek M, et al. Small bowel adenocarcinoma: Epidemiology, risk factors, diagnosis and treatment. *Dig Liver Dis*. 2014;46:97–104.