

ISSN en trámite

**REVISTA
MEXICANA DE
CIRUGÍA
TORÁCICA
GENERAL**

SOCIEDAD MEXICANA DE
CIRUJANOS TORÁCICOS
GENERALES S.C.

PARA LA DIFUSIÓN Y
EDUCACIÓN DE LOS CIRUJANOS
TORÁCICOS Y SUS PACIENTES

ENERO-ABRIL, 2021
VOLUMEN 2, NÚMERO 1



2021 - 1



XI

CONGRESO INTERNACIONAL

DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE CIRUJANOS TORÁCICOS GENERALES

*EVENTO
HÍBRIDO*



Fechas:
28, 29, 30 de Sept.
y 1 de Octubre

CDMX



xbtc

**REVISTA
MEXICANA DE
CIRUGÍA
TORÁCICA
GENERAL**

Directorio

Editor en Jefe

Carlos Alberto Olivares Torres
editor.revista@smctg.org

Editores Asociados

Graciano Castillo Ortega
editor.gcastillo@smctg.org

Miguel Alejandro Martínez Arias
editor.amartinez@smctg.org

Gustavo Félix Salazar Otaola
gustavosalazarotaola@gmail.com

Comité Editorial

José Antonio Aburto Salomón
Rafael Andrade
Horacio Astudillo de la Vega
Francina Valezka Bolaños Morales
Erick Céspedes Meneses
Alberto de Hoyos
Jesús Armando Estrella Sánchez
Raja Flores
Enrique Guzmán de Alba
Marco Antonio Íñiguez García
Raúl Lepe Aguilar
Ulises Loyola García
Francisco Alejandro Martínez Acosta
Salvador Narváez Fernández
Carlos Sánchez Soto
Jorge Alberto Silva Vivas
Rogelio Torres Amaya
Paula Ugalde
Ricardo Villalpando Canchola
Douglas E Wood

**Órgano oficial de la Sociedad Mexicana
de Cirujanos Torácicos Generales**

Fundada 2020
**Para la difusión y educación de los
Cirujanos Torácicos y sus pacientes**



**Directorio Sociedad Mexicana de
Cirujanos Torácicos Generales**

Mesa Directiva 2019-2021

Presidente

Dr. Ulises Loyola García

Vicepresidente

Dr. Enrique Guzmán de Alba

Secretario

Dr. Marco Antonio Íñiguez García

Tesorero

Dr. Antonio Javier Vélez Rosas

Protesorero

Dr. Benito Vargas Abrego

Historiador

José Morales Gómez

Editor de Contenido

Ana Gabriela Olivares Torres

Editor de Internet

Dr. Jesús Armando Estrella Sánchez

Revisores

Rebeca Armenta
Salvador Cabrera
Luis González Calzadillas
Gildardo Cortez
Carlos Ochoa
Jesús Alfonso Pinedo Onofre
Primo Armando de la Rosa
Ángel Martínez Vela
Carlos Ochoa
Antonio Velez

Revista Mexicana de Cirugía Torácica General. Vol. 2 Núm. 1 Enero-Abril 2021. Es una publicación cuatrimestral editada y distribuida por la Sociedad Mexicana de Cirujanos Torácicos Generales. Tlalocatlpan 59, Col. Roma Sur, Alcaldía Cuauhtémoc, 06721 Ciudad de México. Tel. 2711789663. Correo electrónico: editor.revista@smctg.org Editor responsable. Dr. Carlos Alberto Olivares Torres. E-mail: editor.revista@smctg.org Reserva de Derechos al Uso Exclusivo Número 04-2018-082119223100-102. ISSN en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Licitación de Título y de Contenido en trámite, este último otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Arte, diseño, composición tipográfica, prensa, e impresión por Graphimedic, SA de CV, Coquimbo 936, Col. Lindavista, Alcaldía Gustavo A. Madero, 07300 Ciudad de México. Tels: 5585898527 al 32. E-mail: graphimedic@medigraphic.com

Coordinación editorial: Dr. José Rosales Jiménez y Marco A Espinoza Lorenzana. Diseño: María Esther Gutiérrez R.

Este número se terminó de imprimir el 26 de Abril de 2021 con un tiraje de 300 ejemplares.



@revistamexican1



www.medigraphic.com/cirugiatoracica



Vol. 2, Núm. 1
Enero-Abril 2021

REVISTA
MEXICANA DE
**CIRUGÍA
TORÁCICA
GENERAL**

Contenido / Contents

Editorial

3 Aquí seguimos

We are still here

Carlos A Olivares-Torres, Graciano Castillo-Ortega

Artículos originales

5 Impacto de la traqueostomía en la supervivencia de los pacientes con COVID-19

Impact of tracheostomy on survival of patients with COVID-19

Manuel Armando López-Corrales, Cristian Iván Pelayo-Avendaño, Carlos Alberto Olivares-Torres, Gustavo Félix Salazar-Otaola, Omar Alberto Paipilla-Monroy, Flavio Manrique-Maldonado

11 Experiencia en el manejo de fistula traqueoesofágica durante la pandemia por COVID-19

Experience in the management of tracheoesophageal fistula during the COVID-19 pandemic

Emmanuel Escobedo Sánchez, Miguel Alejandro Martínez Arias, Armando Otero Pérez, Erik Damián López, Luis Ángel Ortiz Cordero, Yair Antonio Lozano Vázquez, Paola De La Cruz Luna, María Fernanda Alderete González, Linda Sofía Mercado Sánchez

Casos clínicos

15 Reducción inesperada de tumor torácico asociado a infección por SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 induced remission of a thoracic tumor

Marian Eliza Izaguirre-Pérez, Juan José Valencia-Salinas, Juan Ignacio Mandujano-Sánchez, Juan Pablo Landeros-Ruiz, Héctor Vladimir Sánchez-García, Eduardo Paul Zaragoza-Valdez

19 Presentación inusual de tumoración torácica por *Actinomyces spp.* Presentación de un caso

Unusual presentation of an Actinomyces spp. thoracic tumor. A case report

Jocelyn Denisse Corrales-Valenzuela, María Francisca Moreno-Benítez, Gustavo Félix Salazar-Otaola, Alfonso Valenzuela-Espinoza, Dara Ofelia Torres-Reyes, Carlos Alberto Olivares-Torres

23 Cáncer pulmonar metacrónico en paciente con antecedente de cáncer renal que requirió colocación de stent bronquial. Reporte de caso y revisión de la literatura

Metachronous lung cancer in a patient with a history of kidney cancer requiring bronchial stent placement. Case report and literature review

Edgar Alfonso Reyes-Velázquez, Oscar Gerardo Arrieta-Rodríguez

Perspectivas

29 Código de Ética. Sociedad Mexicana de Cirujanos Torácicos Generales

Code of Ethics. Mexican Society of General Thoracic Surgeons

José Morales-Gómez, Graciano Castillo-Ortega, Jorge Alberto Silva-Vivas, José Antonio Aburto-Salomón, Ulises Loyola-García, Enrique Guzmán-de Alba, Carlos Alberto Olivares-Torres



www.medigraphic.com/cirugiatoracica



Vol. 2, Núm. 1
Enero-Abril 2021
pp 3-4



doi: 10.35366/107185

Editorial

Aquí seguimos

We are still here

Carlos A Olivares-Torres,* Graciano Castillo-Ortega[†]

La pandemia sigue su camino a pesar de los mejores esfuerzos de la sociedad, el COVID-19 parece no terminar. Se han puesto todos los esfuerzos para vacunarnos y cuidarnos, pero las variantes nos siguen ganando y los contagios están a la orden del día.

Nuestros pacientes, los complicados de COVID y los que regularmente tratábamos antes de la pandemia requieren atención.

Los servicios del cirujano de tórax han estado encaminados prioritariamente a atender a los infectados por COVID y los casos de cáncer de pulmón. Las enfermedades infecciosas, lesiones benignas y malignas de la pleura y a lo que estábamos acostumbrados antes de la pandemia van a requerir tratamiento y resolución tarde que temprano.

En la nueva normalidad, cuando llegue el momento, debemos enfocar nuestros recursos y empeño en sacar adelante todos los casos rezagados de los pacientes que durante los últimos 18 meses (y tal vez más) han esperado y se han resguardado de este virus.

Así que el siguiente paso para el cirujano de tórax y para nuestra sociedad es también enfocarnos en tratamiento de pacientes no-COVID, así como nos hemos dedicado todo este tiempo a nuestros pacientes con COVID, con todos los cuidados y protocolos que se han implementado y modificado a través de la pandemia desde marzo de 2020 y que se han modificado con el paso del tiempo.

De la misma manera, no debemos dejar atrás que se tiene que educar a la nueva generación de residentes, pasantes, internos y estudiantes de medicina en lo que un cirujano de tórax es capaz de realizar para resolver los problemas de salud que son pertinentes a nuestra especialidad, abriendo más áreas de educación y de atención en cirugía de tórax.

México es un país de más de 125 millones de habitantes que sólo cuenta con dos lugares de educación o de adiestramiento para cirugía de tórax y 97 médicos certificados por el Consejo Nacional de Cirugía de Tórax en cirugía torácica no cardíaca.

Por la experiencia vivida recientemente con la pandemia hemos crecido, y esta enfermedad también nos ha dejado como enseñanza la necesidad de abrir nuevos servicios y centros de residencia de la especialidad, que se realice en todo el país y nos permita cubrir adecuadamente a todos los pacientes COVID y no-COVID que requieren de los servicios de un cirujano de tórax.

* Servicio de Cirugía de Tórax, Hospital General de Tijuana ISESALUD.

[†] Departamento de Cirugía General, Hospital General del Estado, Hermosillo, Sonora.

Correspondencia:
Carlos A Olivares-Torres
E-mail: editor.revista@smctg.org

Citar como: Olivares-Torres CA, Castillo-Ortega G. Aquí seguimos. Rev Mex Cir Torac Gen. 2021; 2(1): 3-4. <https://dx.doi.org/10.35366/107185>



Debemos dejar cubierta la especialidad con mejor atención y con más cirujanos de tórax y que ningún paciente y ningún lugar quede al descubierto, con áreas hospitalarias dedicadas 100% a nuestra especialidad, con servicios y programas estructurados liderados

por cirujanos certificados que adiestren a las nuevas generaciones.

Hoy podemos decir que, a pesar de la pandemia y los obstáculos que se nos han presentado, al final del día los cirujanos de tórax de México aquí seguimos.

www.medigraphic.org.mx



Vol. 2, Núm. 1
Enero-Abril 2021
pp 5-10



doi: 10.35366/107186

Artículo original

Impacto de la traqueostomía en la supervivencia de los pacientes con COVID-19

Impact of tracheostomy on survival of patients with COVID-19

Manuel Armando López-Corrales,* Cristian Iván Pelayo-Avendaño,‡
Carlos Alberto Olivares-Torres,§ Gustavo Félix Salazar-Otaola,¶
Omar Alberto Paipilla-Monroy,|| Flavio Manrique-Maldonado**

Palabras clave:

Traqueostomía,
COVID-19, APACHE II.

Keywords:

Tracheostomy, COVID-19,
APACHE II.

* Médico residente de tercer año de cirugía general.

† Médico residente de segundo año de cirugía general

‡ Médico adscrito, Cirujano de Tórax, Jefe del Servicio de Cirugía de Tórax.

§ Médico adscrito, Cirujano de Tórax, Jefe del Servicio de Cirugía General.

|| Médico adscrito, Cirujano General.

** Médico adscrito, Cirujano Vascular.

Servicio de Cirugía General, Hospital General Tijuana. Tijuana, Baja California, México.

Recibido: 13/11/2020

Aceptado: 06/01/2021

Correspondencia:

Manuel Armando López-Corrales

E-mail: drlopezcorrales@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El tiempo ideal para traqueostomía en pacientes con COVID-19 bajo ventilación mecánica no ha sido estandarizado, la necesidad de camas y de optimizar recursos ha puesto al equipo quirúrgico frente a una marcada demanda de traqueostomías, además, la alta mortalidad en estos pacientes y el riesgo de contagio entre el personal de salud nos obligan a identificar el momento ideal para realizarla. **Objetivo:** Comparar la mortalidad en casos con COVID-19 entre aquéllos que se les realizó traqueostomía antes y después de 14 días. **Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el cual se incluyeron 29 pacientes con diagnóstico de COVID-19 en el cual se valoró la mortalidad asociada al tiempo de ventilación mecánica previo a la traqueostomía. **Resultados:** De 29 pacientes sometidos a traqueostomía, nueve se realizaron de forma temprana y a 20 tardía. La mortalidad entre los que se les realizó antes de 14 días fue del 77% en contraste con un 40% en aquéllos traqueostomizados de forma tardía. Se observó que un APACHE II prequirúrgico ≥ 17 puntos la mortalidad fue del 100%. **Conclusiones:** Recomendamos no realizar traqueostomías previo a 14 días de ventilación mecánica. Sugerimos hasta no tener mayor evidencia no utilizar escala de APACHE II en sujetos con COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: Adequate timing to perform tracheotomies on COVID-19 patients in order to optimize mechanical ventilation has yet to be standardized. Thus, with the goal of optimizing resources and to make more ICU beds available, surgeons are being called upon to perform tracheotomies more frequently resulting in increased risk of infection. With this in mind, evidence is needed to improve tracheostomy practices during the current pandemic. **Objective:** To compare the mortality in COVID-19 patients, who underwent a tracheostomy before and after 14 days. **Material and methods:** Retrospective observational study, twenty-nine COVID-19 patients were included, the mortality associated with the time of mechanical ventilation prior to tracheostomy was assessed. **Results:** Of 29 patients submitted to tracheostomy, nine were performed early and twenty were performed late. Mortality among those who tracheostomies were performed early was 77 and 40% in those underwent late. It was observed that a presurgical APACHE II ≥ 17 points mortality was 100%. **Conclusions:** We recommend to not performing tracheostomies prior to 14 days of mechanical ventilation. Until we have more evidence, we suggest not using the APACHE II scale in patients with COVID-19.

Citar como: López-Corrales MA, Pelayo-Avendaño CI, Olivares-Torres CA, Salazar-Otaola GF, Paipilla-Monroy OA, Manrique-Maldonado F. Impacto de la traqueostomía en la supervivencia de los pacientes con COVID-19. Rev Mex Cir Torac Gen. 2021; 2(1): 5-10. <https://dx.doi.org/10.35366/107186>



www.medigraphic.com/cirugiatoracica

INTRODUCCIÓN

La traqueostomía es un procedimiento comúnmente realizado en casos graves que requieren largos períodos de ventilación mecánica. La realización de este procedimiento provoca aumento en la dispersión de partículas aerolizadas procedentes de la vía respiratoria, así como su generación durante la intervención quirúrgica, exponiendo a riesgo de contagio al personal de salud en el entorno del paciente durante y después de la intervención quirúrgica (cirujanos, anestesiólogos, camilleros, enfermería).^{1,2} Una traqueostomía temprana pudiera ayudar a una progresión más rápida en el destete del ventilador, el aseo de vía aérea, la movilidad y menor requerimiento de sedación, lo cual permitiría mayor disponibilidad en camas de UCI, menor tiempo de hospitalización y con ello optimización de recursos,³ además podría disminuir el riesgo de estenosis traqueal,⁴ sin embargo, el tiempo ideal para realizar una traqueostomía temprana no está bien establecido, diferentes definiciones indican que ésta puede ser entre los tres hasta 28 días de ventilación mecánica.⁵ Las recientes publicaciones recomiendan no realizar traqueostomías tempranas en pacientes con COVID-19.^{1,2,4,6-9} Basados en diferente bibliografía,^{1,5,6} en nuestro hospital se decidió realizar traqueostomías en lo posible después de 14 días de ventilación mecánica asistida, debido a que previo a este período se ha demostrado la alta mortalidad de los pacientes graves con ventilación mecánica hasta del 88%,^{10,11} lo que conlleva poner en riesgo de contagio al equipo quirúrgico y al personal a cargo del paciente traqueostomizado sin lograr algún beneficio para el paciente. La continua evidencia nos permite una mejor toma de decisiones en procedimientos aerolizantes en sujetos con COVID-19 y optimizar recursos (EPP, ventiladores, camas de UCI) y evitar al máximo el contagio entre el personal de salud, apoyando a la situación de la actual pandemia en la cual el personal de salud de este país ha sido uno de los principales afectados con un total de 97,632 infectados y 1,320 muertes, siendo México el número en el mundo en muertes entre el personal de salud.¹²

Este estudio compara el impacto de la traqueostomía en la mortalidad de los casos con COVID-19 realizada antes de los 14 días o posterior a este período.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional retrospectivo, unicéntrico, realizado en el Hospital General Tijuana por el Servicio de Cirugía General, durante el cual se hospitalizaron pacientes únicamente con neumonía atípica por sospecha de infección por SARS-CoV-2. Se incluyeron 29 pacientes con diagnóstico de COVID-19 con PCR +, que fueron sometidos a traqueostomía abierta, durante el período comprendido del 13 marzo al 16 de agosto del 2020. A los sujetos incluidos en este estudio, se registró; sexo, edad, sus comorbilidades (diabetes mellitus tipo 1 o 2, hipertensión arterial sistémica, tuberculosis, VIH, otras), los días de ventilación mecánica asistida por intubación orotraqueal, calculamos SOFA y APACHE II prequirúrgico y fecha de egreso o defunción. La población del estudio fue dividida en dos grupos; aquéllos a los que se les realizó traqueostomía antes de los 14 días y a los que se les realizó igual o posterior a 14 días. De acuerdo con las definiciones en la literatura, el Servicio de Cirugía decidió utilizar durante esta pandemia la traqueostomía temprana como aquélla realizada antes de los 14 días. Los grupos fueron divididos en forma arbitraria. Los criterios de selección para la realización de traqueostomía fueron: 1) pacientes con necesidad de intubación orotraqueal prolongada; y 2) PEEP < 10.¹³

El objetivo de la cirugía fue disminuir la tasa de incidencia de infecciones asociadas a la ventilación, estenosis traqueal y permitir una pronta extubación.

Los criterios de exclusión para la realización de la traqueostomía abierta fueron los siguientes: 1) hipoxemia grave (índice de Kirby < 100); 2) coagulopatía severa; 3) falla multiorgánica. Ambos criterios fueron evaluados de forma individual en cada paciente.

Para la realización del procedimiento quirúrgico se optó por incluir al personal más capacitado disponible con el fin de disminuir el riesgo para el personal de salud disminuyendo el tiempo de exposición, así como la aerolización de partículas. Se utilizaron las guías para traqueostomía abierta de la ENT UK (cirugía de oído, nariz y garganta de Reino Unido).¹⁰ La traqueostomía se llevó a cabo en la sala de quirófano bajo presión negativa, debido a que de esta manera se reduce hasta un 63% la contaminación de partículas suspendidas en el ambiente.^{14,15} El día de la cirugía se

trasladaba al paciente en una camilla acondicionada en forma de cápsula, de tal forma que disminuyera la aerolización durante su transporte. El equipo quirúrgico contaba con equipo de protección personal (EPP) en todo momento que incluía gafas protectoras, careta, overol, guantes, botas, así como cubrebocas de alta efectividad (N95 o FFP2).

Llevando a cabo una coordinación estricta entre el personal de anestesiología, el personal quirúrgico y de enfermería, se realizaba una lectura en voz alta del protocolo de traqueostomía, la cual se realizaba con cuatro personas en sala (anestesiólogo, cirujano, primer ayudante y circulante) el resto del personal permanecía fuera de la sala preparados por si eran requeridos.

Dentro de los aspectos técnicos quirúrgicos de la realización de traqueostomía, se colocaron cánulas de traqueostomía no fenestradas con endocánula y globo, el uso mínimo del electrocauterio, así como la realización de la traqueotomía y colocación de la cánula en total apnea. A todos se les colocó filtro viral para la ventilación mecánica y manual durante su transporte.

Se realizó el análisis estadístico de los datos obtenidos utilizando SPSS v21. Determinamos si era estadísticamente significativa la diferencia en la mortalidad entre los dos grupos con respecto a la traqueostomía antes y después de 14 días utilizando como valor significativo $p < 0.05$. En cuanto a la escala de APACHE II calculamos la p entre dos grupos: pacientes vivos y defunciones con un corte a 15 puntos.

Tabla 1: Características clínicas de los pacientes con COVID-19 incluidos en la muestra del estudio.

Número de caso	Edad	Sexo	HAS	DM2	SOFA	APACHE II*	DVM	Sobreviviente
1	75	Femenino	Sí	No	4	12	14	No
2	63	Femenino	No	Sí	4	17	16	No
3	67	Femenino	Sí	Sí	7	15	14	No
4	36	Femenino	No	No	1	21	11	No
5	65	Femenino	No	Sí	3	9	7	No
6	44	Femenino	No	Sí	3	10	6	No
7	48	Femenino	Sí	Sí	4	12	15	No
8	52	Femenino	No	Sí	2	15	25	Sí
9	45	Femenino	No	Sí	1	9	30	Sí
10	68	Femenino	No	Sí	1	5	14	Sí
11	35	Femenino	No	No	2	5	19	Sí
12	54	Femenino	No	Sí	1	11	22	Sí
13	63	Masculino	No	Sí	11	23	15	No
14	55	Masculino	Sí	Sí	9	17	15	No
15	39	Masculino	No	Sí	2	8	22	No
16	49	Masculino	Sí	No	4	7	5	No
17	39	Masculino	No	Sí	3	12	13	No
18	29	Masculino	No	Sí	5	9	15	No
19	53	Masculino	No	Sí	4	15	7	No
20	64	Masculino	Sí	No	2	8	8	No
21	41	Masculino	Sí	No	3	9	22	Sí
22	40	Masculino	No	No	3	5	9	Sí
23	57	Masculino	No	Sí	2	9	22	Sí
24	50	Masculino	No	No	1	8	20	Sí
25	59	Masculino	No	Sí	1	7	24	Sí
26	56	Masculino	No	No	4	11	25	Sí
27	57	Masculino	Sí	Sí	1	12	13	Sí
28	62	Masculino	Sí	No	1	11	16	Sí
29	45	Masculino	Sí	Sí	1	9	26	Sí

HAS= hipertensión arterial sistémica, DM2 = diabetes mellitus tipo 2, DVM = días de ventilación mecánica prequirúrgico, * Escala de APACHE II prequirúrgica.

Tabla 2: Características de los pacientes. (N = 29).

	n (%)
Edad, años (promedio)	52 (29-75)
Masculino	17 (59)
Femenino	12 (41)
Diabetes	20 (69)
Hipertensión	10 (34)
Tuberculosis	2 (7)
VIH	1 (3.4)

RESULTADOS

Durante el período del presente estudio se encontraron un total de 1,054 pacientes ingresados por COVID-19, de los cuales 29 requirieron traqueostomía (2.8%), el total de defunciones fue de 253 (24%). Este estudio compara los 29 casos que requirieron traqueostomía (17 hombres y 12 mujeres con una media de edad de 53 años). No existió diferencia en la edad entre los pacientes vivos y muertos ($p = 0.8$). Las características de la población se esquematizan en las *Tablas 1 y 2*.

Los días promedio de ventilación mecánica previo a la cirugía fueron 16 días. Los meses con mayor número de cirugías fueron mayo y junio representando el 62% de todas las traqueostomías. Nueve de las traqueostomías fueron tempranas, mientras que 20 se realizaron como tardías. Se encontró una mortalidad global de 51%, la cual se distribuyó de la siguiente manera: de las nueve traqueostomías realizadas antes de los 14 días fallecieron siete pacientes lo que representa un 77% en contraste con ocho defunciones que equivale a un 40% de mortalidad en aquellos operados después de 14 días de ventilación mecánica OR (IC 95%) 5.2 (0.86-32.02) $p = 0.1086$. El riesgo estimado de morir después de una traqueostomía tardía es menor OR (IC 95%) 0.19 (0.03-1.162) $p = 0.1086$. En los sujetos que presentaban alguna comorbilidad (obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y/o inmunodeficiencia) se encontró una asociación estadísticamente significativa entre comorbilidad y mortalidad, de los seis pacientes sin comorbilidades que requirieron traqueostomía, ninguno falleció; por el contrario, en 23 pacientes con una o más morbilidades la mortalidad fue del 65%, $p = 0.06$ (*Tabla 3*). El tiempo medio entre los días de ventilación mecánica y la defunción fueron de 22 días y los días de traqueostomía hasta su defunción fueron de 10 días. Asimismo, en la

distribución por sexo se encontró mortalidad de 44% en hombres comparado con 66% en mujeres (*Tabla 4*).

En cuanto a la escala de SOFA previo a cirugía, se observó que en un SOFA menor de tres puntos la mortalidad fue del 15%, de tres a nueve puntos representó un 78% y mayor a 10 puntos el 100%.

La escala de severidad de APACHE II que se realizó previo a la cirugía en todos los casos mostró que en aquéllos que fallecieron el promedio era de 13 puntos en contraste con nueve puntos en quienes sobrevivieron ($p = 0.0128$). Rango de APACHE II fue de 5 a 23 puntos, la media obtenida fue de 11. Cabe destacar que un puntaje APACHE II de 17 puntos o mayor se asoció a mortalidad del 100% de los pacientes. Se valoró entonces la mortalidad con un punto de corte de 15 puntos para la escala de APACHE II, donde se observó que en los sujetos por arriba de esta cifra la mortalidad aumentó de forma estadísticamente significativa comparada con aquéllos con puntaje menor ($p = 0.0388$) (*Tabla 3*).

DISCUSIÓN

El momento indicado para realizar una traqueostomía temprana en pacientes con infección por SARS-CoV-2 aún no está bien establecido. La literatura hasta el momento ha demostrado alta mortalidad en quienes requieren ventilación mecánica asistida.^{11,16,17} Basado en esto, se ha recomendado retrasar la traqueostomía posterior a los 10, 14 o 21 días. Sin embargo, la traqueostomía realizada antes de los siete días en pacientes sin diagnóstico de COVID-19 en ventilación mecánica asistida está asociada con menor mortalidad, disminución de días en UCI y de ventilación mecánica.¹⁸ Es por ello que en esta enfermedad emergente, donde gran parte de los pacientes

Tabla 3: Análisis estadístico.

	Traqueostomía, n (%)		p
	Temprana (N = 9)	Tardía (N = 20)	
Defunciones	7 (78)	8 (40)	0.108
APACHE II mayor a 15			
Vivos		1	
Muertos		6	0.038

Tabla 4: Resultados. (N = 29).

Características de los pacientes	Pacientes traqueostomizados
Edad, años (promedio)	52 (29-75)
• Vivos	51.5 (35-68)
• Defunciones	52.6 (29-75)
Sexo, n (%)	
Femenino	12 (41)
• Vivos	5
• Defunciones	7
Masculino	17 (59)
• Vivos	9
• Defunciones	8
Puntaje de APACHE II*	
• Vivos	9 puntos (5-15)
• Defunciones	13 puntos (7-23)
Traqueostomía temprana, n (%)	9 (31)
• Vivos	2 (22)
• Defunciones	7 (78)
Traqueostomía tardía, n (%)	20 (69)
• Vivos	12 (60)
• Defunciones	8 (40)
Días de ventilación mecánica*	
promedio (días)	16
• Vivos	20
• Defunciones	12

* Prequirúrgico, APACHE II = *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II*.

hospitalizados requerirán de ventilación mecánica y se pueden beneficiar con traqueostomía, se establezca el tiempo óptimo para realizarla. Nuestro estudio demuestra la aumentada mortalidad en individuos operados antes de los 14 días, en comparación con aquéllos que se les realizó de forma tardía. Datos muy similares están descritos por Volo y colaboradores,¹⁶ donde describen la mortalidad en pacientes operados antes de 10 días de ventilación mecánica comparado con aquéllos que se les realizó posterior a este período con un 66.7 y 33.3% respectivamente. Nuestros resultados fueron 77 vs 40% antes y después de 14 días. Asimismo en ambos estudios la mortalidad de los pacientes con traqueostomía temprana no difirió de manera estadística en comparación con 14 días, lo cual supone que no se está privando de un beneficio en cuanto a mortalidad en aquéllos que no se les realizó de manera temprana. Nuestros resultados apuntan a que en los pacientes sometidos a traqueostomía tardía el riesgo de morir fue menor.

La escala de APACHE II valorada en los pacientes previo a la cirugía mostró discrepancia con el porcentaje ya establecido de mortalidad en los pacientes graves. Observamos que a partir de un APACHE II previo a traquesotomía en pacientes con COVID-19 de 17 puntos la mortalidad fue del 100% en contraste con la estimada de 26.2%. Zou y su equipo reportan una sensibilidad del 96.15% y especificidad del 86.27% para predecir mortalidad en casos de COVID-19 con puntaje igual o mayor a 17 puntos.¹⁹ En nuestro estudio un APACHE II > 15 puntos se asoció de forma significativa a mayor mortalidad.

Esto nos sugiere que la escala de APACHE II en pacientes con COVID-19 está subestimando la gravedad de los casos, de esta forma puntos bajos de APACHE II tienen mayor mortalidad que la ya establecida, en comparación con la escala de SOFA donde observamos una mejor asociación entre la severidad estimada y la mortalidad.

Para el momento de publicación de nuestro artículo, la Organización Amnistía Internacional reporta que los trabajadores de la salud en México son los más afectados con un total de 97,632.¹² Es aquí donde recae la importancia de este artículo que continúa con la evidencia que recomienda no realizar traqueostomías tempranas, pues no se priva de algún beneficio al paciente grave, y se disminuyen los días de exposición a todo el personal de salud antes, durante y después de la traqueostomía.

Sin embargo, nuestro estudio tiene limitaciones, la población es pequeña, es un estudio retrospectivo, además existe un sesgo de selección entre ambos grupos, pues aquéllos que se les realizó traqueostomía antes de 14 días fueron en la gran mayoría al inicio de la reconversión hospitalaria a hospital COVID y los tiempos de traqueostomía se fueron modificando conforme la literatura se actualizaba. Por otro lado, nuestro estudio no valora posibles complicaciones asociadas a traqueostomía tardía que pudieran presentarse en los pacientes egresados.

Este estudio permite formar parte de la literatura reciente sobre el impacto de la traqueostomía temprana en comparación con la tardía en individuos con COVID-19, aunque los tiempos de traqueostomía en sujetos hospitalizados por infección por SARS-CoV-2 en muchos países se encuentra ya establecida. Estos estudios permiten formar parte de un arsenal de infor-

mación para justificar y en conjunto formar cimientos para la toma de decisiones médico-quirúrgicas en futuras pandemias por coronavirus u otras enfermedades de transmisión por aerosoles altamente contagiosas.

CONCLUSIONES

La traqueostomía temprana no disminuye la mortalidad en casos graves con COVID-19, la mortalidad tiende a ser mayor en quienes fueron sometidos a traqueostomías tempranas que en aquéllos que se les realizó después de 14 días, por lo que no recomendamos realizarla antes de este tiempo.

El índice de severidad del APACHE II en nuestro estudio subestima la mortalidad en los individuos con COVID-19. Sugerimos utilizar otro tipo de escalas para valorar severidad en estos casos hasta no tener mejor evidencia.

La edad y el sexo en nuestra población en relación con la mortalidad no fue un factor determinante.

REFERENCIAS

1. Skoog H, Withrow K, Jeyarajan H et al. Tracheotomy in the SARS-CoV-2 pandemic. *Head Neck*. 2020; 42(7): 1392-1396. doi:10.1002/hed.26214
2. McGrath BA, Brenner MJ, Warrillow SJ et al. Tracheostomy in the COVID-19 era: global and multidisciplinary guidance. *Lancet*. 2020; 8(7): 717-725.
3. Diehl JL, El Atrous S, Touchard D, Lemaire F, Brochard L. Changes of the work of breathing induced by tracheotomy in ventilator dependent patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999; 159(2): 383-388.
4. Curry SD, Rowan PJ. Laryngotracheal stenosis in early vs late tracheostomy: a systematic review. *Otolaryngol-Head Neck Surg*. 2020; 162(2): 160-167. doi: 10.1177/0194599819889690.
5. Cheung NH, Napolitano LM. Tracheostomy: Epidemiology, indications, timing, technique, and outcomes. *Respir Care*. 2014; 59(6): 895-919. doi: 10.4187/respcare.02971.
6. Caretta-barradas S, León MRC, Piña-uribe G, Aguirre-mariscal H. Traqueotomía en pacientes con COVID-19: recomendaciones de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Cuándo y cómo realizarla y cuidados posquirúrgicos. *An Otorrinolaringol Mex*. 2020; 65(1): 1-11. www.otorrino.org.mx.
7. Chao TN, Braslow BM, Martin ND et al. Tracheotomy in ventilated patients with COVID-19. *Ann Surg*. 2020; 272(1): e30-e32. doi: 10.1097/SLA.0000000000003956.
8. De Faria Coelho-Ravagnani C, Corgosinho FC, Sanches FLFZ, Prado CMM, Laviano A, Mota JF. Dietary recommendations during the COVID-19 pandemic. *Nutr Rev*. 2020; 1-14. doi: 10.1093/nutrit/nuaa067.
9. Givi B, Schiff BA, Chinn SB et al. Safety recommendations for evaluation and surgery of the head and neck during the COVID-19 pandemic. *JAMA Otolaryngol-Head Neck Surg*. 2020; 1: 1-6. doi: 10.1001/jamaoto.2020.0780.
10. Jacob T. A framework for open tracheostomy in COVID-19 patients. *Clin Otolaryngol*. 2020; 45(4): 649-651.
11. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5,700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020; 323(20): 2052-2059. doi: 10.1001/jama.2020.6775.
12. Agren D. Understanding mexican health worker COVID-19 deaths. *Lancet*. 2020; 396(10254): 807. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31955-3.
13. Gosling AF, Bose S, Gomez E et al. Perioperative considerations for tracheostomies in the era of COVID-19. *Anesth Analg*. 2020; 131(2): 378-386. doi: 10.1213/ANE.0000000000005009.
14. Lima DS, Ribeiro JM, Vieira HM, de Campos T, Di Saverio S. Alternatives for establishing a surgical airway during the covid-19 pandemic. *Rev Col Bras Cir*. 2020; 47(1): 1-7. doi: 10.1590/0100-6991e-20202549.
15. Cook TM, El-Boghdadly K, McGuire B, McNarry AF, Patel A, Higgs A. Consensus guidelines for managing the airway in patients with COVID-19: guidelines from the Difficult Airway Society, the Association of Anaesthetists the Intensive Care Society, the Faculty of Intensive Care Medicine and the Royal College of Anaesthetist. *Anaesthesia*. 2020; 75(6): 785-799. doi: 10.1111/anae.15054.
16. Volo T, Striton P, Battel I et al. Elective tracheostomy during COVID-19 outbreak: to whom, when, how? Early experience from Venice, Italy. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2020; 1-9. doi:10.1007/s00405-020-06190-6.
17. Yang X, Yu Y, Xu J et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020; 8(5): 475-481. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5.
18. Adly A, Youssef TA, El-Begermy MM, Younis HM. Timing of tracheostomy in patients with prolonged endotracheal intubation: a systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018; 275(3): 679-690. doi: 10.1007/s00405-017-4838-7.
19. Zou X, Li S, Fang M et al. Acute physiology and chronic health evaluation ii score as a predictor of hospital mortality in patients of coronavirus disease 2019. *Crit Care Med*. 2020; 48(8): E657-E665. doi:10.1097/CCM.0000000000004411.



Vol. 2, Núm. 1
Enero-Abril 2021
pp 11-14



doi: 10.35366/107187

Artículo original

Experiencia en el manejo de fistula traqueoesofágica durante la pandemia por COVID-19

Experience in the management of tracheoesophageal fistula during the COVID-19 pandemic

Emmanuel Escobedo Sánchez,* Miguel Alejandro Martínez Arias,† Armando Otero Pérez,* Erik Damián López,* Luis Ángel Ortiz Cordero,* Yair Antonio Lozano Vázquez,§ Paola De La Cruz Luna,§ María Fernanda Alderete González,¶ Linda Sofía Mercado Sánchez¶

Palabras clave:

Fistula traqueoesofágica,
SARS-CoV-2, traqueoplastia.

Keywords:

Tracheoesophageal fistula,
SARS-CoV-2, tracheoplasty.

* Residente de Cirugía de Tórax General.

† Cirujano de Tórax General, adscrito al Servicio de Cirugía de Tórax y Neumología.

§ Residente de Cirugía General.

¶ Médico General en Investigación, adscrito al Servicio de Cirugía de Tórax y Neumología.

Centro Médico ISSEMyM.

Recibido: 01/03/2022

Aceptado: 04/04/2022

Correspondencia:
Emmanuel Escobedo Sánchez

Av. Baja Velocidad Km. 57.5,
Col. San Jerónimo,
Chicahualco, Metepec,
Estado de México.

E-mail: manolonic@gmail.com

RESUMEN

La fistula traqueoesofágica es un padecimiento poco común, en muchas ocasiones asociada a intubación orotraqueal y sonda nasogástrica sincrónicas. La sospecha clínica puede ocurrir en un paciente con soporte ventilatorio mecánico o sin éste, con infecciones respiratorias recurrentes o manifestaciones como el signo de Ono. La confirmación de la fistula es mediante broncoscopia y/o endoscopia; otros estudios pueden ser de utilidad para el manejo inicial y la planeación del tratamiento quirúrgico, como la tomografía computarizada. Una vez que se identifica una fistula, el manejo inicial implica el control de la misma, el manejo de focos sépticos, mejorar el estado nutricional y previo a la cirugía, procurar destetar del ventilador mecánico. El tratamiento quirúrgico puede realizarse con un abordaje cervical que pude requerir esternotomía parcial, dependiendo de la ubicación de la misma. La técnica quirúrgica implica la apertura traqueal, con resección de los anillos estenosados, cuando éstos están presentes, el cierre en dos planos del defecto esofágico, interposición de un colgajo muscular y la plastía traqueal cuando ésta se requiera. Se recomienda sistematizar el manejo preoperatorio, la técnica quirúrgica y el manejo posquirúrgico, con el fin de disminuir las complicaciones y tener mejores resultados. Con la experiencia obtenida, recomendamos realizar gastrostomía temprana preoperatoria y evitar el uso de stents esofágicos.

ABSTRACT

Tracheoesophageal fistula is a rare condition, often associated with synchronous orotracheal intubation and nasogastric tube. Clinical suspicion can occur in a patient with or without mechanical ventilatory support, with recurrent respiratory infections or manifestations such as Ono's sign. Confirmation of the fistula is by bronchoscopy and/or endoscopy, other studies may be useful for initial management and planning of surgical treatment, such as computed tomography. Once a fistula is identified, initial management involves controlling it, managing septic foci, improving nutritional status and, prior to surgery, attempting to wean from the mechanical ventilator. Surgical treatment can be performed with a cervical approach that may require partial sternotomy, depending on its location. The surgical technique involves tracheal opening, with resection of the stenosed rings, when these are present, the closure of the esophageal defect in two planes, interposition of a muscle flap, and tracheal plasty when required. It is recommended to systematize the preoperative management, the surgical technique and the postsurgical management, in order to reduce complications and have better results. With the experience obtained, we recommend performing an early preoperative gastrostomy and avoiding the use of esophageal stents.

Citar como: Escobedo SE, Martínez AMA, Otero PA, Damián LE, Ortiz CLÁ, Lozano VYÁ et al. Experiencia en el manejo de fistula traqueoesofágica durante la pandemia por COVID-19. Rev Mex Cir Torac Gen. 2021; 2(1): 11-14. <https://dx.doi.org/10.35366/107187>



INTRODUCCIÓN

La fistula traqueoesofágica es un padecimiento raro, se presenta hasta en 3% de los pacientes ventilados (etiología más frecuente). La fistula traqueoesofágica adquirida no maligna en el adulto se desarrolla por variabilidad de condiciones.¹ Generalmente relacionada con la presencia de cuerpos extraños en esófago, como sondas o catéteres, o una intubación traumática.

El diagnóstico generalmente se confirma mediante una endoscopia o broncoscopia, después de manifestaciones clínicas que hacen sospecharla, como neumonías recurrentes o el signo de Ono, entre otras.

Debido a que no hay evidencia que sugiera que estas fistulas cierran de forma espontánea, la reparación quirúrgica es necesaria y el momento en que se debe realizar ese cierre quirúrgico, requiere consideración cuidadosa.² El cierre exitoso de estas fistulas benignas se logra a través de diversas técnicas quirúrgicas basadas en la reparación reforzada y la restauración de la respiración y la deglución normales.³ Esta patología al ser poco común, requiere un manejo complejo, individualizando condiciones preexistentes de cada paciente, así como condiciones morfológicas y anatómicas de cada uno. Para obtener un resultado satisfactorio estos pacientes deben ser tratados por especialistas en cirugía de tráquea y esofágica.⁴

Dentro del Centro Médico ISSEMyM, Toluca, el especializado equipo de Cirugía de Tórax, mediante este artículo, describe nuestra experiencia para el cierre exitoso de estas fistulas.

La provisión de cirugía continúa siendo un aspecto esencial en nuestro sistema de salud, todos los sistemas quirúrgicos necesitan adaptarse a un ambiente que cambia rápidamente.⁵ En este artículo, se describe la experiencia de nuestro Servicio de Cirugía de Tórax, para el cierre exitoso de estas fistulas, con manejo de estos padecimientos, en beneficio del paciente y su calidad de vida.

El manejo de este padecimiento implica medidas preoperatorias para el control de la fistula, como el retiro del ventilador, la derivación del tubo digestivo mediante gastrostomía o yeyunostomía, el manejo de la neumonía con antibióticos y la preparación nutricional del paciente para evitar complicaciones posoperatorias como fugas o recidivas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Objetivo. Describir la experiencia de un año en el manejo de fistulas traqueoesofágicas, presentando los datos demográficos de los pacientes operados, así como los resultados a mediano plazo.

Descripción. De enero a noviembre del presente año, se ha atendido a cuatro pacientes con diagnóstico de fistula traqueoesofágica. Tres femeninos y uno masculino, entre 29 y 64 años. Todos con antecedente de ventilación mecánica invasiva, tres por neumonía por SARS-CoV-2 (dos con traqueostomía) y uno más por trauma cervical secundario a ahorcamiento.

Todos fueron llevados a endoscopia y broncoscopia para corroborar el diagnóstico, a los cuatro se les realizó gastrostomía para control de la fistula y alimentación para mejorar el estado nutricional. Se dio antibiótico para manejo de neumonía.

A dos pacientes se les colocó stent esofágico con la intención de controlar la fistula; sin embargo, en ambos hubo migración de éste previo a la cirugía, por lo que fueron retirados por endoscopia.

En cuanto a la técnica quirúrgica, se realizó el cierre por cervicotomía en collar (*Figura 1*), se utilizó una bujía de 32 fr endoesofágica, a todos los pacientes se les reforzó cierre esofágico con colgajo muscular de

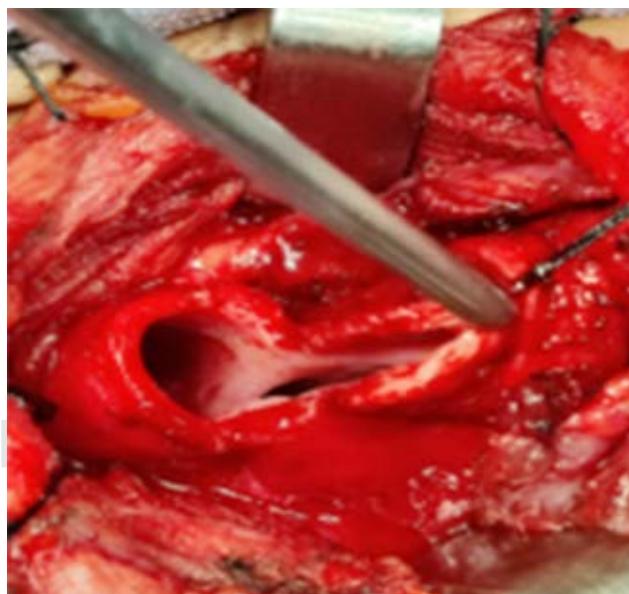


Figura 1: Apertura traqueal sobre el sitio de estenosis e identificación de la fistula.



Figura 2: Traqueoplastía.

esternocleidomastoideo como en la *figura 2*, y se realizó anastomosis traqueal con Vicryl 3.0 ceros (*Figura 3*) con puntos separados; en un paciente se dejó drenaje Jackson Pratt por riesgo de seroma y fue retirado a las 48 horas, todos los pacientes fueron egresados entre los cinco y siete días posquirúrgicos y continuaron con dieta por gastrostomía durante una semana posterior al egreso. Antes de iniciar vía oral, se les realizó esofagograma con medio hidrosoluble y una vez que toleraron dieta por vía oral sin complicaciones, se enviaron a endoscopia para retiro de gastrostomía.

En todos se realizó resección, en promedio de cuatro anillos traqueales por la presencia de estenosis, todos fueron tratados con traqueoplastía (*Figura 4*).

El seguimiento se realizó a través de la consulta externa de nuestro servicio, semanal por un mes y posteriormente bimestral, durante el período de seis meses.

RESULTADOS

Los cuatro pacientes fueron extubados en la sala quirúrgica sin complicaciones. Debido a la traqueoplastía realizada se dio manejo de flexión cervical forzada. En promedio, los pacientes fueron egresados 10 días después de la cirugía. Tres semanas después se realizó valoración posoperatoria con esofagograma sin evidencia de recidiva y se reinició dieta por vía oral.

Ningún paciente presentó falla respiratoria inmediata, no se identificaron infecciones, dehiscencia, estenosis o recidivas. Uno de los cuatro pacientes falleció por complicaciones secundarias a una fistula traqueoinnominada.

DISCUSIÓN

Se describe la experiencia en el manejo de fistulas traqueoesofágicas del Servicio de Cirugía de Tórax del Centro Médico ISSEMyM, durante el período de un año; tiempo en el que notamos un aumento del número de casos de este padecimiento, con respecto a los años previos, esto está directamente relacionado con la pandemia, ya que la mayoría de nuestros pacientes fueron sometidos a ventilación mecánica invasiva para el manejo de neumonía por SARS-CoV-2, así como uso de sonda nasogástrica.

Pudimos corroborar que se obtienen buenos resultados al sistematizar el manejo pre-, trans- y posoperatorio. Como protocolo de manejo, primero buscamos hacer el diagnóstico mediante métodos endoscópicos (panendoscopia o broncoscopia), identificar el sitio y el tamaño de la fistula. Los siguientes pasos fueron para el retiro del ventilador, continuando con manejo médico para tratar infecciones, previo a la cirugía traqueal se realizó gastrostomía para evitar la mayor cantidad posible de

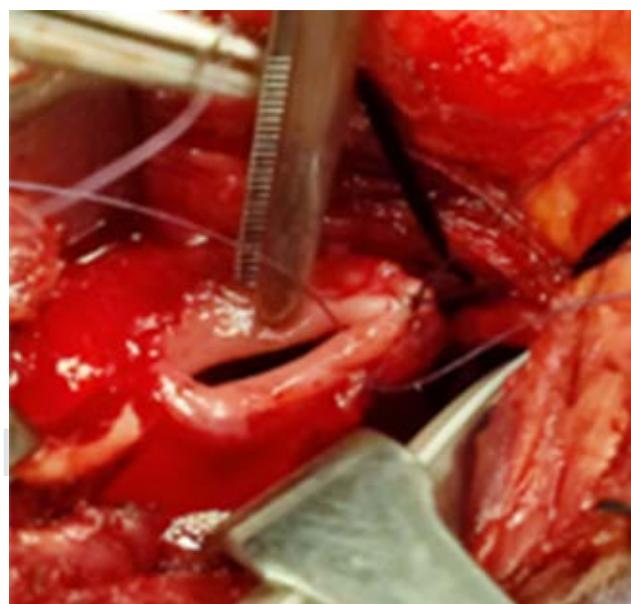


Figura 3: Porción esofágica de la fistula al inicio de la reparación en dos planos.



Figura 4: Colgajo muscular sobre el cierre completo del esófago.

paso de líquido y alimento por el esófago y, por último, antes de la reparación esofágica (*Figura 2*) y la traqueoplastía, buscar el mejor estado nutricional. Consideramos que los stent esofágicos no confieren ningún beneficio.

El manejo quirúrgico debe ser realizado a cargo de expertos en vía aérea y esófago; la sistematización de los procedimientos confiere una mayor seguridad para el éxito del procedimiento. En el posoperatorio es importante el cuidado de la reparación y la anastomosis traqueal, por lo que consideramos muy importante continuar por lo menos cuatro semanas con alimentación por la gastrostomía y mantener inmovilizado el cuello con flexión forzada, sin lateralización ni extensión.

CONCLUSIÓN

La FTE (fistula traqueoesofágica) benigna en adultos, es un padecimiento muy raro, cuya sospecha clínica

es corroborada por estudios que hoy en día se tienen al alcance de todos.

El manejo de la fistula inicia antes de la cirugía, debe ser identificado el sitio y el tamaño de la misma, destetar del ventilador, tratar las infecciones, evitar al máximo el paso de líquido y alimento por el esófago, así como mejorar la nutrición en vista de una cirugía que implica reparar dos órganos con riesgo de fuga (esófago y tráquea). Con la experiencia reportada, consideramos que los stent esofágicos y traqueales no confieren algún beneficio.

Durante el manejo quirúrgico, la más depurada técnica quirúrgica y la sistematización de los pasos pueden conferir una mayor tasa de éxito (*Figura 4*).

Hoy en día, debemos tener presente este padecimiento, que como se nota en este artículo, puede tener un aumento en la incidencia, debido a los casos de neumonía por SARS-CoV-2 que han requerido ventilación mecánica en su tratamiento.

AGRADECIMIENTOS

Equipo de Cirugía Torácica y Servicio de Neumología en el Centro Médico ISSEMyM.

REFERENCIAS

1. Elser T, Frederick A, Penn E, Bolton W, Stephenson J, Ben-Or S. Benign tracheal esophageal fistula. *Operative Techniques in Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2020; 25(1): 27-41.
2. Hilgenberg AD, Grillo HC. Acquired nonmalignant tracheoesophageal fistula. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1983; 85(4): 492-498.
3. Muniappan A, Wain JC, Wright CD, Donahue DM, Gaisser H, Lanuti M et al. Surgical treatment of nonmalignant tracheoesophageal fistula: a thirty-five year experience. *Ann Thorac Surg*. 2013; 95(4): 1141-1146.
4. Bolca C, Pavaloiu V, Fotache G, Dumitrescu M, Bobocea A, Alexe M et al. Postintubation tracheoesophageal fistula-diagnosis, treatment and prognosis. *Chirurgia (Bucur)*. 2017; 112(6): 696-704.
5. Brindle EM, Gawande A. Managing COVID-19 in surgical systems. *Ann Surg*. 2020; 272(1): e1-2.



Vol. 2, Núm. 1
Enero-Abril 2021
pp 15-18



doi: 10.35366/107188

Caso clínico

Reducción inesperada de tumor torácico asociado a infección por SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 induced remission of a thoracic tumor

Marian Eliza Izaguirre-Pérez,* Juan José Valencia-Salinas,‡
Juan Ignacio Mandujano-Sánchez,§ Juan Pablo Landeros-Ruiz,*
Héctor Vladimir Sánchez-García,¶ Eduardo Paul Zaragoza-Valdez¶

Palabras clave:

Tumor torácico, SARS-CoV-2, reducción tumoral.

Keywords:

Thoracic tumor, SARS-CoV-2, tumor remission.

RESUMEN

En este trabajo se reporta el caso de un paciente masculino de 40 años con infección por VIH que es derivado al Servicio de Cirugía Cardiotorácica por un tumor torácico de aproximadamente 10 cm, documentado clínica- y radiológicamente, el cual presentaba una biopsia con reporte de tejido fibroconectivo. Días previos a su intervención quirúrgica el paciente presenta infección por SARS-CoV-2, por lo que se difiere el procedimiento. Al mes el paciente es citado a la consulta para reagendar procedimiento, sin embargo, presenta reducción clínica y radiológica de la tumoración.

ABSTRACT

Herein we report a case of a 40-years-old male patient with positive HIV infection who is derive to the cardiothoracic surgery department because of a clinical and radiological documented thoracic tumor, which had biopsy that reported fibroconnective tissue. Days before, the surgical intervention is postponed because of a SARS-CoV-2 infection. One month later the patient comes to reschedule the procedure, however, the patient presents clinical remission of the tumor, confirmed by imaging studies.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de dificultad respiratoria aguda por coronavirus 2 (SARS-CoV-2) es una complicación ocasionada por la enfermedad altamente transmisible por coronavirus 19 (COVID-19). Las manifestaciones clínicas por COVID-19 pueden variar de asintomático a síndrome de dificultad respiratoria que requiere ventilación invasiva. Los pacientes que tienen mayor riesgo de complicaciones son los que cuentan con comorbilidades que influyen en su estado de salud.¹

Los tumores primarios de la pared torácica (TPPT) son infrecuentes, conforman el 5-10% de las neoplasias primarias del tórax y se originan de cualquier elemento nativo del hueso y de las partes blandas.² Alrededor de 50% de los tumores torácicos son de

* Departamento de Cirugía General, Hospital Regional "Valentín Gómez Farías", Jalisco, Zapopan, México.

† Departamento de Cirugía Torácica, Hospital Regional "Valentín Gómez Farías", Jalisco, Zapopan, México.

§ Departamento de Cirugía Ortopédica, Hospital Lomas Verdes, Naucalpan de Juárez, Estado de México, México.

¶ Departamento de Medicina, Universidad Autónoma de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.

Recibido: 14/11/2021

Aceptado: 09/02/2022

Correspondencia:

Marian Eliza Izaguirre-Pérez

E-mail:

mariam_eliza@hotmail.es

Citar como: Izaguirre-Pérez ME, Valencia-Salinas JJ, Mandujano-Sánchez JL, Landeros-Ruiz JP, Sánchez-García HV, Zaragoza-Valdez EP. Reducción inesperada de tumor torácico asociado a infección por SARS-CoV-2. Rev Mex Cir Torac Gen. 2021; 2(1): 15-18. <https://dx.doi.org/10.35366/107188>



comportamiento benigno (ej. osteocondroma, condroma, condroblastoma); mientras que, entre los malignos, más de 50% son metastásicos y el resto primarios (ej. sarcoma de tejidos blandos, cartílago o hueso).^{3,4}

El tratamiento de los TPPT en su mayoría es quirúrgico y consiste en la resección amplia, que puede incluir esternón, costillas, pleura, pulmón, partes blandas, entre otros. No existen casos reportados sobre TPPT que presenten reducción espontánea asociado a infección viral.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 40 años con infección por VIH con carga viral indetectable en tratamiento anti-retroviral con tenofovir, emtricitabina y efavirenz en manejo por infectología, con última cuantificación de CD4+ en 607 cel/ μ l, sin sintomatología relacionada a infección por VIH y con serologías para hepatitis B y C negativas.

Inicia padecimiento cuatro semanas previas con aparición de pequeña masa infraclavicular de 2 cm en cara anterior del hemitórax derecho, indurada, no móvil y muy dolorosa al inicio, por lo cual se realiza ultrasonido en el que se encuentra tumoración sólida y vascularizada. Se envía a tercer nivel para valoración por oncología quirúrgica, quienes solicitan resonancia

magnética, en la cual se encuentra tumoración de aproximadamente 10 cm que afecta al músculo pectoral derecho y no ingresa a tórax, aunque está muy contigua a la clavícula derecha.

Debido a la localización, se envía al Servicio de Cirugía Cardiotorácica donde a la exploración se observa masa fija a pared torácica derecha, dolorosa a la palpación, principalmente en extensión hacia la axila, de consistencia firme y sin evidencia de circulación colateral en piel. Se valora tomografía de tórax contrastada donde se reporta tumoración de aspecto infiltrativo a nivel de tejidos blandos en región axilar derecha con arteria nutricia proveniente de arteria axilar, dicha lesión es irregular con dimensiones aproximadas de 8.8 cm en su eje cefalocaudal, 11 cm latero-lateral y 7.5 cm en su eje rostroventral, coeficiente de atenuación en fase simple de 20 unidades Hounsfield (UH) y al paso de contraste con captación de 37 UH. Dicha lesión no invade estructuras óseas adyacentes, únicamente se evidencia el desplazamiento de pectoral menor, subescapular y serrato anterior ipsilateral. En región axilar ipsilateral se identifican adenopatías de morfología redonda y captación significativa al contraste. Además, se identifican adenopatías que conservan su hilus graso prevasculares, pretraqueales e hiliares. Se concluye: tumoración infraclavicular/axilar derecha con infiltración a ganglios regionales adyacentes al

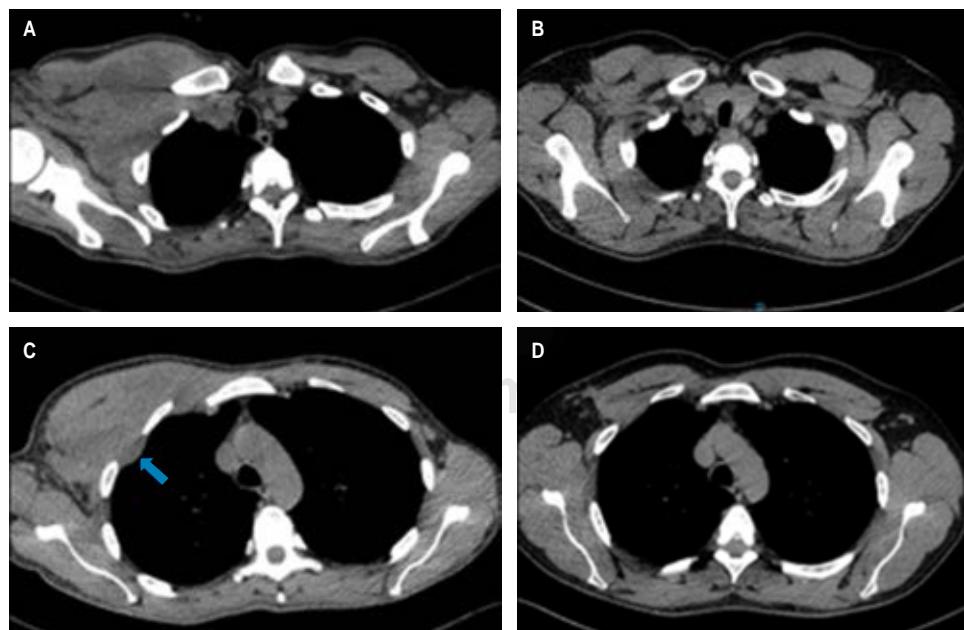
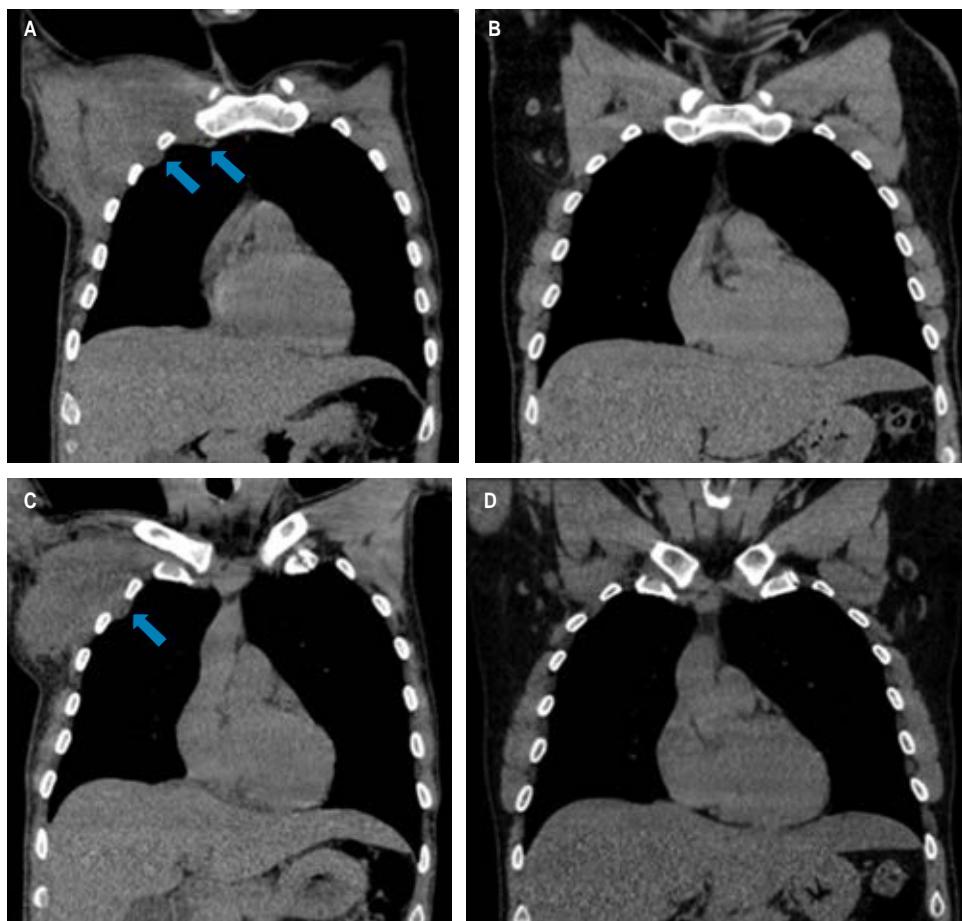


Figura 1:

A) Tomografía torácica corte axial en la cual se identifica tumoración torácica infraclavicular derecha.

B) Abombamiento hacia espacio pleural (flecha). **C y D)** Tomografía torácica corte axial en la que no se identifica tumoración torácica.

**Figura 2:**

A y B) Tomografía torácica corte coronal en la cual se identifica tumoración torácica infraclavicular derecha con infiltración a espacio pleural (flechas). **C y D)** Tomografía torácica corte coronal en la que no se identifica tumoración torácica.

mismo (*Figuras 1 y 2*). Es por esto que se toma biopsia con aguja de corte que reporta tejido fibroconectivo.

Se inicia protocolo prequirúrgico para manejo multidisciplinario de alta especialidad (cirugía plástica y cirugía cardiotorácica). Días antes del procedimiento quirúrgico el paciente inicia con fiebre, realizándose el diagnóstico por PCR positiva de infección por SARS-CoV-2, manejada de forma ambulatoria y con tratamiento sintomático (acetaminofén 500 g cada 8 horas) y tres dosis de corticosteroides (metilprednisolona 20 mg).

Un mes después del inicio de los síntomas, el paciente acude a consulta refiriendo reducción de la tumoración de forma espontánea, donde a la exploración física no se observa ni se delimitan masas a la palpación, por lo que se realiza tomografía de tórax en diferentes cortes donde no se observan remanentes de la tumoración torácica o de las linfadenopatías (*Figuras 1 y 2*).

DISCUSIÓN

No es habitual, pero existen reportes en la literatura, en los cuales de repente, sin saber la causa específica, un tumor desaparece por completo o al menos su tamaño se reduce notablemente y, lo que hasta ese momento se consideraba una variable determinante para la salud del paciente, deja de ser una amenaza. Las reducciones tumorales pueden ser parciales o totales. Los factores asociados con la reducción espontánea incluyen principalmente la apoptosis, el sistema inmunológico y las condiciones en el microambiente tumoral, particularmente la presencia de inhibidores de metaloproteinasas y angiogénesis y la ausencia o escasez de proteínas específicas.⁵ La mayoría de los casos de reducción tumoral espontánea (ya sea maligna o benigna) no han sido sometidos a pruebas genómicas, sino sólo a análisis de laboratorio, estudios de imagen y hallazgos histopatológicos.

En los casos descritos en la literatura se concuerda en que existe un aumento de citocinas, como lo es el factor de necrosis tumoral alfa (FNT- α) y la interleucina 18 (IL-18), especialmente en los tumores de origen gastrointestinal.⁶ Se sabe que ciertos factores pueden influir en el sistema inmunológico de los pacientes con tumores, como por ejemplo una infección concomitante. En la literatura médica existen dos reportes de caso sobre pacientes con linfoma de Hodgkin que presentan remisión espontánea de la enfermedad posterior a la infección y enfermedad por SARS-CoV-2, donde se plantea la hipótesis que la infección por COVID-19 podría desencadenar una respuesta inmunitaria antitumoral. El mecanismo de acción es desconocido, pero se sospecha que éste incluye una reactividad cruzada de las células T patógeno-específicas con actividad antitumoral y activación de células *natural killer* (NK) por citosinas inflamatorias en respuesta a la infección.

Existen virus oncolíticos creados para expresar IL-2 y FNT- α que producen efectos inmunomoduladores antitumorales. De forma similar SARS-CoV-2 induce la liberación de una gran cantidad de citosinas proinflamatorias, incluyendo la IL-6, FNT- α e IL-2. Cuando la IL-2 y el FNT- α son creadas por virus oncolíticos, éstas pueden reclutar linfocitos T y NK hacia el tumor.^{7,8}

Debido a la secuencia cronológica en este caso, se sospecha que la infección por SARS-CoV-2 y su efecto inmunoestimulante podrían tener un papel en la respuesta inmunológica asociada a la disminución del tamaño clínico y radiológico, así como a la desaparición de los síntomas relacionados con la tumoración torácica en este paciente. Es interesante notar que las terapias actuales para el manejo de los tumores (independientemente de su comportamiento) no aprovechan los beneficios del propio sistema inmunológico ni lo estimulan para lograr la regresión del tumor, sino que lo suprimen activamente; por lo tanto, no hace sinergia con los propios mecanismos defensivos del cuerpo, sino que se opone a su función natural. La infección aguda y la fiebre, en virtud de la inmunoestimulación, pueden ayudar incluso en la etapa más avanzada de la enfermedad.⁹

CONCLUSIONES

Es bastante difícil deducir todos los factores responsables de la regresión tumoral espontánea o indirectamente inducida. Investigar los informes de casos de reducción tumoral espontánea puede ayudar a desarrollar nuevas terapias. Además, los conocimientos de estos estudios pueden ayudar a predisponer y orientar el estilo de vida de una persona hacia condiciones que disminuyan el riesgo de aparición de tumores.¹⁰

Es complejo establecer una relación directa entre la infección por COVID-19 y la reducción tumoral espontánea en este caso, especialmente por la falta de un diagnóstico histológico definitivo.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Departamento de Cirugía Torácica del Hospital Regional “Valentín Gómez Farías” por impulsarnos a participar en el área de investigación.

REFERENCIAS

1. Ruiz-Bravo A, Jiménez-Varela M. SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharm*. 2020; 61(2): 63-79.
2. Armas BA, Puentes A, Reyes ES, Armas K, Al-Haddadin MM. Tumores primarios de la pared torácica. *Rev Cub Cir*. 2011; 50(3): 286-294.
3. Graeber GM, Zinder RJ, Fleming AW, Head HD, Lough FC, Parker JC et al. Initial and long-term results in the management of primary chest neoplasms. *Ann Thorac Surg*. 1982; 34: 664-670.
4. Incarbone M, Pastorino U. Surgical treatment of chest wall tumors. *World J Surg*. 2001; 25(2): 218-230.
5. Li AJ, Wu MC, Cong WM, Shen F, Yi B. Spontaneous complete necrosis of hepatocellular carcinoma: a case report. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2003; 2(1): 152-154.
6. Ricci SB, Cerchiari U. Spontaneous regression of malignant tumors: Importance of the immune system and other factors (Review). *Oncol Lett*. 2010; 1(6): 941-945.
7. Pasin F, Mascalchi M, Pizzarelli G, Calabrese A, Andreoli M, Bongiovanni I et al. Oncolytic effect of SARS-CoV-2 in a patient with NK lymphoma. *Acta Biomed*. 2020; 91(3): e2020047.
8. Challenor S, Tucker D. SARS-CoV-2 induced remission of Hodgkin lymphoma. *Br J Haematol*. 2021; 192: 415.
9. Jessy T. Immunity over inability: The spontaneous regression of cancer. *J Nat Sci Biol Med*. 2011; 2(1): 43-49.
10. Radha G, Lopus M. The spontaneous remission of cancer: current insights and therapeutic significance. *Transl Oncol*. 2021; 14(9): 101166.



Vol. 2, Núm. 1
Enero-Abril 2021
pp 19-22



doi: 10.35366/107189

Caso clínico

Presentación inusual de tumoración torácica por *Actinomyces spp.*. Presentación de un caso

Unusual presentation of an Actinomyces spp. thoracic tumor. A case report

Jocelyn Denisse Corrales-Valenzuela,* María Francisca Moreno-Benítez,* Gustavo Félix Salazar-Otaola,† Alfonso Valenzuela-Espinoza,§ Dara Ofelia Torres-Reyes,¶ Carlos Alberto Olivares-Torres||

Palabras clave:

Actinomicosis, *Actinomyces spp.*, tumor en tórax, resección costal.

Keywords:

Actinomycosis,
Actinomyces spp., chest
tumor, rib resection.

* Médico pasante de Servicio Social de la Universidad Autónoma de Baja California.

† Cirujano de Tórax, Jefe del Servicio de Cirugía.

§ Jefe de Patología.

¶ Infectólogo Pediatra.

|| Cirujano de Tórax, Jefe del Servicio de Cirugía de Tórax.

Hospital General de Tijuana. Tijuana, B.C.

Recibido: 18/08/2020

Aceptado: 25/08/2020

Correspondencia:

Jocelyn Denisse
Corrales-Valenzuela
Calle Puerto Vallarta y
Jalisco Núm. 22204,
Col. El Pípila, 22206,
Tijuana, Baja California.

Teléfono: (664) 349 0785

E-mail: dra.corralesj@gmail.com

RESUMEN

La enfermedad por actinomicosis es una infección causada por bacterias Gram positivas del género *Actinomyces spp.*, es poco frecuente en nuestro medio, reportada en 0.3 casos por 100,000 habitantes. Esta bacteria es parte de la flora endógena de la cavidad oral y gastrointestinal. Su patogenicidad depende del estado inmunocompetente, así como de la integridad de las barreras mucotegumentarias. Su presentación clínica es variada, por lo cual constituye un desafío para su diagnóstico. En este trabajo se presenta el caso de un hombre de 42 años de edad ingresado en el Hospital General de Tijuana por tumor de rápido crecimiento en hemitórax izquierdo, la tomografía computarizada muestra un tumor infiltrativo, por lo que se realizó resección en bloque y evaluación histopatológica, la cual estableció el diagnóstico de actinomicosis. Por lo tanto, es importante que los médicos sean conscientes de esta enfermedad para brindar un diagnóstico y tratamiento oportuno.

ABSTRACT

*Actinomycosis disease is an infection caused by Gram positive bacteria of the genus *Actinomyces spp.*, it is a rare disease among our environment, being reported as 0.3 cases per 100,000 inhabitants. This bacteria is an habitual colonizer of the oral cavity and gastrointestinal tract. Its pathogenicity depends on the immunocompetent state as well as on the integrity of the mucotegumentary barriers. Its clinical presentation varies, reason why it constitutes a challenge for its diagnosis. This work presents a case of a 42-year-old male admitted to Tijuana's General Hospital for a promptly growing tumor on the left hemithorax, computed tomography showed an infiltrative tumor, therefore a block resection was performed and histopathological evaluation established the diagnosis of actinomycosis. Therefore, it is important that physicians are aware of this disease to provide timely diagnosis and treatment.*

INTRODUCCIÓN

www.medigraphic.org.mx

La actinomicosis fue descrita por primera vez en 1891 por Wolf M. e Israel J. como una enfermedad crónica de distribución mundial que se basa en lesiones granulomatosas supurativas causadas por agentes del género *Actinomyces spp.*¹ Se trata de una infección causada por

Citar como: Corrales-Valenzuela JD, Moreno-Benítez MF, Salazar-Otaola GF, Valenzuela-Espinoza A, Torres-Reyes DO, Olivares-Torres CA. Presentación inusual de tumoración torácica por *Actinomyces spp.* Presentación de un caso. Rev Mex Cir Torac Gen. 2021; 2(1): 19-22. <https://dx.doi.org/10.35366/107189>



bacterias Gram positivas del género *Actinomyces spp.* que sigue un curso subagudo o crónico muy poco frecuente. La bacteria se encuentra como colonizador de la cavidad oral, sistema digestivo y tracto urogenital femenino.^{2,3}

La enfermedad por actinomicosis es poco frecuente, 0.3-1 caso por 100,000 habitantes. Su frecuencia de presentación es de 60% de los casos en región cervicofacial, 20% abdominales y 15% de los casos son de afección torácica. Los factores de riesgo son: estados de inmunodepresión (VIH, diabetes mellitus), uso de corticoides, alcoholismo, entre otros. El mecanismo patogénico es la pérdida de la continuidad de las barreras mucotegumentarias, lo cual produce una infección local que progresó de manera lenta. Las lesiones características se asocian a fibrosis, formación de abscesos y fistulas.

El diagnóstico por histopatología se realiza con la demostración de los filamentos Gram positivos en la tinción de plata-metenamina y la presencia de "gránulos de azufre" a la vista en fresco ayuda en la sospecha de estos microorganismos. El diagnóstico de certeza se realiza mediante cultivo, aunque éste se obtiene en menos de 50% de los casos. Además, se han descrito alrededor de 50 especies, los más comunes aislados en infecciones humanas son *A. bovis*, *A. israelii* y *A. turicensis*.^{2,4}

PRESENTACIÓN DEL CASO

Masculino de 42 años, originario de la ciudad de Puebla, México. Ocupación albañil. Antecedente de diabetes mellitus tipo 2, tabaquismo positivo con índice tabá-

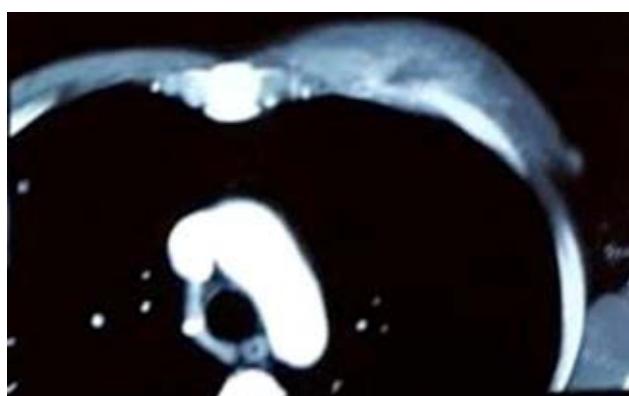


Figura 1: Tomografía computarizada simple con ventana mediastinal en la que se observa tumor en partes blandas en hemitórax izquierdo con infiltración a pleura pulmonar.



Figura 2: Resección en bloque.

quico de 0.15, actualmente suspendido y alcoholismo ocasional. Con antecedente de trauma en extremidad superior izquierda hace un año, presentando excoriaciones y sangrado, asimismo refirió impactación de clavo en extremidad cefálica hace dos años, con perforación de cuero cabelludo, sin recibir atención médica en ninguno de los dos eventos. Refiere tos crónica y dolor abdominal, pérdida ponderal involuntaria de 10 kilos en seis meses e hiporexia hace tres años, actualmente remitida.

Ingresó al Servicio de Cirugía de Tórax por presentar aumento de volumen en pectoral izquierdo desde junio de 2019 con crecimiento rápidamente progresivo, dolor que limitaba movimientos de extremidad superior izquierda, de tipo punzante y continuo. A la exploración física se encontró aumento de volumen en región pectoral izquierda de aproximadamente 15 × 12 cm, de consistencia dura, no móvil y dolorosa a la palpación profunda.

Se realizó tomografía computarizada (TC) en la que se observa lesión en región pectoral con invasión a tejidos blandos de hemitórax izquierdo entre el segundo y tercer arco costal izquierdos, con impresión diagnóstica de probable tumor de tejidos blandos con extensión a parrilla costal y a pleura parietal (*Figura 1*). Por los hallazgos mencionados se realiza resección en bloque, encontrando en el transoperatorio extensión al parénquima pulmonar, por lo que se resecaron segmentos de las costillas 3, 4 y 5, una porción del músculo pectoral mayor y el parénquima pulmonar adherido (*Figuras 2 y 3*). Se colocó malla en el defecto con drenaje torácico y liberación de colgajos musculares (*Figura 4*), sin complicaciones quirúrgicas.



Figura 3: Pieza quirúrgica con presencia de tejido muscular.



Figura 4: Reconstrucción de pared torácica.

El Servicio de Patología reporta: lesión de $15 \times 12 \times 9$ cm, superficie externa con tejido fibroadiposo y músculo estriado. Al corte en la región central y adyacente a la parrilla costal se identificó induración extensa con área central abscedada de $5.5 \times 5 \times 4$ cm, con material purulento y delimitado por pseudocápsula, las partes blandas que le rodea son de consistencia leñosa y adyacente a las costillas se reporta tejido pleural con fragmento de tejido pulmonar (*Figura 5*). En el estudio de microscopía se reportan granos característicos de *Actinomyces spp.* (*Figura 6*). Diagnóstico por histopatología: inflamación crónica y aguda asociada a *Actinomyces spp.* con extensa fibrosis en las partes blandas de la pared torácica izquierda.

El tratamiento se centró a base de amoxicilina con ácido clavulánico de 500/125 mg cada ocho horas vía oral durante siete meses con seguimiento estrecho por infectología y cirugía de tórax.

Al seguimiento posquirúrgico se encontró paciente con herida quirúrgica limpia, posteriormente cicatrizada (*Figura 7*), con radiografía torácica de control sin alteraciones. El paciente recuperó los movimientos de su extremidad reincorporándose a la actividad laboral.

DISCUSIÓN

Se integró el interrogatorio dirigido retrospectivo al conocer el resultado histopatológico, y de esta manera

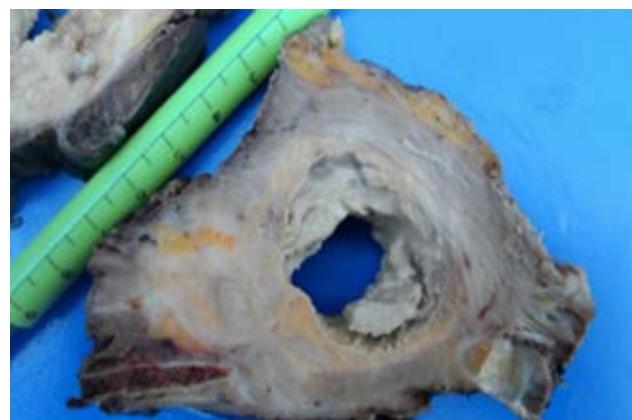


Figura 5: Pieza macroscópica en la que se observa absceso central, músculo en pared anterior y costilla seccionada en pared posterior al absceso.

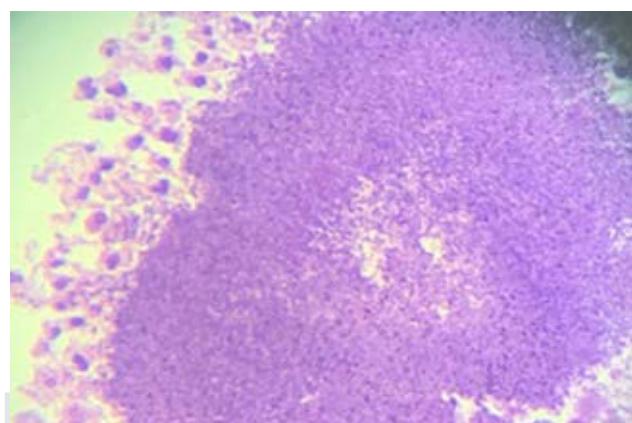


Figura 6: Foto microscópica en la que se advierte, en el espesor del absceso, granos entre 30 a 40 μm en cuya periferia radiada (actínica) se encuentran hifas delgadas de menos de una micra entremezcladas con bacterias cocoides y bacilares. Nótese que en la periferia del grano hay un halo de depósito de material eosinofílico amorfo correspondiente al fenómeno de Splendore-Hoeppli (estos materiales son complejos inmunes).



Figura 7:

Imagen posquirúrgica
a dos meses de
evolución.

se identificaron los factores de riesgo, así como el probable mecanismo de inoculación del microorganismo.

El estudio diagnóstico de elección es el cultivo, no obstante, para poder realizarlo se debe tener una alta sospecha diagnóstica, ya que en más del 90% de los casos el diagnóstico de actinomicosis se realiza como un hallazgo de histopatología debido a su baja incidencia y gran similitud a procesos neoplásicos. Aun teniendo la sospecha de este patógeno, la mayoría de los cultivos suelen ser negativos por el incorrecto procesamiento o transporte de las muestras, en tal caso no se debe descartar la infección por esta bacteria.^{2,5} En este caso no se realizó el aislamiento del microorganismo por cultivo, ya que no se tuvo la sospecha de esta enfermedad, sin embargo, el resultado del cultivo no modificaría el plan terapéutico.

Existen reportes de casos en la literatura donde la presentación clínica es una tumoración, con la sospecha inicial de procesos neoplásicos.² El caso más parecido a nuestro paciente se publicó en el año 2005 por la Revista Mexicana de Patología Clínica, en el que se reporta femenino de ocho años de edad con antecedente de traumatismo directo en hemitórax izquierdo con posterior aumento de volumen y dolor. La TC mostró tumor con destrucción costal y el reporte de patología fue *Actinomyces spp.* Se brindó tratamiento con penicilinas, el cual fue eficaz con una recuperación completa a los 12 meses.¹

El tratamiento de la actinomicosis se basa en el uso de betalactámicos, por un período de seis a 12

meses de tratamiento. En algunos estudios se ha demostrado que un tratamiento antimicrobiano a corto plazo es exitoso en pacientes a quienes se les realizó resección quirúrgica, la cual se reserva para casos de enfermedad extensa.³

CONCLUSIONES

La actinomicosis torácica es una infección infrecuente en nuestro medio, aunque cada vez se reportan más casos, por lo cual es necesario incluirlo como diagnóstico diferencial en tumoraciones de partes blandas. Sin embargo, se prefiere la obtención de biopsia para realizar el diagnóstico por medio de cultivo y brindar un plan terapéutico dirigido.

En este caso no se realizó el aislamiento del microorganismo por cultivo, ya que no se tuvo la sospecha de esta enfermedad. Motivo por el cual es necesario estandarizar y protocolizar los estudios requeridos de las biopsias incisionales, incluyendo el estudio histopatológico, inmunohistoquímico, microbiológico y de biología molecular, con el objetivo de realizar diagnósticos precisos.

Además, el tratamiento quirúrgico empleado por medio de la colocación de malla es un procedimiento efectivo que provee una barrera, la cual permite el movimiento torácico manteniendo una adecuada tensión en el defecto.⁶ Esta malla es bien tolerada por el paciente y no genera costos innecesarios, por lo que su colocación se considera una técnica reproducible, sencilla, útil y resolutiva.

REFERENCIAS

- Briones-Lara E, Siller-Aguirre A, Fernández-Díaz H. Actinomicosis en tórax imitando tumor. *Rev Mex Patol Clin Med Lab.* 2005; 52(4): 257-260.
- Tinoco Racer I, Aragón Domínguez V, Gómez Durán M, Sánchez Rodríguez E. Other chronic infections. Actinomycosis. *Med* [Internet]. 2018; 12(53): 3132-3141. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.med.2018.03.022>
- Valour F, Sénechal A, Dupieux C, Karsenty J, Lustig S, Breton P et al. Actinomycosis: etiology, clinical features, diagnosis, treatment, and management. *Infect Drug Resist.* 2014; 7: 183-197.
- Cruz Choappa R, Vieille Oyarzo P. Histological diagnosis of actinomycosis. *Rev Argent Microbiol.* 2018; 50(1): 108-110.
- Martín-Peral P, González-Moya JE, García-Agudo L, Arnedillo-Muñoz A, García-Martos P, León-Jiménez A. Actinomicosis torácica: una entidad de difícil diagnóstico. *Rev Clin Esp.* 2012; 212(7): 53-56.
- Sanna S, Brandolini J, Pardolesi A, Argani D, Mengozzi M, Dell'Amore A et al. Materials and techniques in chest wall reconstruction: a review. *J Vis Surg.* 2017; 3: 95-95.



Vol. 2, Núm. 1
Enero-Abril 2021
pp 23-28



doi: 10.35366/107190

Caso clínico

Cáncer pulmonar metacrónico en paciente con antecedente de cáncer renal que requirió colocación de stent bronquial. Reporte de caso y revisión de la literatura

Metachronous lung cancer in a patient with a history of kidney cancer requiring bronchial stent placement. Case report and literature review

Edgar Alfonso Reyes-Velázquez,* Oscar Gerardo Arrieta-Rodríguez‡

Palabras clave:

Cáncer pulmonar, cáncer renal, sincrónico, metacrónico.

Keywords:

Lung cancer, kidney cancer, synchronous, metachronous.

* Médico Pasante de Servicio Social.

† Coordinador.

Unidad Funcional de Oncología Torácica, Instituto Nacional de Cancerología. Ciudad de México, México.

Recibido: 09/10/2020

Aceptado: 06/01/2021

Correspondencia:

Edgar Alfonso
Reyes-Velázquez

Av. San Fernando Núm. 22,
Col. Belisario Domínguez
Secc. 16,
14080, Tlalpan,
Ciudad de México.

Teléfono: 8443004223

E-mail: edgar.alfonso_95@
hotmail.com

RESUMEN

La aparición de una neoplasia primaria maligna múltiple es más frecuente en pacientes de edades más avanzadas. El cáncer de pulmón es la principal causa de muerte por cáncer en el mundo, la frecuencia de los cánceres de pulmón sincrónicos y metacrónicos ha aumentado en los últimos años por los avances en las técnicas de detección temprana. Las neoplasias múltiples pueden ser clasificadas como sincrónicos o metacrónicos según el tiempo de aparición en relación con la primera neoplasia, sincrónicos aquellos que aparecen en los primeros seis meses y metacrónicos aquellos que aparecen posterior a los seis meses. Se presenta el caso de un paciente masculino de 66 años de edad, con antecedente de nefrectomía radical derecha por cáncer renal de células claras, quien acude siete años después al Servicio de Urgencias por sintomatología respiratoria y hemoptisis, a quien en su protocolo de estudio se diagnostica un tumor endobronquial de lóbulo superior derecho parahiliar de estirpe epidermoide con involucro de bronquio derecho.

ABSTRACT

The appearance of a multiple primary malignant neoplasms is more frequent in elderly patients, lung cancer is the leading cause of cancer death worldwide, the frequency of synchronous and metachronous lung cancers has increased in recent years due to advances in early detection techniques, multiple malignancies can be classified as synchronous or metachronous according to the time of onset in relation to the first malignancy, synchronous those that appear in the first six months and metachronous as those that appear after six months. We present the case of a 66-year-old male patient with a history of right radical nephrectomy for clear cell renal cancer, who goes to the emergency department seven years later for respiratory symptoms and hemoptysis. In his study protocol, he is diagnosed with a parahilar right upper lobe endobronchial tumor of epidermoid lineage involving the right bronchus.

Citar como: Reyes-Velázquez EA, Arrieta-Rodríguez OG. Cáncer pulmonar metacrónico en paciente con antecedente de cáncer renal que requirió colocación de stent bronquial. Reporte de caso y revisión de la literatura. Rev Mex Cir Torac Gen. 2021; 2(1): 23-28. <https://dx.doi.org/10.35366/107190>



INTRODUCCIÓN

La aparición de una neoplasia primaria maligna múltiple es más frecuente en aquellos pacientes de edades más avanzadas; la frecuencia es muy variable en la literatura, se estima entre 0.7 a 11.7%, esto depende si nos basamos en autopsias, registros o bases de pacientes en centros oncológicos o estudios prospectivos.¹ El cáncer de pulmón es la causa principal de muerte relacionada con cáncer en el mundo, a su vez la frecuencia de los cánceres de pulmón sincrónicos o metacrónicos ha aumentado en los últimos años debido al desarrollo de técnicas de detección temprana, como lo son la tomografía computarizada (CT, por sus siglas en inglés), la tomografía por emisión de positrones (PET, por sus siglas en inglés) y los avances en los tratamientos oncológicos, lo que resulta en una mayor esperanza de vida de los pacientes y períodos más largos de supervivencia. La tasa promedio de desarrollar un nuevo cáncer primario de pulmón es aproximadamente de 1 a 6% por año,² los tumores sincrónicos y metacrónicos pueden ser clasificados según el tiempo de aparición: sincrónico aquel ocurrido dentro de los seis meses posteriores al diagnóstico de la primera neoplasia y metacrónicos aquellos que ocurrieron en un tiempo posterior a seis meses.³

Presentamos el caso de un paciente masculino con antecedente de haber sido tratado por cáncer renal de células claras que posteriormente desarrolló cáncer pulmonar que requirió la colocación de un stent bronquial.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Masculino de 66 años de edad, originario de Chiapas, antecedentes heredofamiliares: hermano con cáncer de próstata, otro hermano con tumor maligno de bronquios y pulmón; antecedentes personales no patológicos: tabaquismo positivo desde los 16 años a razón de una cajetilla diaria (índice tabáquico 16) con consumo de alcohol ocasional; antecedentes patológicos quirúrgicos: colecistectomía a los 44 años, amigdalectomía a los 20 años, hernioplastía abdominal a los 25 años, con antecedente de paro cardiorrespiratorio que requirió reanimación cardiopulmonar a la edad de 46 años.

Antecedente de inicio con dolor tipo cólico renoureteral en fosa renal derecha con diaforesis, con hematuria al día siguiente y expulsión de lito de color claro, estrellado, se realizó una tomografía abdominal

en la que se encontró tumoración renal en polo inferior derecho con características de malignidad, de tamaño 120 × 80 mm sin presencia de ganglios periféricos ni involucro vascular, motivo por el cual ingresó programado para nefrectomía laparoscópica radical derecha dos meses después de inicio de síntomas con hallazgo de tumor renal a expensas del polo inferior, con tamaño total aproximado de 25 × 15 × 15 cm con diagnóstico histopatológico de cáncer renal de células claras Fuhrman 3 (pT3aNxMx) con invasión al seno renal con bordes quirúrgicos de arteria, vena y uréter negativos, sin tratamiento adyuvante y seguimientos cada tres a seis meses posteriores (*Figura 1*).

Siete años después acude al área de Urgencias por hemoptisis de un mes de evolución, que inicialmente se trató en medio privado sin mejoría, se refiere transfusión sanguínea de tres paquetes globulares con reporte de hemoglobina externa de 8.9 postransfusión, se realizó broncoscopia en medio externo con reporte de tumor endobronquial de lóbulo superior derecho de 5 cm parahiliar y toma de biopsia con reporte histopatológico de carcinoma epidermoide, en nuestro Servicio de Urgencias se encontró con adecuada coloración mucotegumentaria y adecuado estado de hidratación, sin compromiso cardiorrespiratorio, se solicitó tomografía de tórax (*Figura 2*), laboratorios al ingreso: leucocitos 8.4, Hb 9.6, Hto 29.4, Plaq 361, Creat 1.26, Fa 80, Gluc 99, K 4.0, Na, 140, TP 11.8, TTP 43.9, INR 1.07.



Figura 1: Riñón derecho ausente por antecedente quirúrgico.

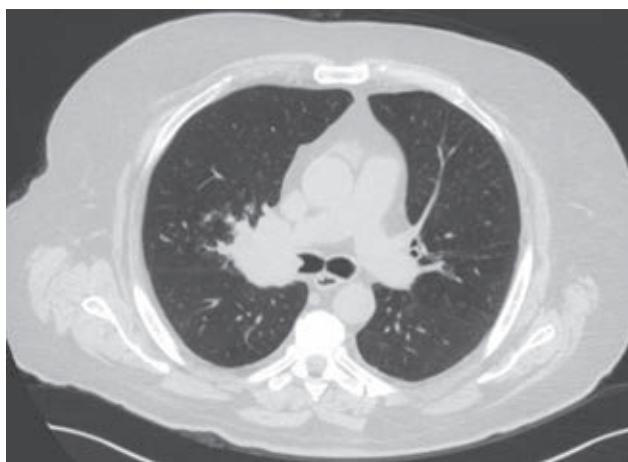


Figura 2: Tomografía a la llegada a urgencias con tumoración pulmonar derecha.

Se comentó el caso en la Unidad Funcional de Tórax donde se consideró como segundo primario pulmonar metacrónico, carcinoma epidermoide EC IIIA, central de 5 centímetros que compromete bronquio fuente derecho a menos de 2 centímetros de la tráquea (T2b), con adenopatías mediastinales ipsilaterales (N2), sin posibilidad de control quirúrgico ni con neumonectomía.

Fue valorado por Oncología Médica quien decidió inicio de quimioterapia de inducción a base de carboplatino y paclitaxel por tres ciclos y dependiendo de la respuesta valorar la posibilidad de quimioterapia/radioterapia (QT/RT).

Valorado por el Servicio de Radioterapia se consideró candidato a recibir QT/RT concomitante. Completó tres ciclos de carboplatino/paclitaxel, posteriormente se decidió iniciar tratamiento concomitante con carboplatino en monodroga por estado funcional del paciente. Terminó por parte del Servicio de Radioterapia 66 Gy (Gray) en 33 sesiones con muy buena tolerancia y respuesta parcial por PET/CT, se consideró candidato a neumonectomía.

En el seguimiento posterior a dos meses fue valorado por el Servicio de Neumología con sintomatología respiratoria a base de tos con expectoración blanquecina, se clasificó al paciente con neumonitis posradioterapia grado 2 (*Figura 3*), por lo que se decidió dar tratamiento con esteroide sistémico y esteroide/agonista B2 adrenérgico de acción prolongada inhalado para reducir sintomatología.

Fue sometido a toracotomía posterolateral derecha, en la cual se procedió a exploración hiliar, se identificó actividad tumoral franca central con involucro de raíz de arteria pulmonar y bronquio principal, por lo que se decidió que el único procedimiento factible era neumonectomía en un paciente con factores de riesgo que podría determinar un desenlace fatal (quimioterapia/radioterapia concomitante previa), motivo por el que se decidió concluir el procedimiento con reporte de hallazgos de actividad tumoral dependiente de hilio con involucro de raíz de arteria pulmonar y bronquio principal con cambios posradioterapia.

Un mes posterior a toracotomía se valoró en la Unidad Funcional de Tórax donde se decidió brindar 2-3 ciclos con gemcitabina y valorar la posibilidad de radioterapia corporal estereotáctica (SBRT).

Cinco meses posteriores al inicio de la gemcitabina se documenta por PET/CT y radiografía de tórax atelectasia del lóbulo superior derecho (*Figura 4*), por lo que se decidió interconsulta a Neumología para posible colocación de stent bronquial y valorar inicio de radiocirugía.

Posterior a colocación de stent bronquial (*Figuras 5 y 6*) es enviado a inicio de tratamiento con SBRT donde recibió 30 Gy en cinco fracciones, en consulta de seguimiento el paciente refirió molestias secundarias a stent, se documentó cambio en la coloración de las secreciones, por lo que se decidió tratar con antibiótico. Se valoró y se decidió inicio de gemcitabina/platino posterior a control local por persistencia de enfermedad residual.

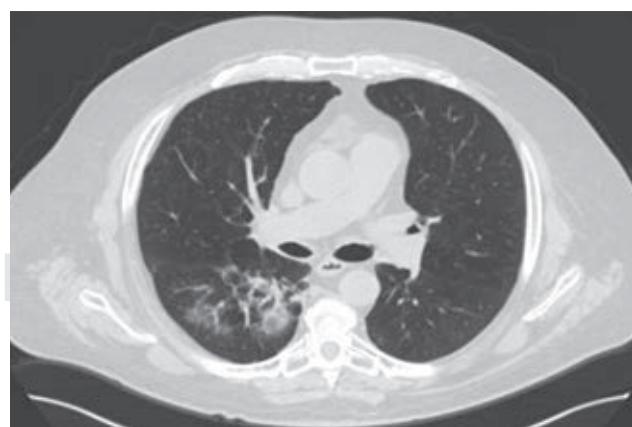


Figura 3: Área en vidrio despolido lóbulo inferior derecho, datos en relación a proceso inflamatorio.



Figura 4: Radiografía de tórax con hemitórax derecho con disminución en expansión secundario a opacidad parahiliar derecha con broncograma aéreo, condiciona retracción de la tráquea y mediastino.

Por situación funcional y factores personales del paciente, éste decide continuar su tratamiento en el hospital local de su ciudad, motivo por el cual se pierde seguimiento del paciente.

DISCUSIÓN

El cáncer pulmonar tuvo una incidencia de 2.2 millones de casos en 2017 y 1.9 millones de muertes, causó 40.9 millones de años de vida ajustado por discapacidad en 2017, de los cuales 99% fueron años de vida potenciales perdidos y 1% de años vividos con discapacidad. Los hombres tienen más probabilidades de desarrollar cáncer pulmonar durante toda la vida que las mujeres (uno de cada 17 hombres en comparación con una de cada 43 mujeres). El cáncer pulmonar fue la causa más común de muerte por cáncer a nivel mundial, entre los años 2007 y 2017 los casos de cáncer pulmonar aumentaron 37%, factores como la edad cambiante contribuyó en 19%, el crecimiento de la población en 13% y cambios en las tasas de incidencia específicas por edad en 5%.⁴

El cáncer renal es el doceavo cáncer más común a nivel mundial y el noveno más común en Europa,⁵ la incidencia varía a nivel mundial con mayor incidencia en países desarrollados como Norte América y Europa, e incidencia más baja en Asia y África.⁶ Europa reportó aproximadamente 84,000 casos nuevos y 35,000 muertes por cáncer renal en 2012.⁷

Las neoplasias primarias malignas múltiples (NPMM) son fenómenos poco frecuentes, su incidencia apenas alcanza 0.99% para dos o más neoplasias distintas.⁸ El término neoplasia primaria maligna múltiple fue utilizado por primera vez en 1991 por Billroth⁹ y descrito por primera vez en la literatura por Warren en el año de 1932.¹⁰

En 1995 la Organización Mundial de la Salud (OMS) adaptó la definición como aquellas neoplasias malignas de múltiples sitios primarios independientes, pueden surgir múltiples neoplasias en la forma de dos o más neoplasias primarias separadas que ocurren en distintos sitios, tumores múltiples de las mismas neoplasias, o en forma de una neoplasia que involucra múltiples sitios cuyo origen no puede ser determinado, éstas también pueden surgir en la forma de dos o más neoplasias de diferentes morfologías que surgen en el mismo órgano.¹¹

Los pacientes con neoplasias múltiples pueden dividirse en dos grandes grupos, aquellos con neoplasias sincrónicas que se definen como la aparición de una segunda neoplasia maligna dentro de los primeros seis meses del desarrollo de la primera neoplasia, y aquellos con neoplasias metacrónicas definida como aquellas que se desarrollan en un período mayor de seis meses del desarrollo de la primera neoplasia.¹²

Se ha observado un aumento en la supervivencia de los pacientes con cáncer,¹³ el aumento en la supervivencia es el resultado de los avances en quimioterapia

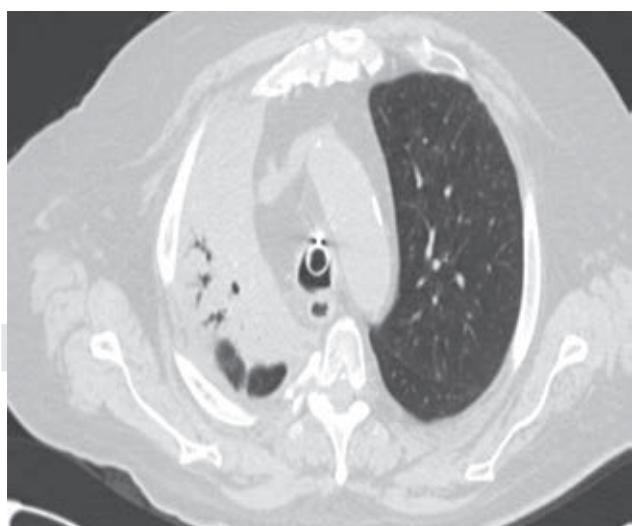


Figura 5: Presencia de stent traqueal.

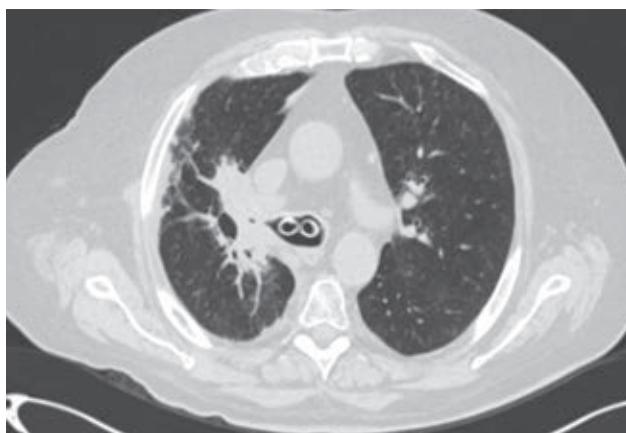


Figura 6: Presencia de stent en ambos bronquios principales, imagen sólida parahiliar derecha que condiciona disminución de luz de bronquio principal ipsilateral.

y radioterapia, el riesgo de cáncer está influenciado por factores ambientales, la salud del individuo, su genética, predisposición y la terapia disponible.¹⁴

Los factores pronósticos para los pacientes una vez que fueron diagnosticados con cáncer son el tipo de cáncer, el estadío y las opciones de tratamiento. La supervivencia se ve influenciada por la detección temprana del cáncer y los avances en las distintas terapias disponibles, esta situación influye indirectamente con la mayor ocurrencia y diagnóstico de NPMM, así como una mayor esperanza de vida y un mejor monitoreo de los pacientes sobrevivientes, lo que promueve una mayor capacidad de detección de las NPMM.¹⁵

La obstrucción maligna de la vía aérea (MAO, por sus siglas en inglés) es frecuente en pacientes con cáncer pulmonar, se asocia con un impacto negativo en la supervivencia y en la calidad de vida de los pacientes,¹⁶ los tratamientos oncológicos por lo general no resultan en una mejoría inmediata en los síntomas de los pacientes, por lo cual la broncoscopia terapéutica es un complemento necesario en el manejo de los pacientes en todas las etapas de la enfermedad.¹⁷

Las complicaciones relacionadas con la obstrucción maligna de la vía aérea son atelectasias, dificultad respiratoria o infecciones recurrentes, esto puede interferir con el óptimo tratamiento oncológico,¹⁸ la obstrucción maligna de la vía aérea es la principal indicación para realizar una broncoscopia terapéutica en el cáncer pulmonar, ésta se realiza entre 74 a 100% de los pacientes en las series de casos grandes.¹⁹

CONCLUSIONES

Si bien la incidencia de neoplasias múltiples es relativamente baja, son más frecuentes en la población de pacientes que padecen cáncer en comparación con la incidencia de cánceres primarios en la población general; entre pacientes con neoplasias múltiples, la prevalencia de cáncer pulmonar es de 5%, este cáncer se desarrolla con mayor frecuencia como un segundo tumor, los cánceres sincrónicos se vuelven evidentes generalmente a edades más avanzadas.

El desarrollo tecnológico, así como el creciente conocimiento en el tratamiento del cáncer, ha contribuido a lograr una tasa de supervivencia a cinco años cercana a 66%,²⁰ el establecimiento de un seguimiento y la mejora de los métodos de examinación contribuye a la localización de otros tumores malignos primarios. Un estudio en pacientes que fueron sometidos a exploración de cuerpo completo con PET/CT mostró que en al menos 1.2% de los pacientes con cáncer fue detectada otra neoplasia primaria.²¹

La probabilidad de desarrollar neoplasias sincrónicas varía desde 34.9 a 41% y para neoplasias metacrónicas entre 59 y 66% en distintos artículos.²²

Un metaanálisis de la literatura sugiere que la frecuencia de desarrollar un segundo tumor varía entre 3 y 5%, un tercer tumor aproximadamente 0.5% y un cuarto tumor 0.3%.²³

REFERENCIAS

1. Ladrón de Guevara D, Quera R, Rozas S, Schacher S, Reyes JM, Pardo C et al. Cáncer sincrónico y metacrónico detectado con PET/CT en población oncológica. *Rev Méd Chile*. 2017; 145(11): 1421-1428.
2. Loukeri AA, Kampolis CF, Ntokou A, Tsoukalas G, Syrigos K. Metachronous and synchronous primary lung cancers: diagnostic aspects, surgical treatment, and prognosis. *Clin Lung Cancer*. 2015; 16(1): 15-23.
3. Sapalidis K, Schizas N, Lazopoulos A, Kamparoudi P, Palioras D, Sardeli C et al. Multiple metachronous and synchronous malignancies with lung and thorax involvement. Report of two cases. *Respir Med Case Rep*. 2018; 24: 5-7.
4. Global Burden of Disease Cancer Collaboration. Global, regional, and national cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life-years for 29 cancer groups, 1990 to 2017: a systematic analysis for the global burden of disease study. *JAMA Oncol*. 2019; 5(12): 1749-1768.
5. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JW, Comber H et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer*. 2013; 49(6): 1374-1403.
6. Tahbaz R, Schmid M, Merseburger AS. Prevention of kidney cancer incidence and recurrence: lifestyle, medication and nutrition. *Curr Opin Urol*. 2018; 28(1): 62-79.

7. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013.
8. Liu Z, Liu C, Guo W, Li S, Bai O. Clinical analysis of 152 cases of multiple primary malignant tumors in 15,398 patients with malignant tumors. *PLoS One*. 2015; 10(5): e0125754.
9. Billroth T. General surgical pathology and therapy. Guidance for students and physicians. Lecture. *Khirurgija (Mosk)*. 1991; (10): 136-143.
10. Warren S. Multiple primary malignant tumors. A survey of the literature and a statistical study. *Am J Cancer*. 1932; 16: 1358-1414.
11. Bazydlo M, Karakiewicz B, Kotwas A, Karakiewicz A, Glowacka M, Jurczak A et al. Ageing society—a review of strategies for action. *Prog Health Sci*. 2014; 4: 220-228.
12. Vaamonde P, Martin C, del Rio M, LaBella T. Second primary malignancies in patients with cancer of the head and neck. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003; 129: 65-70.
13. Sant M, Capocaccia R, Coleman MP, Berrino F, Gatta G, Micheli A et al. Cancer survival increases in Europe, but international differences remain wide. *Eur J Cancer*. 2001; 37(13): 1659-1667.
14. Romaszko A, Świetlik E, Doboszyńska A, Szpruch P, Luks J. Lung cancer and multiple neoplasms: a retrospective analysis. *Adv Exp Med Biol*. 2016; 911: 53-58.
15. Świetlik EM, Doboszyńska A, Kupis W, Szołkowska M, Opoka L. Synchronous multiple primary lung cancers in a 65-year old heavy smoker. Case report. *Pneumonol Alergol Pol*. 2014; 82(6): 541-547.
16. Saji H, Furukawa K, Tsutsui H, Tsuboi M, Ichinose S, Usuda J et al. Outcomes of airway stenting for advanced lung cancer with central airway obstruction. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2010; 11(4): 425-428.
17. Dutau H, Di Palma F, Thibout Y, Febvre M, Cellerin L, Naudin F et al. Impact of silicone stent placement in symptomatic airway obstruction due to non-small cell lung cancer - a french multicenter randomized controlled study: the SPOC trial. *Respiration*. 2020; 99(4): 344-352.
18. Simoff MJ, Lally B, Slade MG, Goldberg WG, Lee P, Michaud GC et al. Symptom management in patients with lung cancer: diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2013; 143(5 Suppl): e455S-e497S.
19. Hespanhol V, Magalhães A, Marques A. Neoplastic severe central airways obstruction, interventional bronchoscopy: a decision-making analysis. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2013; 145(4): 926-932.
20. Ripping TM, Ten Haaf K, Verbeek ALM, van Ravesteyn NT, Broeders MJM. Quantifying overdiagnosis in cancer screening: a systematic review to evaluate the methodology. *J Natl Cancer Inst*. 2017; 109(10). doi: 10.1093/jnci/djx060.
21. Ishimori T, Patel PV, Wahl RL. Detection of unexpected additional primary malignancies with PET/CT. *J Nucl Med*. 2005; 46(5): 752-757.
22. Aydiner A, Karadeniz A, Uygun K, Tas S, Tas F, Disci R et al. Multiple primary neoplasms at a single institution: differences between synchronous and metachronous neoplasms. *Am J Clin Oncol*. 2000; 23(4): 364-70.
23. Sisti A, Tassinari J, Nisi G, Grimaldi L, Sisti G, Di Tommaso M et al. Synchronous and metachronous malignancies after malignant struma ovarii in the seer database. *In Vivo*. 2016; 30(5): 713-716.



Vol. 2, Núm. 1
Enero-Abril 2021
pp 29-31

REVISTA
MEXICANA DE
**CIRUGÍA
TORÁCICA
GENERAL**



doi: 10.35366/107191

Perspectivas

Código de Ética. Sociedad Mexicana de Cirujanos Torácicos Generales

Code of Ethics. Mexican Society of General Thoracic Surgeons

José Morales-Gómez,* Graciano Castillo-Ortega,† Jorge Alberto Silva-Vivas,§
José Antonio Aburto-Salomón,¶ Ulises Loyola-García,||
Enrique Guzmán-de Alba,** Carlos Alberto Olivares-Torres**

INTRODUCCIÓN

El siguiente código orienta la conducta de los socios de la Sociedad Mexicana de Cirujanos Torácicos Generales en sus relaciones con los socios, los pacientes, la ciudadanía, las instituciones y colegas, será aplicable en el territorio nacional.

ARTÍCULO PRIMERO

Deberes individuales

- 1.1 El socio deberá poner todos sus conocimientos científicos y recursos técnicos en el desempeño de su práctica profesional.
- 1.2 Debe conducirse con justicia, honradez, honestidad, diligencia, lealtad, respeto, formalidad, discreción, honorabilidad, responsabilidad, sinceridad, probidad, dignidad, buena fe en estricta observancia a las normas éticas de la profesión.
- 1.3 Se responsabilizará de los casos cuando tenga la capacidad para atenderlos e indicará los enlaces de su práctica personal y las limitaciones de la especialidad.
- 1.4 Aceptara únicamente los cargos para los cuales cuente con los nombramientos necesarios y suficientes, realizando en ello una actividad responsable, efectiva y de calidad.
- 1.5 Debe mantener estrictamente la confidencialidad de la información que le sea confiada en el ejercicio de la especialidad, salvo los informes que le sean requeridos conforme a la ley.
- 1.6 Debe responder individualmente por sus actos con motivo del ejercicio profesional que dañen a terceros o al patrimonio de las personas físicas o morales.
- 1.7 No debe asociarse profesionalmente con persona alguna que no tenga cédula de especialista para el ejercicio de la misma, ni dejar que ésta u otra utilicen su nombre

* Cirujano de Tórax, adscrito al Departamento de Cirugía, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, CDMX.

† Cirujano de Tórax, adscrito al Servicio de Cirugía, Hospital General del Estado, Hermosillo, Sonora.

‡ Cirujano General y de Tórax, Hospital Ángeles Metropolitano, CDMX.

|| Cirujano Torácico General, Sanatorio Fátima, Córdoba, Veracruz.

|| Cirujano de Tórax, Subdirector médico del Centro Médico Toluca ISSEMyM. Profesor titular de la residencia en Cirugía de Tórax General ISSEMyM-ISEM.

** Cirujano de Tórax, Jefe de Cirugía de Tórax, Centro Médico ABC, CDMX.

Cirujano de Tórax, Jefe de Cirugía de Tórax, Hospital General de Tijuana ISESALUD, Tijuana, Baja California.

Correspondencia:

Dr. Carlos Alberto Olivares-Torres

E-mail:

editor.revista@smctg.org

Citar como: Morales-Gómez J, Castillo-Ortega G, Silva-Vivas JA, Aburto-Salomón JA, Loyola-García U, Guzmán-de Alba E et al. Código de Ética. Sociedad Mexicana de Cirujanos Torácicos Generales. Rev Mex Cir Torac Gen. 2021; 2(1): 29-31. <https://dx.doi.org/10.35366/107191>



www.medigraphic.com/cirugiatoracica

| 29

- o cédula de especialista para atender pacientes o asuntos inherentes a la especialidad.
- 1.8 Debe respetar en todo momento los derechos humanos de su paciente, colega y sociedad.
 - 1.9 Debe prestar sus servicios al margen de cualquier tendencia racial, elitista, xenofóbica, sexista, religiosa o política.
 - 1.10 Debe ejercer su especialidad con pleno respeto y observancia a las disposiciones legales.
 - 1.11 Debe ejercer sus servicios profesionales de acuerdo a su capacidad científica y técnica. Esta circunstancia debe observarse en la publicidad que haga de sus servicios en cualquier medio informativo.
 - 1.12 Debe respeto a las personas y al trabajo de sus colegas; consecuentemente, evitará lesionar el buen nombre y prestigio de sus compañeros de especialidad ante las autoridades, clientes, otros especialistas médicos y otros profesionistas.
 - 1.13 Debe ser puntual en todos los eventos relacionados a su ejercicio profesional.
 - 1.14 Debe dar crédito a sus colegas, asesores y trabajadores para la intervención de éstos en su práctica profesional e investigaciones realizadas en conjunto.
 - 1.15 El socio, al emitir una opinión o juicio profesional en cualquier situación y ante cualquier autoridad o persona, debe ser imparcial, ajustarse a la realidad y comprobar los hechos con evidencias.
 - 1.16 Debe evaluar todo trabajo profesional realizado desde una perspectiva objetiva y crítica.

ARTÍCULO SEGUNDO

Deberes de los Médicos para sus Colegas

- 2.0 Debe repartir de manera justa y equitativa los frutos del trabajo realizados en colaboración con sus colegas, asesores y trabajadores.
- 2.1 Apoyará en la medida de lo posible el desarrollo profesional de sus colegas y subordinados.
- 2.2 Debe respetar la opinión de sus colegas y cuando haya oposición de ideas, deberán consultar fuentes de información fidedignas y actuales, buscando asesoría con expertos reconocidos en la materia de que se trate.
- 2.3 Debe estar dispuesto a colaborar cuando así se lo pidan otros colegas, apoyándolos y asesorándolos científicamente y con sus destrezas psicomotrices.

- 2.4 Debe mantener una relación de respeto y colaboración con sus colegas, asesores, trabajadores y profesionistas de otros campos.
- 2.5 No debe difamar el nombre de sus colegas o de cualquier profesionista ante autoridades, pacientes, otros profesionistas o cualquier otro tipo de persona.
- 2.6 Debe abstenerse de intervenir en casos donde otro colega esté prestando sus servicios, salvo que el paciente o el médico lo utilicen para tal efecto.
- 2.7 Debe buscar asesoría o trabajar en conjunto con otros colegas. Cuando el caso que atiende así lo requiera, debe solicitar, permitir y colaborar con equipos multidisciplinarios, para intervenir de manera integral y coordinada en el beneficio del desarrollo de la cirugía torácica general o cirugía torácica no cardiaca y de su paciente.
- 2.8 Debe denunciar fundamentalmente por los medios legales establecidos, el ejercicio lícito de la medicina, en concordancia con lo que establece la normatividad aplicable.
- 2.9 No deberá practicar una competencia desleal para con sus colegas, insinuando a potenciales clientes (pacientes, médicos de otra especialidad), que sus servicios son más baratos y/o más profesionales.
- 2.10 No deberá aceptar la demanda de trabajo que actualmente satisface uno de sus colegas, como resultado de una competencia desleal, o cualquier otro tipo de convenio no ético.
- 2.11 Los convenios de trabajo del socio con otro tipo de empleador deberán estar contemplados en plazo de ética y congruencia con los intereses generales de los socios en general.

ARTÍCULO TERCERO

Deberes para con sus pacientes

- 3.0 El socio debe limitarse a mantener una relación profesional con sus pacientes.
- 3.1 Debe ser honesto, leal y conducirse con verdad ante su paciente en todo momento y salvaguardar el interés del mismo, además, debe comunicar los riesgos al paciente en la atención de su caso.
- 3.2 Con respecto al principio de voluntad de partes, el médico colegiado debe cobrar sus honorarios

en razón de la proporcionalidad, importancia, tiempo y grado de especialización requerido para los resultados que el caso en particular requiera. Un elemento que se debe tomar en cuenta al cobrar los honorarios, es la capacidad económica del paciente.

ARTÍCULO CUARTO

Deberes con la práctica médica

- 4.0 Debe mantenerse actualizado en los avances científicos y tecnológicos de la medicina, a lo largo de toda su vida profesional, para brindar un servicio de completa calidad.
- 4.1 Debe transmitir sus conocimientos y experiencias a los médicos en adiestramiento, con objetividad y en el más alto apego a la verdad.
- 4.2 Dignificará su profesión mediante el buen desempeño del ejercicio profesional y el reconocimiento que haga a los maestros que le transmitieron los conocimientos y experiencia.
- 4.3 Tiene el deber de contribuir al desarrollo de la medicina mediante la investigación profesional, realizada con apego a normas éticas y metodológicas, además de la docencia.
- 4.4 Debe expresar las conclusiones de su investigación, su exacta magnitud y en estricto apego a las normas metodológicas acordes al tipo de estudio.

ARTÍCULO QUINTO

Deberes para con la sociedad

- 5.0 Debe brindar servicio social profesional con convicción solidaria y conciencia social, en apego a la normatividad conducente.
- 5.1 Debe poner en alto el prestigio de la cirugía torácica general o cirugía de tórax en todo el país y en el extranjero.
- 5.2 Debe ser respetuoso de las tradiciones, costumbres y cultura de los diversos grupos que forman la nación.
- 5.3 Debe dar servicio a cualquier persona económicamente desprotegida cuando así lo solicite.

- 5.4 Debe poner a disposición del Gobierno Federal, Estatal y Local sus servicios profesionales cuando ocurran circunstancias que pongan en peligro la seguridad nacional.
- 5.5 Debe servir como auxiliar de las instituciones de investigación científica, proporcionando a éstas los documentos e informes que se requieren.
- 5.6 Deberá participar activamente en su entorno social difundiendo la cultura y valores morales.
- 5.7 Deberá ser respetuoso de la conservación y cuidado de los recursos naturales y del medio ambiente.

ARTÍCULO SEXTO

De la obligatoriedad del presente código de ética para la práctica de la cirugía torácica general o cirugía de tórax en la República Mexicana, los estados y los municipios y su juramento

- 6.0 Todo médico mexicano y más aun el que ingrese a la SMCTG, está obligado a cumplir con el presente Código de Ética para la práctica de la Cirugía Torácica General o Cirugía de Tórax, y para tal efecto hará suyo el siguiente juramento: yo prometo por mi honor poner todos mis conocimientos y experiencias al servicio de quien me lo solicite, en beneficio de la sociedad y de la nación, cuando las circunstancias así me lo exijan. Defenderé con fortaleza los derechos del hombre y enalteceré con mis actos a la medicina mexicana. De faltar a la conciencia ética y a un comportamiento coherente con ella como profesionalista, que se haga de mi conocimiento y que la sociedad me lo reclame.

ARTÍCULO SÉPTIMO

Sanciones

- 7.0 En caso o duda o conflicto en la interpretación del Código de Ética, se resolverá de conformidad con lo que disponga el Comité de Honor y Justicia de la sociedad.



Vol. 1, Núm. 3
Septiembre-Diciembre 2020
pp 32-35

Instrucciones para los autores

La **Revista Mexicana de Cirugía Torácica General** es el órgano oficial de difusión de la Sociedad Mexicana de Cirujanos Torácicos Generales, AC. La revista publica artículos originales, casos clínicos, temas de revisión, informes de casos clínicos, notas de historia, editoriales por invitación, cartas al editor y noticias. Para su aceptación, todos los artículos son analizados inicialmente al menos por dos revisores y finalmente ratificados por el Consejo Editorial.

La **Revista Mexicana de Cirugía Torácica General** acepta, en términos generales, las indicaciones establecidas por el *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE). La versión actualizada de las *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals*, se encuentra disponible en www.icmje.org. Una traducción al español de esta versión de los «Requisitos de uniformidad para los manuscritos remitidos a las publicaciones biomédicas» se encuentra disponible en: www.medigraphic.com/requisitos.

El envío del manuscrito implica que éste es un trabajo que no ha sido publicado (excepto en forma de resumen) y que no será enviado a ninguna otra revista. Los artículos aceptados serán propiedad de la **Revista Mexicana de Cirugía Torácica General** y no podrán ser publicados (ni completos, ni parcialmente) en ninguna otra parte sin consentimiento escrito del editor.

El autor principal debe guardar una copia completa del manuscrito original.

Los artículos deberán enviarse al editor de la **Revista Mexicana de Cirugía Torácica General**, al administrador de artículos: <http://smctg.org/revista.html>.

E-mail: editor.revista@smctg.org

1. Artículo original: Puede ser investigación básica o clínica y tiene las siguientes características:

- Título:** Representativo de los hallazgos del estudio. Agregar un título corto para las páginas internas. (Es importante identificar si es un estudio aleatorizado o control.)
- Resumen estructurado:** Debe incluir introducción, objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones; en español y en inglés, con palabras clave y *key words*.
- Introducción:** Describe los estudios que permiten entender el objetivo del trabajo, mismo que se menciona al final de la introducción (no se escriben aparte los objetivos, la hipótesis ni los planteamientos).
- Material y métodos:** Parte importante que debe explicar con todo detalle cómo se desarrolló la investigación y, en especial, que sea reproducible. (Mencionar tipo de estudio, observacional o experimental.)

Los requisitos se muestran en la lista de verificación

El formato se encuentra disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/toracica/ctg-instr.pdf>
Los autores deberán descargarlo y marcar cada uno de los apartados conforme se vayan cubriendo los requisitos de la publicación. La lista de verificación en formato PDF deberá enviarse junto con el manuscrito, al igual que la forma de transferencia de derechos de autor.

Los manuscritos preparados inadecuadamente o que no estén acompañados de la lista de verificación, serán rechazados sin ser sometidos a revisión.

e) Resultados: En esta sección, de acuerdo con el diseño del estudio, deben presentarse todos los resultados; no se comentan. Si hay cuadros de resultados o figuras (gráficas o imágenes), deben presentarse aparte, en las últimas páginas, con pie de figura.

f) Discusión: Con base en bibliografía actualizada que apoye los resultados. Las conclusiones se mencionan al final de esta sección.

g) Bibliografía: Deberá seguir las especificaciones descritas más adelante.

h) Número de páginas o cuartillas: un máximo de 10. Figuras: 5-7 máximo.

2. Artículo de caso clínico: (1-2 casos) o serie de casos (más de 3 casos clínicos):

a) Título: Debe especificar si se trata de un caso clínico o una serie de casos clínicos.

b) Resumen: Con palabras clave y abstract con *key words*. Debe describir el caso brevemente y la importancia de su publicación.

c) Introducción: Se trata la enfermedad o causa atribuible.

d) Presentación del (los) caso(s) clínico(s): Descripción clínica, laboratorio y otros. Mencionar el tiempo en que se reunieron estos casos. Las figuras o cuadros van en hojas aparte.

e) Discusión: Se comentan las referencias bibliográficas más recientes o necesarias para entender la importancia o relevancia del caso clínico.

f) Número de cuartillas: máximo 10. Figuras: 5-8.

3. Artículo de revisión:

a) Título: que especifique claramente el tema a tratar.

b) Resumen: En español y en inglés, con palabras clave y *key words*.

c) Introducción y, si se consideran necesarios, subtítulos: Puede iniciarse con el tema a tratar sin divisiones.

d) Bibliografía: Reciente y necesaria para el texto.

e) Número de cuartillas: 20 máximo. Figuras: 5-8 máximo.

4. Carta al editor: Esta sección es para documentos de interés social, bioética, normativos, complementarios a uno de los artículos de investigación. No tiene un formato especial.

5. Artículo de historia: Al igual que en «carta al editor», el autor tiene la libertad de desarrollar un tema sobre la historia de la medicina. Se aceptan cinco imágenes como máximo.



Lista de verificación

ASPECTOS GENERALES

- Los artículos deben enviarse en formato electrónico. Los autores deben contar con una copia para su referencia.
- El manuscrito debe escribirse con tipo arial tamaño 12 puntos, a doble espacio, en formato tamaño carta, con márgenes de 2.5 cm en cada lado. La cuartilla estándar consiste en 30 renglones, de 60 caracteres cada renglón (1,800 caracteres por cuartilla). Las palabras en otro idioma deberán presentarse en letra itálica (cursiva).
- El texto debe presentarse como sigue: 1) página del título, 2) resumen y palabras clave [en español e inglés], 3) introducción, 4) material y métodos, 5) resultados, 6) discusión, 7) agradecimientos, 8) referencias, 9) apéndices, 10) texto de las tablas y 11) pies de figura. Cada sección se iniciará en hoja diferente. El formato puede ser modificado en artículos de revisión y casos clínicos, si se considera necesario.
- Numeración consecutiva de cada una de las páginas, comenzar por la página del título.
- Anote el nombre, dirección y teléfono de tres probables revisores, que no pertenezcan a su grupo de trabajo, a los que se les puede enviar su artículo para ser analizado.

TEXTO

Página de título

- Incluye:

- 1) Título en español e inglés, de un máximo de 15 palabras y título corto de no más de 40 caracteres,
- 2) Nombre(s) de los autores en el orden en que se publicarán, si se anotan los apellidos paterno y materno pueden aparecer enlazados con un guión corto,
- 3) Créditos de cada uno de los autores,
- 4) Institución o instituciones donde se realizó el trabajo.

- 5) Dirección para correspondencia: domicilio completo, teléfono, fax y dirección electrónica del autor responsable.

Resumen

- En español e inglés, con extensión máxima de 200 palabras.
- Estructurado conforme al orden de información en el texto:
 - 1) Introducción,
 - 2) Objetivos,
 - 3) Material y métodos,
 - 4) Resultados y
 - 5) Conclusiones.
- Evite el uso de abreviaturas, pero si fuera indispensable su empleo, deberá especificarse lo que significan la primera vez que se citen. Los símbolos y abreviaturas de unidades de medida de uso internacional no requieren especificación de su significado.
- Palabras clave en español e inglés, sin abreviaturas; mínimo tres y máximo seis.

Texto

- Manuscrito que no exceda de 10 páginas, dividido en subtítulos que faciliten la lectura.
- Deben omitirse los nombres, iniciales o números de expedientes de los pacientes estudiados.
- Se aceptan las abreviaturas, pero deben estar precedidas de lo que significan la primera vez que se citen y las de unidades de medida de uso internacional a las que está sujeto el gobierno mexicano.
- Los fármacos, drogas y sustancias químicas deben denominarse por su nombre genérico, la posología y vías de administración se indicarán conforme a la nomenclatura internacional.
- Al final de la sección de Material y Métodos se deben describir los métodos estadísticos utilizados.

Reconocimientos

- Los agradecimientos y detalles sobre apoyos, fármaco(s) y equipo(s) proporcionado(s) deben citarse antes de las referencias. Enviar permiso por escrito de las personas que serán citadas por su nombre.

Referencias

- Se identifican en el texto con números arábigos y en orden progresivo de acuerdo a la secuencia en que aparecen en el texto.
- Las referencias que se citan solamente en los cuadros o pies de figura deberán ser numeradas de acuerdo con la secuencia en que aparezca, por primera vez, la identificación del cuadro o figura en el texto.
- Las comunicaciones personales y datos no publicados serán citados sin numerar a pie de página.
- El título de las revistas periódicas debe ser abreviado de acuerdo al Catálogo de la National Library of Medicine (NLM): disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals> (accesado 15/Mar/12). Se debe contar con información completa de cada referencia, que incluye: título del artículo, título de la revista abreviado, año, volumen y páginas inicial y final. Cuando se trate de más de seis autores, deben enlistarse los seis primeros y agregar la abreviatura *et al.*

Ejemplos, artículo de publicaciones periódicas, hasta con seis autores:

Vázquez LN, Ortiz J, Domínguez C, García F, Brea J, Falleiros ALH. Opinión de expertos sobre infecciones congénitas y perinatales. Rev Enfer Infec Pediatr. 2015; 28 (111):566-569.

Siete o más autores:

Cornely OA, Maertens J, Winston DJ et al. Posaconazole vs fluconazole or itraconazole prophylaxis in patients with neutropenia. N Engl J Med. 2007;356:348-59.

Libros, anotar edición cuando no sea la primera:

Cherry J, Demmler-Harrison CJ, Kaplan SL et al. Feigin and Cherry's Textbook of pediatric infectious diseases. 7th ed. New York: Saunders; 2014.

Capítulos de libros:

Hardesty R, Griffith B. Combined heart-lung transplantation. In: Myerowitz PD. Heart transplantation. 2nd ed. New York: Futura Publishing; 1987. p. 125-140.

Para más ejemplos de formatos de las referencias, los autores deben consultar <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/> (accesado 11/May/17)

Cuadros

- No tiene.
- Sí tiene.
Número (con letra): _____
- La información que contengan no se repite en el texto o en las figuras. Como máximo se aceptan 50 por ciento más uno del total de hojas del texto.
- Estarán encabezados por el título y marcados en forma progresiva con números romanos de acuerdo con su aparición en el texto.
- El título de cada cuadro por sí solo explicará su contenido y permitirá correlacionarlo con el texto acotado.

Figuras

- No tiene.
- Sí tiene.
Número (con letra): _____
- Se considerarán como tales las fotografías, dibujos, gráficas y esquemas. Los dibujos deberán ser diseñados por profesionales. Como máximo se aceptan 50 por ciento más una del total de hojas del texto.
- La información que contienen no se repite en el texto o en las tablas.
- Se identifican en forma progresiva con números arábigos de acuerdo con el orden de aparición en el texto, recordar que la numeración progresiva incluye las fotografías, dibujos, gráficas y esquemas. Los títulos y explicaciones se presentan por separado.

Fotografías

- No tiene.
- Sí tiene.
Número (con letra): _____
En color: _____

- Serán de excelente calidad, blanco y negro o en color. Las imágenes deberán estar en formato JPG (JPEG), sin compresión y en resolución mayor o igual a 300 ppp. Las dimensiones deben ser al menos las de tamaño postal (12.5 x 8.5 cm), (5.0 x 3.35 pulgadas). Deberán evitarse los contrastes excesivos.
- Las fotografías en las que aparecen pacientes identificables deberán acompañarse de permiso escrito para publicación otorgado por el paciente. De no ser posible contar con este permiso, una parte del rostro de los pacientes deberá ser tapado sobre la fotografía.
- Cada una estará numerada de acuerdo con el número que se le asignó en el texto del artículo.

Pies de figura

- No tiene.

- Sí tiene. Número (con letra): _____
- Están señalados con los números arábigos que, conforme a la secuencia global, les correspondan.

Aspectos éticos

- Los procedimientos en humanos deben ajustarse a los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) y con lo establecido en La ley General de Salud (Título Quinto) de México, así como con las normas del Comité Científico y de Ética de la institución donde se efectúen.
- Los experimentos en animales se ajustarán a las normas del *National Research Council* y a las de la institución donde se realicen.
- Cualquier otra situación que se considere de interés debe notificarse por escrito a los editores.

Transferencia de Derechos de Autor

Título del artículo:

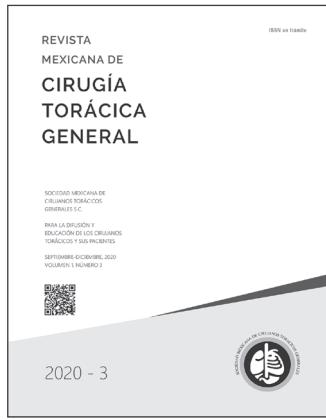
Autor principal:

Coautores:

Los autores certifican que el artículo arriba mencionado constituye un trabajo original y que no ha sido previamente publicado ni parcial ni totalmente. Asimismo, manifiestan que, en caso de ser aceptado para publicación, los derechos de autor serán transferidos a la **Revista Mexicana de Cirugía Torácica General**, órgano oficial de comunicación científica de la Sociedad Mexicana de Cirujanos Torácicos Generales, SC.

Nombre y firma del autor principal y de todos los coautores:

Lugar y fecha:



Los invitamos a participar con sus
trabajos en nuestra Revista

Envíelos a través de la plataforma de
la Revista Mexicana de Cirugía Torácica General:

<https://revision.medigraphic.com/RevisionToracica>

REVISTA MEXICANA DE CIRUGÍA TORÁCICA GENERAL

CONTROL DE ACCESO

Usuario / eMail

Password

Escriba su nombre de usuario y contraseña para ingresar

[Recuperar Password](#)

[Registrese como Autor](#)

Este sitio funciona mejor con Chrome



