

Manejo de la patología esofagogástrica quirúrgica en época de pandemia COVID-19

Management of surgical esophagogastric pathology during the COVID-19 pandemic

Mayo Ossorio MÁ, Bengoechea Trujillo A, Pacheco García JM

Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.

RESUMEN

La pandemia de COVID-19 ha supuesto un importante problema de salud pública a nivel mundial. Esto ha hecho que los Hospitales y los servicios hayan tenido que adaptarse a esta situación y modificar su funcionamiento, según los escenarios que se van planteando constantemente en función de la evolución de la misma. Los Servicios y las unidades quirúrgicas tienen que ajustarse a estas situaciones lo que influye en el manejo de los pacientes. La patología esofagogástrica no es de las más prevalentes, sobre todo los pacientes oncológicos, no obstante requieren un manejo especial, y está agravada con morbilidad. En el presente artículo vamos a plantear nuestra propuesta de actuación ante estas patologías en el momento actual, basándonos en las recomendaciones de las sociedades científicas y la evidencia actual, según el estado del paciente, y la situación epidemiológica del centro hospitalario.

Palabras claves: COVID-19, patología esofagogástrica, cirugía oncológica, estrategia de tratamiento, manejo multidisciplinar.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has been a major public health problem worldwide. This has meant that Hospitals and services have had to adapt to this situation and modify their operation, depending on the new situation that are constantly being considered based on its evolution. The Surgical teams and surgical units have to adjust to these situations, which influences patient management. Esophagogastric pathology is not one of the most prevalent, especially cancer patients, however, they require special management at this time, which can influence decision-making and force our actions to always be modified within a multidisciplinary committee. We present our proposal for action against these pathologies at the present time, based on the recommendations of scientific societies and current evidence.

Keywords: COVID-19, esophagogastric pathology, oncologic surgery, treatment strategy, multidisciplinary management.

INTRODUCCIÓN

La nueva pandemia de neumonía por coronavirus (COVID-19) causada por un nuevo coronavirus que se ha denominado SARS-CoV-2, aparecida en la provincia de Wu Han en China en diciembre del pasado año, se ha convertido en el más importante problema de salud pública mundial¹. En el momento en que escribimos este artículo en España hay 200.210 casos confirmados, 80.587 recuperados

CORRESPONDENCIA

M^a de los Ángeles Mayo Ossorio
Hospital Universitario Puerta del Mar
11009 Cádiz
marimayoo@icloud.com

XREF

CITA ESTE TRABAJO

Mayo Ossorio MÁ, Bengoechea Trujillo A, Pacheco García JM. Manejo de la patología esofagogástrica quirúrgica en época de pandemia por COVID-19. Cir Andal. 2020;31(2):152-57.

y 21.238 fallecidos². En Andalucía el número de afectados es de 11.555, con 1.013 fallecimientos y 3.229 curados³. Es una situación nueva a la que no nos hemos enfrentado nunca como profesionales y que nos ha cogido despreparados, Además como cirujanos debemos seguir atendiendo a los pacientes tanto en situaciones de urgencia como en la cirugía programada.

Debemos estar informados en todo momento de la evolución de la pandemia, ya que nuestra actuación se va a ver modificada en función del curso de la misma.

La patología esofagogastrica y en especial la oncológica, no es la más prevalente, pero sí requiere un manejo específico y no está exenta de morbimortalidad, superior al 50% tras esofagectomía y del 10-15% tras gastrectomía. Por otro lado tenemos que tener en cuenta que los pacientes con cáncer generalmente tienen baja inmunidad y un estado nutricional deficiente, y por tanto tienen un alto riesgo de presentar nuevas enfermedades infecciosas. La radioterapia, la quimioterapia, la cirugía, etc. causan un estado inmunosupresor sistémico sobreañadido, lo que lo hace más susceptible a la infección¹.

Las toma de decisiones en esta época, es difícil debido a la situación de pandemia, y a la falta de experiencia y evidencia científica. Por tanto en nuestra opinión deberá basarse en tres pilares:

1. Protocolos y recomendaciones.
2. Estado del paciente.
3. Escenario de cada hospital.
4. Vía de abordaje quirúrgico.

Además, todas estas decisiones están sujetas a cambio y deben tomarse dentro de un comité multidisciplinar en el caso de los pacientes oncológicos. En este artículo nos centraremos solamente en el manejo de la patología esofagogastrica en época de pandemia COVID-19.

METODOLOGÍA

Hemos realizado una búsqueda bibliográfica de la literatura publicada así como de los protocolos de actuación y recomendaciones de las sociedades científicas. Hemos realizado un análisis de las mismas basándonos en los puntos propuestos en la introducción del presente trabajo y para finalizar expondremos nuestra experiencia en el Hospital Regional Universitario Puerta del Mar de Cádiz.

RESULTADOS

Protocolos y recomendaciones de la cirugía esofagogastrica durante la pandemia COVID-19

En la situación actual de pandemia es difícil establecer una metodología de actuación ya que los Protocolos y recomendaciones son cambiantes y dinámicos en función de la experiencia acumulada y de la inmediatez de su elaboración. Entre ellos destacan los de la

AEC (última versiones de 31 de marzo), ACS⁶ y EAES⁷. La evidencia es escasa y la mayoría de los artículos que hacen mención al tema de la cirugía oncológica gastrointestinal son de China cuyo sistema de salud difiere del nuestro^{1,4}.

La mayoría de los documentos consultados están de acuerdo en varios puntos. En primer lugar tanto la AEC⁵ como la ACS⁶ y la EAE⁷ concluyen que sólo se intervendrán los pacientes que requieran cirugía urgente y que no se puedan manejar de forma conservadora. El objetivo principal en esta situación va encaminado a preservar la actividad asistencial vital y a proteger al personal sanitario, proteger a los pacientes implicados, al resto de pacientes ingresado y a la población general⁵. En patología esofagogastrica las situaciones que se nos pueden presentar en patología urgente son: la perforación gástrica o esofágica, el compromiso de la vía aérea y la hemorragia digestiva, que no puedan manejarse mediante tratamiento conservador. En estos casos, la cirugía es indemorable y deberá ser realizada, con todas las medidas de seguridad para los profesionales y los pacientes. Tendremos que estar atentos a las posibles complicaciones postoperatorias fundamentalmente respiratorias ya estos pacientes presentan como comentamos anteriormente una morbimortalidad elevada, más agravada en casos de pacientes con infección confirmada, o positivos asintomáticos que pueden desarrollar la infección, sin olvidar las complicaciones sépticas derivadas de las dehiscencias de sutura que pueden precisar una reintervención urgente y el uso de unidades de cuidados intensivos o críticos⁸.

En cuanto a los pacientes oncológicos y en concreto los pacientes con cáncer esofagogastrico, también existe consenso en que los casos no urgentes o indemorables, debe darse prioridad a los tratamientos no quirúrgicos y retrasar el mismo hasta que se produzca un control de la pandemia^{1,4,8}, pero siempre siendo valorados en el contexto de un comité multidisciplinar.

Según es estudio de OH. S *et al.* en el que estudiaron 101 pacientes con cáncer gástrico en corea del sur,⁹ el tiempo promedio para que evolucione de estadio I a estadio II, es de 34,1 a 44 meses, y de estadio II a IV de 1,8 meses. Sus resultados mostraron que el tiempo de espera preoperatorio de seis meses no afecta la supervivencia de los pacientes con cáncer gástrico temprano, mientras que en los estadios avanzados el tiempo de espera se reduce a tres meses. Por tanto la recomendación es demorar la cirugía hasta el control de la pandemia y optar por la terapia neoadyuvante, como propone el Consorcio Francés de Sociedades de cancerología y que reflejamos en la **Tabla 1**¹¹.

En el caso del cáncer esofágico, varios estudios concluyen que después de neoadyuvancia, retrasar la misma disminuye la tasa de respuesta tumoral completa, ni afecta el curso, postoperatorio o los resultados oncológicos, por lo que no debe retrasarse la esofagectomía de manera rutinaria, pero puede considerarse en situaciones que lo precisen como en el momento actual^{12,13}.

Los pacientes con cáncer esofago-gástrico que han completado la neoadyuvancia con QT, en caso de respuesta adecuada y buena tolerancia, pueden continuar con ella hasta que mejoren las condiciones globales según el curso de la epidemia¹⁴. En caso de carcinoma escamoso, puede considerarse el tratamiento definitivo con RQT tras evaluación de respuesta con endoscopia y TC (+ PET-TC)

a las ocho semanas, con un umbral bajo para la indicación quirúrgica en pacientes con buena situación funcional⁸. Los esquemas de tratamiento quedan reflejados en la **tabla 1**.

Tabla 1. Propuesta de tratamiento neoadyuvante Consorcio Frances de Sociedades de cancerología¹¹.

Tipo de cáncer gástrico	Propuesta terapéutica
Adenocarcinoma gástrico y de la UEG(localizado)	Quimioterapia perioperatoria: - FLOT si es posible +GCSF profilactico (granulocyte-colony stimulating factor) - CapOx alternativo en ausencia de disfg
Esófago	Radio-quimioterapia preoperatoria: - Esquema CROSS (carboplatino-paclitaxel+ RT) - Respuesta completa en carcinoma escamosos observacion o cirugía de rescate.
Enfermedad metastásica	CapOx con trastuzumab si es HER+

Estado del Paciente

En la toma de decisiones en la atención del paciente con patología esofagogastrica en la situación de pandemia actual, influye la situación del paciente. Tenemos que analizar varios factores como:

- Edad , comorbilidades, situación funcional del paciente.
- Estado nutricional.
- Estado COVID-19: positivo o negativo.

Aunque la edad por sí sola no constituye un factor de riesgo para la cirugía esofagogastrica, si lo es si se asocia a comorbilidades, Sabemos que esta nueva neumonía es más agresiva y su desenlace es peor en los pacientes de edad avanzada o aquellos que tienen ciertas características que aumentan el riesgo de mortalidad por COVID-19 (SOFA elevado y un valor de dímero-D superior a 1 µg/mL)¹⁵. Es fundamental una buena valoración del estado nutricional del paciente, y siempre que sea posible deberemos optimizarlo.

En aquellos pacientes que presenten una mala situación funcional (escala ECOG **Tabla 2**), priorizar el tratamiento no quirúrgico⁸.

En los pacientes con infección COVID-19 existe un riesgo elevado de complicaciones postoperatorias, por ello es necesario demorar el tratamiento quirúrgico así como el tratamiento complementario. Las complicaciones pulmonares asociadas a este tipo de cirugía sobre todo en el caso de la cirugía esofágica, asociada a la infección CoVID-19 En el caso del cáncer esofágico hay que tener en cuenta el elevado riesgo de complicaciones pulmonares graves especialmente frecuentes en caso de ventilación unipulmonar, por lo que la esofaguetomía transtorácica debería postponerse hasta la negativización del virus. En resumen la cirugía en caso de paciente COVID-19 positivo estaría indicada solo en el caso de urgencias ya descritas anteriormente.

En pacientes COVID-19 negativo, la SAGES y la EAES aconsejan extremar las medidas de protección individual en todas las intervenciones quirúrgicas durante la pandemia, así como la realizar un test preoperatorio en los casos de alto riesgo (fiebre >37,5º, oC, tos,

Tabla 2. Escala ECOG. Situación funcional del paciente.

Grado ECOG	Situación funcional del paciente
ECOG 0	El paciente se encuentra totalmente asintomático y es capaz de realizar un trabajo y actividades normales de la vida diaria.
ECOG 1	El paciente presenta síntomas que le impiden realizar trabajos arduos, aunque se desempeña normalmente en sus actividades cotidianas y en trabajos ligeros. El paciente sólo permanece en la cama durante las horas de sueño nocturno.
ECOG 2	El paciente no es capaz de desempeñar ningún trabajo, se encuentra con síntomas que le obligan a permanecer en la cama durante varias horas al día, además de las de la noche, pero que no superan el 50% del día. El individuo satisface la mayoría de sus necesidades personales solo.
ECOG 3	El paciente necesita estar encamado más de la mitad del día por la presencia de síntomas. Necesita ayuda para la mayoría de las actividades de la vida diaria como por ejemplo el vestirse.
ECOG 4	El paciente permanece encamado el 100% del día y necesita ayuda para todas las actividades de la vida diaria, como por ejemplo la higiene corporal, la movilización en la cama e incluso la alimentación.
ECOG 5	Fallecido.

disnea o exposición a pacientes con tales síntomas o infectados)^{16,17}, aunque algunos centros prefieren solicitar una RT-PCR y/o una TC torácica a todos los pacientes 24 horas antes de la cirugía electiva, que debe retrasarse en caso de positividad¹⁷.

En quirófano, debe mantenerse las recomendaciones de la AEC en cuanto a las medidas de protección, particularmente en los gestos que generan la formación de aerosoles, como la manipulación de la vía aérea o la laparoscopia. El manejo perioperatorio propuesto para los pacientes con patología esofagogastrica, sería similar al propuesto por la AEC y quedaría reflejado en la **Figura 1**.

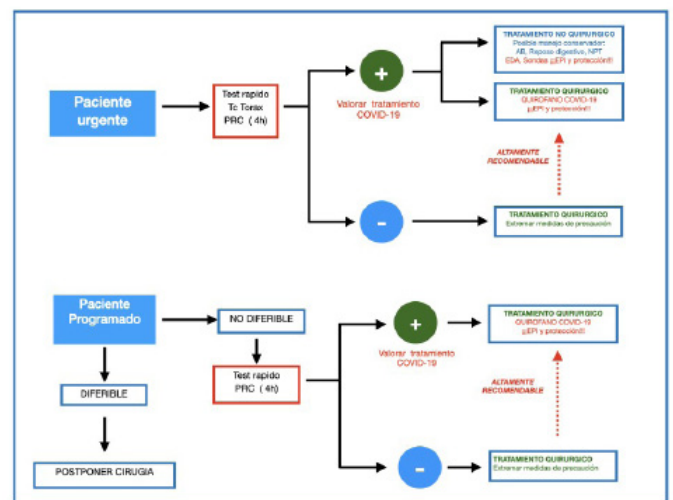


Figura 1 Manejo del paciente con patología esofagogastrica en tiempo de pandemia COVID-19.

Escenario del hospital en la pandemia

Los pacientes con patología esofagogastrica, van a precisar en la mayoría de los casos de asistencia en unidades de cuidados críticos o URPA, por lo que la ocupación de las camas en estas unidades durante la pandemia, y el número de pacientes ingresados en el hospital, va a influir en el manejo de estos pacientes. Así se pueden presentar varios situaciones que han sido definidas por las diferentes sociedades científicas (AEC, ACS y EAES) y que clasifican la atención hospitalaria en varias fases dependiendo del escenario, en el que la actitud quirúrgica va a ser modificada. En el caso de España en la mayoría de los centros se aplican las recomendaciones de la AEC^{18,19}, que divide la situación dependiendo del grado de incidencia cómo queda reflejado en la **Tabla 3**.

Vía de abordaje de la cirugía esofagogastrica durante la pandemia COVID-19

La vía de abordaje en la situación de pandemia ha sido un tema controvertido. En el momento actual solo se han comunicado de datos preliminares y algunas experiencias, que se restringen a casos o series de casos. Las recomendaciones para la cirugía en pacientes con enfermedades víricas altamente transmisibles a través de fluidos recomiendan accesos mínimamente invasivos²⁰. El abordaje laparoscópico en el caso de los pacientes con patología esofagogastrica ofrece ventajas en la recuperación y la función respiratoria, redundando en una menor estancia hospitalaria, con lo que se minimiza el riesgo de infección COVID-19 nosocomial. Por tanto siempre que el equipo tenga experiencia suficiente sería deseable realizar esta vía de abordaje si las condiciones del paciente lo permiten y manteniendo una serie de precauciones para reducir el riesgo de exposición del personal a las fugas de neumoperitoneo durante la cirugía o al vaciar el mismo al finalizar la cirugía. En la

figura 2 se exponen las recomendaciones de la SAGES y EAES para el abordaje laparoscópico en estas situaciones.

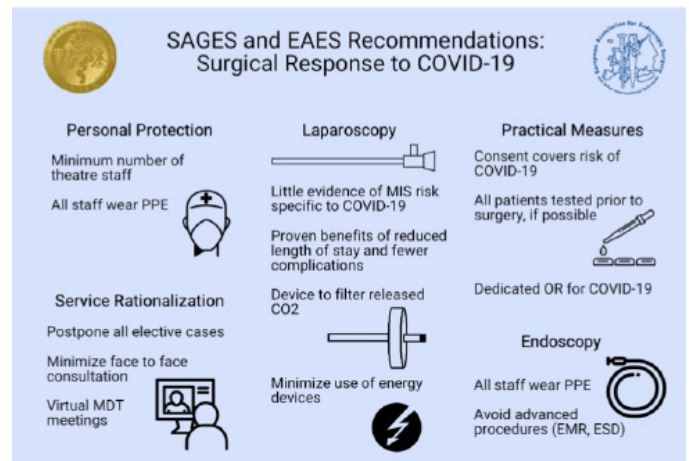


Figura 2 Recomendaciones de la SAGES y la EAES para la cirugía durante la Pandemia COVID-19²¹.

Nuestra experiencia

Desde el inicio de la epidemia en nuestro centro (Hospital Regional Universitario Puerta del Mar de Cádiz), se ha estado elaborando una serie de planes de actuación que han ido cambiando en función de la evolución de la pandemia. Desde la unidad de cirugía esofagogastrica y bariátrica y en base a los mismos y las recomendaciones de las asociaciones de cirujanos nacionales e internacionales, hemos elaborado una estrategia en el manejo de los pacientes con patología esofagogastrica que resumimos en la **Tabla 4**.

Tabla 3. Fases de los hospitales, en función del escenario de pandemia COVID-19.

Fases	Actuación en cada una de las fases
Fase I Escenario casi normal	Ingresos: Pacientes ingresados COVID-19 anecdóticos sin existir la necesidad de urgencias definidas. Recursos: No impacto en los recursos del hospital. Actividad quirúrgica: no impacto en la actividad normal.
Fase II Escenario de alerta Leve	Ingresos: pacientes ingresados COVID-19 con menos del 25% de las camas del hospital y de las camas de UCI. Recursos: no impacto en los recursos del hospital pero que conlleva tener el hospital alerta ante la pandemia y puertas de urgencias definidas para pacientes respiratorios y resto de pacientes. Actividad quirúrgica: actividad restringida a: - Oncológicos: Valorar acciones con oncológicos similares a la fase III en caso de previsión de curva ascendente. - Urgencias.
Fase III Escenario: Alerta Media	Ingresos: Pacientes ingresados COVID-19 del 25-50% de las camas del hospital y de las camas de UCI. Recursos: Impacto en los recursos del hospital con el hospital alerta ante la pandemia y puertas de urgencias definidas para pacientes respiratorios y resto de pacientes y UCIs y plantas reservadas para la pandemia. Actividad quirúrgica: actividad restringida a: - Oncológicos que no puedan ser retrasados porque su supervivencia de compromete dentro de los 3 próximos meses. - Oncológicos que no puedan someterse a tratamiento neoadyuvante para retrasar los procesos quirúrgicos. - Oncológicos que no conlleven estancias largas en UCI. Urgencias
Fase IV Escenario de alerta Alta	El paciente necesita estar encamado más de la mitad del día por la presencia de síntomas. Necesita ayuda para la mayoría de las actividades de la vida diaria como por ejemplo el vestirse.
Fase V Escenario de Emergencia	Ingresos: pacientes ingresados COVID-19 más 75% de las camas del hospital y de las camas de UCI. Recursos: Impacto claves en los recursos del hospital, profesionales y camas de UCI. Capacidad de UCI y soporte ventilatorio limitado o recursos de quirófano limitados o la trayectoria de COVID dentro del hospital en una fase que aumenta rápidamente. Actividad quirúrgica: actividad restringida a: Urgencias en pacientes que podrían no sobrevivir si la cirugía no se realiza en unas pocas horas, realizando un triaje preoperatorio basado en el comité de ética.

Tabla 4. Manejo de los pacientes con patología esofagogastrica Unidad de cirugía esofagogastrica y bariátrica Hospital Regional Universitario Puerta del Mar (Cádiz).

Tipo de patología esofagogastrica	COVID-19 negativo	COVID-10 positivo
Benigna	No cirugía (demoramos)	No cirugía (tratamiento COVID-19 y demora cirugía y reevaluación)
Maligna (test PCR, al paciente el día antes de la cirugía, en el caso de duda TAC torácico)	Cirugía o diferir cirugía o tratamiento alternativo (Endoscópico, etc.) o terapia puente (neoadyuvancia)	Diferir cirugía (tratamiento COVID-19) o terapia alternativa
Urgente (perforaciones, hemorragias, compromiso de la vía aérea)	Cirugía	Indemorable, riesgo vital: cirugía, o no riesgo vital tratamiento conservador

Desde el 11 de marzo tras la declaración por la OMS de la pandemia de neumonía por coronavirus COVID-19, en nuestro centro hemos intervenido dos pacientes en la unidad de cirugía esofagogastrica con patología oncológica (dos esofaguetomías en prono con abordaje mínimamente invasivo) y hemos atendido un caso de urgencia esofagogastrica (perforación esofágica con manejo conservador). Los pacientes han sido intervenidos en diferentes escenarios de la pandemia, los datos quedan reflejados en la **Tabla 5**.

En el momento actual seguimos en Fase II y tenemos pendiente de intervenir dos pacientes. Un hombre de 70 años con un adenocarcinoma esofágico inferior y un paciente de 65 años con un adenocarcinoma de cuerpo-antro estenosante. Tras comentar ambos casos en comité multidisciplinar y acorde con la situación actual de la pandemia, se ha acordado seguir con tratamiento neoadyuvante y demorar la cirugía para cuando la situación de la pandemia se estabilice.

Tabla 5. Pacientes oncológicos intervenidos desde el inicio de la pandemia COVID-19 en el Hospital Regional Universitario Puerta del Mar (Cádiz).

Tumor	Edad/sexo/ ECOG/ Fase escenario	TNM preop	Neoadyuvancia	Cirugía	pTNM	Complicaciones Estancia Hospitalaria
Neoplasia esofagica escamosa tercio inferior	Edad: 57 Sexo: Mujer ECOG 0 Fase I	T3N1M0	CROSS	12/03/2020 Esofaguetomía total 3 vías mínimamente invasiva en prono	TON0M0	Complic: NO Estancia; 7 días
Neoplasia esofagica escamosa tercio medio	Edad: 60 Sexo: Mujer ECOG: 0 Fase II Test: Neg	T3N1M0	CROSS	31/04/2020 Esofaguetomía total 3 vías mínimamente invasiva en prono	TON1M0	Complic: NO Estancia: 10 días

CONCLUSIONES

La pandemia de enfermedad por COVID-19 es un reto para la medicina mundial, así como un importante problema de salud. Los cirujanos debemos estar al día y seguir atendiendo a los pacientes, pero debemos atenernos a la situación en la toma de decisiones.

La mayoría de la bibliografía revisada, recomienda no realizar cirugía programada de patología esofagogastrica benigna, así como demorar la cirugía oncológica que pueda ser demorable planteando terapias alternativas, e intervenir solo aquellos casos urgentes que presenten complicaciones que no puedan tratarse mediante medidas conservadoras y siempre siguiendo las recomendaciones de las sociedades científicas y la literatura en cuanto a seguridad para evitar contagios en profesionales y en los pacientes.

Antes de realizar la cirugía oncológica esofagogastrica programada se debe realizar a los pacientes test y prueba radiológica para descartar la infección por COVID-19.

Las decisiones deben ser tomadas en comités multidisciplinarios y estar atentos a las sociedades científicas, ya que los protocolos y los escenarios son cambiantes en función de la evolución de la pandemia.

BIBLIOGRAFÍA

- Ma FH, Hu HT, Tian YT. Surgical treatment strategy for digestive system malignancies during the outbreak of novel coronavirus pneumonia. 2020 Feb 25;42(0):E001. doi: 10.3760/cma.j.cn112152-20200223-00117.
- Ministerio de sanidad página web. <https://covid19.isciii.es>.
- Servicio Andaluz de Salud. <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/todas-noticia/informacion-sobre-el-numero-de-casos-de-coronavirus-19>.
- Chen YH1, Peng JS. Treatment strategy for gastrointestinal tumor under the outbreak of novel coronavirus pneumonia in China. Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi. 2020 Feb 25;23(2):I-IV.

5. Asociación Española de Cirujanos. Recomendaciones generales de atención de la patología quirúrgica urgente en el contexto de la pandemia por COVID-19 (SARS COV-2). https://www.aecirujanos.es/files/noticias/152/documentosRecomendaciones_AEC_en_CIRUGIA_DE_URGENCIASv2.pdf Versión actualizada el 31/03/2020.
6. American College of Surgeons. COVID-19: Elective case triage guidelines for surgical care. <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/elective-case> (online March 24, 2020).
7. EAES and SAGES recommendations regarding surgical response to COVID-19 crisis (<https://eaes.eu/eaes-and-sages-recommendations-regarding-surgical-response-to-covid-19-crisis/>).
8. Asociación Española de Cirujanos. Recomendaciones de actuación en cirugía oncológica esofago-gástrica durante la pandemia de COVID-19 (V3-2-4-2020). <https://www.aecirujanos.es/files/noticias/152/documentos>.
9. Oh, S., Lee, J., Lee, H. et al. Natural History of Gastric Cancer: Observational Study of Gastric Cancer Patients Not Treated During Follow-Up. *Ann Surg Oncol* 26, 2905–2911 (2019). <https://doi.org/10.1245/s10434-019-07455-z>.
10. Fujiya K, Irino T, Furukawa K, Omori H, Makuuchi R, Tanizawa Y, Bando E, Terashima M. Safety of prolonged wait time for gastrectomy in clinical stage I gastric cancer. *Eur J Surg Oncol*. 2019 Oct;45(10):1964-1968. doi: 10.1016/j.ejso.2019.06.006. Epub 2019 Jun 8.
11. Thésaurus National de Cancérologie Digestive. Chapitre 21: Prise en charge des cancers digestifs et COVID-19 - 23/03/2020.
12. Williams Tessier, et als. Does Timing of Surgical Procedure After Neoadjuvant Chemoradiation Affect Outcomes in Esophageal Cancer?. *Ann Thorac Surg*.2014;97:1181–90.
13. Shaikh et al. Increased time from neoadjuvant chemoradiation to surgery is associated with higher pathologic complete response rates in esophageal cancer. *Ann Thorac Surg*. 2015 January ; 99(1): 270–276.
14. Association of Upper Gastrointestinal Surgery of Great Britain and Ireland (AUGIS). Surgical priority in oesophageal and gastric cancer. March 2020.
15. Fei Zhou, Ting Yu, Ronghui Du, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *www.thelancet.com*. Vol 395. March. 28. 2020.
16. SAGES COVID-19 / Coronavirus Announcement Archives. 11 Abril 2020. <https://www.sages.org/category/covid-19/>.
17. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W et al. Correlation of chest CT and RT-PCR testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: A report of 1014 cases. *Radiology* Feb 26 020 //doi.org/10.1148/radiol.2020200642.
18. Asociación Española de Cirujanos. Recomendaciones Generales de Actuación y Organización Básica de Servicios de Cirugía en zonas con baja afectación por la pandemia por COVID-19 (SARS COV-2). <https://www.aecirujanos.es/files/noticias/152/documentos>.
19. Asociación Española de Cirujanos. Recomendaciones Generales de Actuación y Organización Básica de Servicios de Cirugía en zonas con Alta afectación por la pandemia por COVID-19 (SARS-COV-2). <https://www.aecirujanos.es/files/noticias/152/documentos>.
20. Badia JM, Rubio-Pérez I, Arias Díaz J, Guirao Garriga X, Serrablo A, Jover Navalo JM. Surgical protocol for confirmed or suspected cases of Ebola and other highly transmissible diseases. *Cir Esp*. 2016;94:11–5.
21. Joint SAGES and EAES guidelines on COVID-19 and MIS. www.sages.org, www.eaes.eu.