

Documento técnico

RECOMENDACIONES PARA LA PROGRAMACIÓN DE CIRUGÍA EN CONDICIONES DE SEGURIDAD DURANTE EL PERIODO DE TRANSICIÓN DE LA PANDEMIA COVID-19

Versión 2 de junio 2020

AEC



Sociedad Española
de Medicina Preventiva,
Salud Pública e Higiene



Sociedad Española de Enfermedades
Infecciosas y Microbiología Clínica



Coordinación:

Subdirección General de Calidad Asistencial e Innovación
Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias
Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad

Lista de autores:

Coordinadores: *Daniel Arnal Velasco, Salvador Morales-Conde*

Asociación Española de Cirujanos (AEC) y su Grupo de trabajo “Cirugía-AEC-Covid”:
Salvador Morales-Conde (Coordinador) Estíbaliz Álvarez Peña, Mario Álvarez Gallego, José Manuel Aranda Narváez, Josep María Badia, José María Balibrea, Alejandra García-Botella, Xavier Guirao, Eloy Espín Basany, Esteban Martín-Antona, Elena Martín Pérez, Sagrario Martínez Cortijo, Isabel Pascual Miguelañez, Lola Pérez Díaz, José Luis Ramos Rodríguez, Inés Rubio Pérez, Raquel Sánchez Santos, Víctor Soria Aledo

Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR): *Daniel Arnal Velasco, Antonio Planas Roca, Fernando Cassinello Plaza, Graciela Martínez Palli, Jose Manuel Rabanal LLevot, Miguel Miro, César Aldecoa Alvarez-Santullano.*

Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH): *Juan Francisco Navarro Gracia, Francisco Javier Lozano García, Jesús Molina Cabrillana, Sergio Fernández Martínez, María Fernández Prada, César de la Hoz González, Jorge del Diego, Rafael Ortí Lucas.*

Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC): *Juan Carlos Rodríguez Díaz, Manuel Crespo Casal*

Asociación Española de Enfermería Quirúrgica (AEEQ): *Xosé Manuel Meijome Sánchez, Rosario Merino Ruiz, Esteban Gomez Suarez, Manuel García Toro y José Manuel Vázquez López en nombre del grupo de gestión de riesgos de AEEQ.*

RECOMENDACIONES PARA LA PROGRAMACIÓN DE CIRUGÍA EN CONDICIONES DE SEGURIDAD DURANTE EL PERIODO DE TRANSICIÓN DE LA PANDEMIA COVID-19

Estas recomendaciones pretenden servir de guía en la elaboración de protocolos locales para reintroducir la actividad quirúrgica programada en un hospital en el marco de la Pandemia COVID-19.

El presente documento no aborda las recomendaciones de seguridad en cirugías urgentes o aquellas no electivas, ni las realizadas en otros entornos asistenciales no hospitalarios.

Estas recomendaciones han sido elaboradas por un grupo de trabajo de la Asociación Española de Cirujanos (AEC), la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor (SEDAR), la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH), la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y la Asociación Española de Enfermería Quirúrgica (AEEQ).

*Estas medidas deben estar sujetas a revisión, según la situación global de la pandemia y adaptarse al hospital, los medios disponibles, las necesidades diarias y las recomendaciones del Ministerio de Sanidad, siempre basándose en la **seguridad del paciente y en la del personal sanitario**.*

CONTROL DE REVISIONES Y MODIFICACIONES		
Nº Revisión	Fecha	Descripción
1	17/05/2020	Versión inicial
1.1	20/05/2020	Corregida errata en página 23
2	02/06/2020	Detallada la recomendación de omisión de parte del proceso de despistaje de SARS-CoV-2 en función de epidemiología y características de paciente y cirugía. Ajustes en recomendaciones de protección de personal de acuerdo con documentos publicados por el Ministerio de Sanidad.
2.1	11/06/2020	Corregida errata en página 29
2.2	24/06/2020	Corregida errata en encabezado y edición

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	5
1.- INTRODUCCIÓN	8
2.- RECOMENDACIONES PARA LA ACTIVIDAD QUIRÚRGICA PROGRAMADA DURANTE EL PROCESO DE TRANSICIÓN	12
2.1 Recomendaciones Generales	12
2.2 Consultas Externas	15
2.3 Unidad De Hospitalización, URPA Y Unidades de Críticos Postoperatorios	18
2.4 Circuito de Cirugía Electiva (No-COVID-19)	20
3.- DESPISTAJE DE INFECCIÓN ACTIVA POR SARS-CoV-2 EN PREOPERATORIO DE PACIENTES	23
3.1. Herramientas para el proceso de despistaje	24
Cuestionario clínico-epidemiológico	24
Diagnóstico microbiológico	24
Otras pruebas complementarias	24
3.2. Recomendaciones del proceso para el despistaje de infección activa	25
3.3. Realización de PCR en situaciones de limitación de la disponibilidad	26
4.- CRITERIOS Y SCORES DE PRIORIZACIÓN DE CIRUGÍA ELECTIVAS	28
4.1. Evaluación del Riesgo: Comités Multidisciplinares, Comité de Ética	28
4.2. Priorización general de pacientes en lista de espera	29
4.3. Priorización de Pacientes Oncológicos en Lista de Espera	31
5.- PROTECCIÓN GENERAL DE PROFESIONALES	32
6.- INFORMACIÓN A PACIENTES Y FAMILIARES	33
7.- ANEXOS	35
8.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

RESUMEN EJECUTIVO

Consideraciones generales

- El retraso de una cirugía puede condicionar el pronóstico de algunas enfermedades.
- Se ha comunicado un aumento de la morbimortalidad perioperatoria de los pacientes quirúrgicos con infección por SARS-CoV-2 (COVID-19), ya sea conocida preoperatoriamente o no conocida y desarrollada en el postoperatorio.
- La cirugía y la anestesia general de pacientes con infección por SARS-CoV-2 (COVID-19) son procedimientos de alto riesgo de contaminación para el personal sanitario involucrado.
- Es necesario tener en cuenta la disponibilidad de recursos para la creación y mantenimiento de circuitos No-COVID-19 necesarios para la realización de las intervenciones quirúrgicas.
- Puede ser de gran utilidad la aplicación dinámica de escenarios de alerta propuesta por la AEC en función de la ocupación de recursos asistenciales para la toma de decisión de qué tipo de cirugías programar. La ocupación por enfermos COVID-19 debería estar como máximo en torno al 5% para poder volver a toda la actividad electiva.
- Es importante evaluar de forma continua las condiciones epidemiológicas de la población donde se encuentra el centro hospitalario y, por tanto, el riesgo de infección de pacientes y profesionales.

Con el objetivo de reanudar la cirugía minimizando el riesgo de infección a los pacientes y profesionales, RECOMENDAMOS:

- La inclusión de expertos en COVID-19 en la comisión quirúrgica.
- La identificación, en la medida de las posibilidades de cada centro, de un circuito independiente para cirugía programada en un entorno libre de COVID-19.
- La reorganización de la actividad de profesionales para la atención perioperatoria de la cirugía programada por un equipo que no tenga contacto con pacientes afectados por COVID-19.
- Valorar el reinicio de la Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) en el caso de que se cree un circuito físico y de profesionales libre de COVID-19.
- La conveniencia de despistaje inicial para SARS-CoV-2 de profesionales que atiendan la cirugía programada en todo su proceso.
- La detección precoz de infecciones en personal sanitario y la declaración a Medicina Preventiva/Prevención de Riesgos Laborales, para estudio de contactos y aplicación racional de la cuarentena.

En cuanto al diseño del circuito de atención quirúrgica programada, RECOMENDAMOS:

- La reducción de las consultas presenciales mediante la potenciación de las consultas no presenciales o con agendas mixtas, siempre que sea posible.
- En caso de requerir una consulta presencial, habilitar un sistema de despistaje previo de infección activa por SARS-CoV-2 y la implantación de medidas para el distanciamiento físico, higiene, uso de mascarillas y otros elementos de barrera para pacientes y profesionales.
- Evitar las exploraciones y curas que supongan un riesgo de generación de aerosoles y salpicaduras, o su realización utilizando el equipo de protección individual correspondiente.
- El ingreso en el mismo día de la cirugía y la evaluación del soporte sociofamiliar y de asistencia domiciliar disponible para una posible alta precoz.
- La formación y restricción del número de visitantes y acompañantes al máximo durante la estancia hospitalaria.
- El estricto seguimiento de las recomendaciones de distanciamiento físico, higiene y uso de mascarillas por parte de pacientes, visitantes, acompañantes y profesionales durante el periodo de estancia hospitalaria.
- La vigilancia activa y separación del circuito de cirugía electiva para su aislamiento de aquellos pacientes que desarrollen síntomas o signos compatibles con COVID-19.

En relación con el despistaje de infección activa de pacientes previo al procedimiento quirúrgico programado, RECOMENDAMOS:

- La adecuación local de un proceso preoperatorio de despistaje de infección activa de SARS-CoV-2 a todos los pacientes.
- Una primera evaluación de la clínica y de los antecedentes epidemiológicos con aproximadamente 14 días de antelación para detectar síntomas o riesgo de COVID-19
- Aconsejar un control riguroso de las medidas de distanciamiento físico y protección las dos semanas previas a la cirugía para disminuir las posibilidades de infección.
- La realización de un despistaje de infección activa por SARS-CoV-2 mediante una PCR en una muestra nasofaríngea lo más cercana posible a la cirugía, dentro de las 72 horas previas.
- Realizar una segunda evaluación de la clínica y de los antecedentes epidemiológicos en las 72 horas previas a la cirugía para detectar síntomas o riesgo de COVID-19.
- Adecuar el proceso de despistaje de infección activa por SARS-CoV-2 al escenario de alerta del hospital, epidemiología del área y riesgo del paciente y del procedimiento.
- Evitar el uso sistemático de serología de SARS-CoV-2, TAC torácico y analíticas específicas, reservando la indicación al diagnóstico de casos sospechosos en función del contexto clínico.

En relación a la priorización de las cirugías programadas, RECOMENDAMOS:

- La priorización de pacientes quirúrgicos en lista de espera valorando una escala que tenga en cuenta los factores
 - 1. Relacionados con la patología que motiva la indicación
 - 2. Relacionados con el procedimiento
 - 3. Relacionados con el estado del paciente.
- El uso orientativo de la escala de la ECOG (*Eastern Cooperative Oncology Group*) para la priorización de pacientes oncológicos.

Con el fin de minimizar el riesgo en los profesionales, RECOMENDAMOS:

- La formación continua de profesionales en el uso de Equipos de Protección Individual, así como la generalización de quimioprofilaxis o inmunoprofilaxis en el momento que se encuentren disponibles.
- El estricto lavado de manos siguiendo las recomendaciones de la OMS.
- El uso de mascarilla quirúrgica por profesionales, pacientes y acompañantes.
- El uso de protección adicional (mascarilla FFP2 o superior, bata anti-salpicaduras y pantalla o gafas cerradas) en los procedimientos que puedan generar aerosoles.

Respecto a la información a pacientes y familiares, RECOMENDAMOS

- La información pormenorizada de los riesgos y beneficios de someterse a la intervención quirúrgica en situación de transición de pandemia COVID-19 y de los riesgos en caso de demora de la cirugía.
- La educación a pacientes y familiares en las medidas de prevención de infección de SARS-CoV-2.

1.- INTRODUCCIÓN

La rápida propagación de la pandemia COVID-19 y el elevado número de casos que han requerido ingreso en las plantas de hospitalización o unidades de críticos ha obligado a muchos hospitales españoles a redistribuir los recursos para atender de forma emergente a los pacientes infectados. Esto ha llevado a una reducción significativa de la actividad quirúrgica, que en algunos casos ha llegado al extremo de demorar todas las intervenciones electivas realizando únicamente las intervenciones urgentes.

La reintroducción de la actividad quirúrgica programada en los hospitales afectados por la pandemia de COVID-19 en la **fase de transición**, definida como el periodo entre la fase pandémica y la inter-pandémica ([CDC, 2016](#)), debe priorizar la seguridad para los pacientes y los profesionales en las distintas etapas del proceso quirúrgico, desde la selección y preparación preoperatoria hasta el alta hospitalaria y los cuidados domiciliarios, pasando por la organización de un circuito intrahospitalario.

Objetivos

Objetivo general:

Reintroducir de forma escalonada y segura para el paciente la actividad quirúrgica programada.

Objetivos específicos:

1. Establecer unas recomendaciones generales para la organización de los circuitos quirúrgicos programados en el periodo de transición.
2. Establecer criterios de priorización de forma multidisciplinar en base a recomendaciones de las sociedades científicas, teniendo en cuenta:
 - a. Evolución epidemiológica de la pandemia
 - b. Disponibilidad de recursos asistenciales libres de COVID-19
 - c. Riesgo de complicaciones relacionados con el paciente (Comorbilidad y factores de riesgo en caso de COVID-19)
 - d. Riesgo de complicaciones relacionadas con la enfermedad, incluidas complicaciones que deriven en cirugía urgente o la extensión tumoral.
 - e. Despistaje de posible infección SARS-CoV-2
3. Establecer recomendaciones generales de protección en profesionales para atender la cirugía programada en el periodo de transición.

Consideraciones Generales

Existe muy poca evidencia científica y escasas recomendaciones de sociedades científicas sobre el manejo de pacientes para cirugía programada en esta situación de pandemia COVID-19, por lo que, para la elaboración del documento, se parte de los siguientes principios:

- Los pacientes programados para una cirugía electiva tienen el derecho a recibir una cirugía segura que reduzca al máximo el riesgo de infección, en este caso SARS-CoV-2, durante la atención sanitaria.
- El retraso de una cirugía puede condicionar el pronóstico de algunas enfermedades.
- Se ha comunicado un aumento de la morbimortalidad perioperatoria de los pacientes quirúrgicos con infección por SARS-CoV-2 ya sea conocida preoperatoriamente o desarrollada en el postoperatorio (pacientes intervenidos en el periodo de incubación).
- La cirugía y la anestesia general de pacientes con COVID-19 son procedimientos de alto riesgo de contaminación para el personal sanitario involucrado.
- Deben tenerse en cuenta las condiciones epidemiológicas de la población donde se encuentra el centro hospitalario y, por tanto, el riesgo de infección de pacientes y profesionales.
- Deben tenerse en cuenta la disponibilidad de recursos para la creación y mantenimiento de los circuitos No-COVID-19 necesarios para la realización de la cirugía.

Escala Dinámica de Escenarios de Alerta

La afluencia de casos y las necesidades de recursos no han sido homogéneas en todo el territorio nacional. Algunos centros han sufrido una situación en la que el COVID-19 ha absorbido gran parte de los recursos humanos, incluido la mayor parte de los cirujanos, anestesiólogos, enfermeras, auxiliares y celadores de los bloques quirúrgicos, así como los recursos físicos, desde los propios quirófanos a las máquinas de anestesia, utilizadas para ventilaciones prolongadas de pacientes críticos. Otros centros, afortunadamente, han podido atender a los pacientes críticos COVID-19 en los márgenes de las unidades de críticos habituales y la inmovilización de recursos apenas ha sido finalmente empleada.

Las recomendaciones del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias para la estrategia de transición COVID-19 incluyen la disponibilidad inmediata/acceso, en caso de necesidad, del doble de camas de UCIs respecto de la capacidad pre-COVID-19 e identificación de espacios que permitan un incremento de hasta el triple de la capacidad pre-COVID-19. Esto hace necesaria la previsión de adecuación de otras actividades programadas en función de la disponibilidad de recursos.

La Asociación Española de Cirujanos y la European Association for Endoscopic Surgery (EAES) tienen como referencia una escala dinámica en la que se contemplan 5 escenarios diferentes de alerta con el objetivo de ordenar las recomendaciones relativas a las cirugías electivas y urgentes a nivel de centro hospitalario. La escala tiene en cuenta el porcentaje de pacientes hospitalizados en planta y en las Unidades

de Cuidados intensivos de pacientes COVID-19 en relación con el número de camas hospitalarias habitualmente disponibles en cada centro hospitalario y a los recursos del hospital utilizados para atender a los pacientes infectados (Tabla 1).

Escenarios	I (casi normal)	II (Alerta Leve)	III (Alerta Media)	IV (Alerta Alta)	V (Emergencia)
% de pacientes COVID hospitalizados y en UCI	<5%	5-25%	25-50%	50-75%	>75%
Triage en urgencias	No	Sí (en función si desescalada - no haría falta en fase II- o escalada) (pacientes con síntomas respiratorios vs otros)			
Recursos	No impacto	No impacto pero recursos reservados dada la alerta de la pandemia	Impacto en recursos con plantas de hospitalización y camas de UCI reservadas para la pandemia	Impacto en recursos y en profesionales de la salud	Impacto significativo con camas limitadas de UCI y de recursos de soporte ventilatorio
Actividad quirúrgica	Normal	Urgencias Oncológicos (si la escalada es ascendente, considerar acciones de la fase III) Benignos preferentes (solo considerar si nos encontramos en fase de desescalada)	Urgencias Oncológicos (-No cirugía en <3 meses compromete supervivencia -No opción a neoadyuvancia como alternativa -No necesidad de estancia prolongada en UCI)	Urgencias	Urgencias no diferibles y tras un triaje preoperatorio basado en el comité de ética

Tabla 1 – Escala dinámica de las diferentes escenarios evolutivos de los hospitales durante la pandemia y como afecta a la actividad quirúrgica.

Los datos proporcionados por fuentes oficiales en cuanto a la evolución de la pandemia y al número de pacientes ingresados en plantas de hospitalización y unidades de críticos pueden llegar a sugerir un cambio de escenario hacia la mejoría de la situación, lo que permitiría a los hospitales desescalar su escenario de alerta y retomar progresivamente la actividad quirúrgica o volver a escalar en función de unos parámetros objetivos (Figura 1).

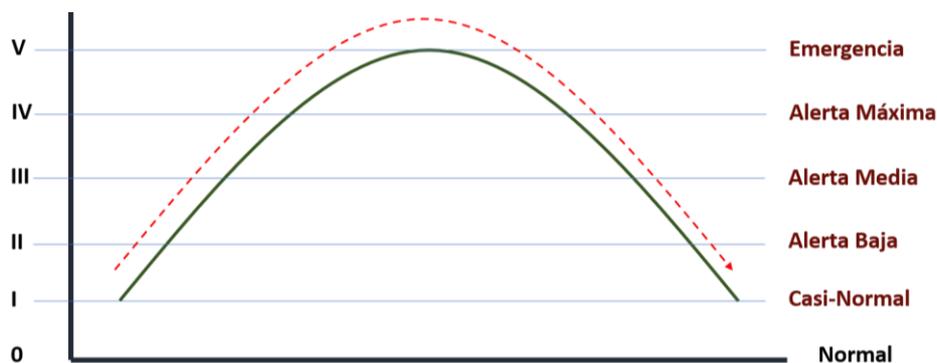


Figura 1 – Muestra gráfica de la escalada y desescalada de los diferentes escenarios que se pueden encontrar en los hospitales.

Se recomienda valorar la evolución epidemiológica en base a los indicadores para la evaluación y seguimiento de la epidemia ([Estrategia de Diagnóstico, Vigilancia y](#)

[Control en la Fase de Transición del Pandemia de COVID-19. Ministerio de Sanidad. 2020](#)) y en la clasificación de la OMS sobre la transmisión ([Situation Report 129. OMS](#)):

- No casos: Sin casos confirmados.
- Casos esporádicos: Uno o más casos importados o detectados localmente.
- Difusión comunitaria esporádica: múltiples introducciones de la enfermedad en una comunidad con un aumento en el número de casos de transmisión local, con transmisión de persona a persona de más de dos generaciones de casos o con casos que no pertenecen a agrupamientos con enlaces epidemiológicos conocidos.
- Transmisión comunitaria sostenida con presión creciente sobre el sistema de salud: los brotes dejan de estar definidos, aumenta la presión sobre el sistema de salud.

2.- RECOMENDACIONES PARA LA ACTIVIDAD QUIRÚRGICA PROGRAMADA DURANTE EL PROCESO DE TRANSICIÓN

2.1 Recomendaciones Generales

Establecer circuitos COVID-19 y No-COVID-19, libre de infección por SARS-CoV-2, diferenciados en el hospital, para evitar la infección entre pacientes, de pacientes a profesionales y de profesionales a pacientes.

Estos circuitos se irán adaptando según las características de los hospitales y los escenarios de alerta en las que se encuentren (Tabla 1) y las características epidemiológicas del área donde se encuentran.

A- Comisión quirúrgica en fase de transición

Durante la fase de transición de la pandemia COVID-19, y muy especialmente en aquellos centros que se encuentren en los escenarios II-III de la pandemia, recomendamos que en la comisión quirúrgica se incluyan, además de los habituales, asesores expertos en COVID-19. Esta comisión comprobará, aparte de sus funciones habituales, la idoneidad de la indicación en cada caso, la verificación del estatus COVID-19 y la disponibilidad de recursos materiales y humanos.

B- Circuitos Generales del Hospital

Recomendamos independizar áreas específicas en la medida de lo posible en los escenarios I a III, basándose en los siguientes criterios:

- *Espacios físicos con circuitos independientes* dentro del bloque quirúrgico que garanticen en todo momento la circulación de pacientes y profesionales en un entorno libre de COVID-19. Para ello se usará, en la medida de lo posible, los espacios existentes libres de COVID-19, incluyendo en el circuito la entrada al hospital, área de preoperatorio, ascensores y pasillos de acceso a quirófanos, quirófanos, áreas de recuperación postanestésica y unidades de cuidados críticos postoperatorios. En caso de imposibilidad técnica, especialmente en hospitales de tamaño medio o pequeño, se optará por la atención no simultánea con las medidas de desinfección correspondientes.
- *Áreas de hospitalización específicas* que minimicen la posibilidad de infección de los pacientes que van a ser intervenidos en todo el periodo perioperatorio.
- *Áreas de consultas externas* que eviten la aglomeración de pacientes.

Recomendamos la adecuada señalización y, si es posible, panelización para la separación física del circuito de modo semejante a la que se realiza durante la ejecución de obras.

C- Organización del Personal Sanitario

El objetivo es proteger a los pacientes ingresados y al personal sanitario de los riesgos de la infección por SARS-CoV-2 y asegurar la actividad asistencial vital de los pacientes afectos de patologías propias de la especialidad quirúrgica en cuestión. Así, respecto a la organización del personal sanitario, recomendamos:

- *Organización estructural:*
 - Los centros hospitalarios adecuarán los recursos humanos para asegurar la continuidad asistencial.
 - Valorar repartir los profesionales sanitarios en grupos que no coincidan entre sí para la atención independiente de pacientes COVID-19 y No-COVID-19. Si la dimensión del hospital lo permite, sería recomendable diferenciar turnos, quirófanos, salas de descanso y dependencias del hospital. Los grupos deben ser equilibrados en cuanto a competencias y pertenencia a unidades funcionales (cada grupo debe ser capaz de ofertar una cartera de servicios lo más amplia posible).
 - En caso de bajas o incidencias con el personal de guardia presente, comunicar a su superior inmediato y se priorizará la sustitución por un profesional de su mismo grupo.
- *Cambio de guardia:*
 - *Realizar los pases de turno/guardia* entre profesionales (entrantes y salientes) extremando todas las precauciones recomendadas para minimizar el contagio entre profesionales. Valorar realizar el pase por vía no presencial con todos los miembros del servicio presentes para conocer la evolución del servicio.
- *Reuniones del servicio y Comités Multidisciplinares:*
 - Evitar reuniones presenciales en la medida de lo posible y se sustituirán por reuniones no presenciales.
 - Cuando las reuniones presenciales sean imprescindibles realizarlas en un espacio amplio y aireado, con el número mínimo imprescindible de profesionales, manteniéndose separados y con las medidas de protección recomendadas por el Ministerio de Sanidad.
- *Pase de planta:*
 - Realizar el pase de visita en planta por un grupo reducido de profesionales sanitarios.

- *Consultas externas*
 - Establecer agendas mixtas de consulta presencial y consulta telemática; minimizando la asistencia de pacientes a la consulta presencial en la medida de lo posible
 - Reanudar las actividades de exploraciones y pruebas funcionales generadoras de aerosoles siguiendo las recomendaciones del punto 2.2.B.b utilizando las medidas de protección recomendadas por el Ministerio de Sanidad y recogidas en el punto 5 de este documento.

D- Reducción del riesgo del profesional como foco de contagio: Detección precoz de infección activa entre los profesionales

D1. Detección sistemática de infección activa por SARS-CoV-2 en trabajadores sanitarios asintomáticos:

Con el objetivo de la creación y mantenimiento de una atención segura para los pacientes evitando que los profesionales puedan ser vectores del SARS-CoV-2, recomendamos:

1. Seguir los procedimientos de actuación de los Servicios Medicina preventiva y Servicios de Prevención de Riesgos Laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2.
2. El personal sanitario tiene una exposición de riesgo repetida a pacientes con COVID-19 o a muestras positivas para SARS-CoV-2 por lo que la realización de despistaje mediante test serológicos nos podrá aportar información sobre el estado inmunológico en relación al SARS-CoV-2. Se podrá valorar la repetición del despistaje en función de la evolución de los escenarios y el conocimiento de la respuesta inmune al SARS-CoV-2, sin perjuicio de mantener las medidas recomendadas y protocolizadas por el Ministerio de Sanidad.
3. La elaboración de informes para conocer la situación de cada servicio y detectar exposiciones no controladas. Los resultados deben ser confidenciales, dentro del plan de salud laboral de cada centro hospitalario.

D.2 Detección y diagnóstico precoz de casos confirmados de COVID-19, aislamiento de los casos y cuarentena de los contactos en personal sanitario:

Con el objetivo del mantenimiento de un circuito libre de COVID-19 y la protección de pacientes y profesionales recomendamos:

1. La información a todos los trabajadores sanitarios sobre las características de la enfermedad y los síntomas más importantes de sospecha de infección por COVID-19.
2. El diseño de un circuito de declaración de la enfermedad o sospecha a Servicios de Medicina Preventiva y Servicios de Prevención de riesgos Laborales.
3. La utilización y disponibilidad de la prueba de PCR en los centros para identificar a los infectados. Estas pruebas deben realizarse de forma prioritaria a los profesionales en el momento de tener cualquier síntoma o historia de contacto estrecho.
4. La realización de un seguimiento clínico del caso y estudio y seguimiento de los contactos, que permanecerán en cuarentena según lo indique la Estrategia de diagnóstico, vigilancia y control o los protocolos establecidos en la comunidad autónoma correspondiente. Se aplicarán criterios clínicos y microbiológicos adecuados para la vuelta segura al trabajo.

2.2 Consultas Externas

A.- Consultas presenciales y telemáticas

Durante el periodo de transición de la pandemia de COVID-19, se deben reducir las asistencias del paciente al hospital por lo que, en la medida de lo posible, se fomentarán las consultas de acto único, en las que se coordinen en la misma visita la valoración del cirujano, la inclusión en lista de espera, la valoración del anestesiólogo y las pruebas preoperatorias. Para ello, puede ser necesario realizar primero una teleconsulta y planificar después la consulta múltiple en la misma visita al hospital. Por este motivo recomendamos:

- Establecer un mail de contacto/teléfono de los pacientes con el servicio quirúrgico para responder posibles dudas.
- La reevaluación no presencial de las consultas de preanestesia previas al escenario de pandemia.
- Habilitar agendas mixtas con la prestación de teleconsulta y de consulta presencial de forma que el cirujano pueda programar la siguiente revisión del paciente como “presencial” o “no presencial” según las necesidades del paciente y pueda transformar en presencial una consulta cuando lo considere oportuno, o viceversa.
- Establecer un sistema de comunicación con el paciente para citaciones o resultados de pruebas a través de métodos seguros, cumpliendo con la legislación de protección de datos.

- Valorar un sistema de firma electrónica o registro del consentimiento informado para intervención quirúrgica y la inclusión de los documentos de inclusión en lista de espera y solicitudes de pruebas en soporte electrónico, siempre asegurando la seguridad y cumplimiento de la legislación de protección de datos, con el fin de evitar la circulación de documentos impresos entre las diferentes dependencias del hospital.

B.- Medidas de prevención en consultas presenciales

Como norma general, recomendamos realizar la consulta de forma no presencial. Para el caso en que sea necesario valorar al paciente de forma presencial y, mientras se mantenga la situación de pandemia.

a.- En relación con los pacientes, recomendamos:

- En función de la situación epidemiológica de la población de referencia del centro sanitario, habilitar un sistema previo de **despistaje de infección activa por SARS-CoV-2** que incluya criterios clínicos y epidemiológicos (Anexo I).
- En los casos en los que el resultado del sistema de despistaje sugiera sospecha de COVID-19, posponer la consulta presencial y se derivará al circuito habilitado para el diagnóstico de COVID-19.
- En los casos en que el resultado del sistema de despistaje no sugiera sospecha de COVID-19:
 - Habilitar la zona de espera de consultas de modo que permita mantener la distancia de seguridad interpersonal recomendada (2 m).
 - Espaciar la secuencia temporal de citas para evitar el exceso de afluencia en las zonas de espera, según política de cada centro.
 - Que los pacientes lleven mascarilla (quirúrgica) que cubra la vía aérea (nariz y boca). En el caso de llevar otro tipo de mascarilla o respirador con válvula de exhalación, se sustituirá o cubrirá por una de tipo quirúrgico.
 - Que los pacientes realicen higiene de manos con preparado de base alcohólica al entrar en la consulta. Si llevase guantes, se deshará de ellos y realizará higiene de manos inmediatamente.
 - No acudir acompañado salvo circunstancias que lo justifiquen, en cuyo caso, seguirán las mismas medidas.
- En zonas de alta incidencia de COVID-19, valorar con el Servicio de Medicina Preventiva medidas adicionales para cribado de pacientes que requieren consulta presencial.

b.- En relación con los profesionales sanitarios y otro personal de consultas externas, recomendamos:

- Insistir en el cumplimiento de las recomendaciones de higiene de las manos en la atención sanitaria (5 momentos de la OMS) de cada centro.
- Evitar el uso de anillos, pulseras, relojes de muñeca, uñas pintadas o postizas
- Evitar o, en lo posible, retrasar al momento inmediatamente anterior a la cirugía, la realización de exploraciones o curas de heridas que supongan un riesgo de generación de salpicaduras o aerosoles (por ejemplo, en el caso de la exploración del Mallampati en la valoración de la vía aérea).
- Usar el uniforme de trabajo de tipo pijama con manga corta. Evitar el uso del uniforme del bloque quirúrgico en áreas de consulta. Usar un pijama limpio a diario y seguir el resto de las recomendaciones del centro hospitalario respecto a la vestimenta.
- Usar mascarilla de tipo quirúrgico, bien ajustada y cubriendo nariz y boca, para la atención normal en consulta y exploraciones que no generen aerosoles.
- Para exploraciones o procedimientos que generen aerosoles, usar mascarillas tipo FFP2 o superior (evitando las mascarillas con válvula de exhalación) y protección ocular integral. Para maniobras que generen salpicaduras, usar protección tipo pantalla. En ambos casos valorar el uso de batas desechables o lavables.
- Realizar una limpieza selectiva de las superficies de contacto del paciente entre cada paciente.

C.- Evaluación del soporte sociofamiliar para el alta

Informar y dar instrucciones claras a la familia sobre los cuidados que precisa el paciente tras el alta hospitalaria.

Por ello recomendamos evaluar la disponibilidad de apoyo familiar/social y de los elementos estructurales necesarios en el ámbito doméstico para la recuperación del paciente, especialmente en aquellos que presentan mayor afectación funcional y requieren mayor ayuda.

- Habitación y cama individual que garantice el descanso.
- Baño o ducha que permita la higiene personal.
- Disponibilidad de acceso a teleconsulta por video.
- Disponibilidad de cuidador: higiene, alimentación, asistencia, etc.

No obstante, la recuperación y cuidados necesarios tras cada tipo de intervención es diferente y debe ser el especialista quirúrgico junto con el equipo multidisciplinar el que valore las necesidades en cada caso.

El informe de alta hospitalaria debe de ser detallado (diagnóstico, procedimiento, tratamiento y cuidados necesarios) para poder realizar el seguimiento, que sea necesario, por el especialista de atención primaria.

2.3 Unidad De Hospitalización, URPA Y Unidades de Críticos Postoperatorios

Para evitar la transmisión inadvertida desde pacientes con COVID-19 asintomáticos en zonas de hospitalización quirúrgica No-COVID-19, es importante promover el concepto de "*Closing The Back Door*" (Cerrando la puerta de atrás) publicado en los documentos del grupo "Cirugía-AEC-COVID-19".

Antes del ingreso en la planta de hospitalización o área prequirúrgica de pacientes quirúrgicos se debe verificar que se ha realizado un despistaje de COVID-19, y en el caso de que resulte sospechoso, recomendamos realizar una valoración clínica, radiológica y analítica según se considere oportuno. En caso de que la sospecha sea elevada, se recomienda evitar su ingreso en la planta de cirugía hasta que se descarte la misma. La espera, hasta obtener los resultados de la prueba microbiológica realizada, hacerla en una localización intermedia que permita el distanciamiento físico con otros pacientes y acompañantes.

Como normas generales, recomendamos las siguientes ***acciones en pacientes hospitalizados***:

- En relación con los *pacientes*:
 - Los objetos personales del paciente deben guardarse en el armario o bolsa y sacarse sólo cuando van a ser utilizados con el fin de dejar las superficies libres para permitir su limpieza e higienización frecuente.
 - Deben informar al personal sanitario de algún síntoma que presenten relacionados con infección COVID-19.
 - Deben estornudar o toser sobre un pañuelo desechable, que será depositado en un recipiente adecuado seguido de higiene de manos. En ausencia de disponibilidad de pañuelo, hacerlo sobre el interior del codo. Evitar hacerlo en dirección a otras personas o superficies de trabajo.
 - El uso de mascarilla higiénica o quirúrgica, si no hay contraindicación clínica.
 - Mantener las normas de distanciamiento físico con visitantes y familiares.

- En relación con los visitantes y acompañantes:
 - Reducir o evitar las visitas a los pacientes y restringir a un acompañante por paciente, a ser posible, que éste sea menor de 70 años.
 - Recibir información sanitaria sobre medidas de higiene.
 - Guardar la distancia de seguridad.
 - Portar mascarilla quirúrgica o higiénica.
 - Realizar lavado e higienización de manos frecuente mientras permanezcan en el área de hospitalización y en la habitación del paciente.
 - Notificar la aparición de síntomas relacionados con COVID-19 a los profesionales sanitarios y evitar su presencia en el centro hospitalario hasta que se estudie.
 - En el caso de ser necesaria la presencia de un acompañante, por las características del paciente y en función de la situación epidemiológica, valorar la realización del mismo protocolo de cribado que al paciente.
- En relación con el personal sanitario:
 - Mantener la distancia de seguridad siempre que sea posible y no sea necesario explorar o curar la paciente.
 - Portar mascarilla quirúrgica o protección respiratoria según el riesgo de exposición, cuando no se pueda asegurar el mantenimiento de la distancia física recomendada.
 - Realizar lavado e higienización de manos siguiendo las recomendaciones de los 5 momentos de la OMS.
 - Utilizar bata, guantes, protección ocular y mascarilla adecuada al procedimiento durante la cura de heridas quirúrgicas complejas o los cambios de bolsa de los estomas.

Durante el ingreso en planta, cada día, antes del pase de visita, recomendamos realizar una detección de síntomas de COVID-19 y, en el caso de que el paciente presente algún síntoma de infección por SARS-CoV-2, realizar la notificación del mismo (Anexo II o seguir el procedimiento designado en cada Hospital) y contactar con el servicio de Medicina Preventiva/Enfermedades Infecciosas o Comité Multidisciplinar del hospital para valoración clínica, radiológica y/o test si se considera oportuno. Mientras esperan los resultados de las pruebas, recomendamos aplicar aislamiento como “caso sospechoso”. Cualquier personal de atención médica que atienda a estos pacientes debe usar EPI siguiendo las pautas institucionales de protección frente al

SARS-CoV-2. Si a estos pacientes se les da un resultado positivo, serán transferidos a una unidad COVID-19.

Para la retirada de las precauciones de aislamiento debe cumplir las siguientes tres condiciones:

- Ausencia de fiebre sin recibir antitérmicos en los 3 días previos a la finalización del aislamiento.
- Mejoría en los síntomas.
- Resultado negativo de la PCR para la detección de ARN del SARS-CoV-2 de una muestra de torunda nasofaríngea.

En la Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA) y Unidad de Cuidados Críticos Postoperatorios, recomendamos aplicar los mismos criterios que en las plantas de hospitalización respecto a la segregación de pacientes. Los pacientes postoperatorios programados no compartirán la unidad con pacientes sospechosos o confirmados de COVID-19. Se recomienda la segregación de profesionales de cirugía, anestesia, enfermería, auxiliares y celadores evitando el uso común de espacios como controles, almacenes y zonas de descanso.

Se evitará en lo posible el traslado de equipamiento médico (respiradores, bombas de infusión, monitores, etc.) entre unidades de críticos postoperatorias y aquellas que atiendan pacientes COVID-19. En caso de necesidad se deberán extremar las medidas de desinfección estipuladas en los protocolos locales.

2.4 Circuito de Cirugía Electiva (No-COVID-19)

Con el objeto de la creación de circuitos diferenciados entre pacientes de cirugía electiva y pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 recomendamos adaptar las estructuras en función de las posibilidades de cada hospital siguiendo estas consideraciones.

A.- Circuitos en Área Quirúrgica

a.- Programación de Cirugía Electiva, recomendamos:

- Programar los pacientes siguiendo criterios consensuados por la comisión definida previamente. En casos complejos se podría pedir apoyo a Comités COVID-19 hospitalarios o Comités de Ética.
- Realizar el despistaje preoperatorio de infección activa por SARS-CoV-2 como se describe en el apartado 3.
- Aconsejar un control riguroso de las medidas de distanciamiento físico y protección las dos semanas previas a la cirugía para disminuir las posibilidades de contagio.

b.- Circuito bloque quirúrgico

Recomendamos, siempre que sea posible, que el circuito esté panelado/dividido y/o señalizado y que conste de:

- Acceso independiente
- Ascensores independientes
- Quirófanos específicos
- Reanimación/URPA específico
- Circuito que a continuación se detalla:
 - El paciente debería ingresar el mismo día de la cirugía siempre y cuando no requiera una preparación previa que deba hacerse en el hospital.
 - El paciente se trasladará de planta de hospitalización no COVID-19 a quirófano (evitar zona de transferencia con acúmulo de enfermos). Evitar familiares que acompañen a los pacientes.
 - Quirófano con mínimo de personal. En primeras etapas evitar estudiantes y personal ajeno al quirófano.
 - Paciente de quirófano a URPA/Unidad de Críticos postquirúrgicos dentro del circuito limpio establecido. Se restringirán al máximo las visitas de familiares en unidades de cuidados críticos postquirúrgicos, estando prohibidas en escenarios de alerta III-V.
 - Paciente de URPA/Unidad de Críticos postquirúrgicos a planta donde no habrá más de un familiar por paciente, estando prohibidas las visitas en escenarios de pandemia III-V.

c- Información a familiares

Recomendamos establecer sistemas no presenciales para comunicarse con los familiares tras la cirugía. Evitar zonas comunes de familiares. Salas de información amplias donde se puedan adoptar las medidas de seguridad establecidas.

B.- Circuitos en Área Quirúrgica de CMA

a- Programación de Cirugía Electiva, recomendamos:

- Programar los pacientes siguiendo criterios de priorización según patología que sin ser oncológica precise una cirugía, ya que la demora de esta pueda aumentar el número de complicaciones. En este apartado y basándose en la

equidad del sistema sanitario también habría que priorizar en función antigüedad en la entrada en LEQ

- Realizar el despistaje preoperatorio universal de infección activa por SARS-CoV-2 como se describe en el apartado 3.
- Aconsejar un control riguroso de las medidas de distanciamiento físico y protección las dos semanas previas a la cirugía para disminuir las posibilidades de contagio.

b.- Circuito bloque quirúrgico CMA

Evitar aglomeración en áreas preoperatorias y zonas de adaptación al medio, manteniendo distancias de seguridad entre paciente y profesionales y seguir las recomendaciones de protección para la atención de enfermos establecidas en el resto de las áreas hospitalarias. Lo ideal sería poder disponer de un centro no-COVID-19 específico para este tipo de cirugía.

En cuanto a la circulación de pacientes será similar al descrito para pacientes de cirugía electiva con hospitalización, tanto si comparten circuito como si se trata de un circuito de CMA específico.

- Acceso independiente
- Quirófanos específicos
- URPA específica
- Circuito que a continuación se detalla:
 - Paciente se trasladará de zona de preparación a quirófano (evitar zona de transferencia con acúmulo de enfermos). Evitar familiares que acompañen a los pacientes.
 - Quirófano con mínimo de personal. En primeras etapas evitar estudiantes y personal ajeno al quirófano
 - Paciente de quirófano a URPA dentro del circuito limpio establecido
 - Paciente de URPA a sala de adaptación al medio.
 - Se evitará la presencia de familiares en la sala de adaptación al medio

c- Información a familiares

Establecer sistemas no presenciales para comunicarse con los familiares tras la cirugía. Evitar zonas comunes de familiares. En caso necesario, usar salas de información amplias donde se puedan adoptar las medidas de seguridad establecidas. Los familiares solo acudirán a recoger al paciente cuando sean llamados para el alta de éste.

3.- DESPISTAJE DE INFECCIÓN ACTIVA POR SARS-CoV-2 EN PREOPERATORIO DE PACIENTES

Para mantener los circuitos de cirugía electiva libres de COVID-19 es necesario asegurar que los pacientes que accedan a él están libres de enfermedad activa, asintomáticos o en periodo de incubación. Durante toda la fase de transición de la pandemia, recomendamos hacer **despistaje preoperatorio de infección activa por SARS-CoV-2 a todos los pacientes** que vayan a ser sometidos a una cirugía programada. La elección de las pruebas incluidas en el protocolo de cribado variará en función de:

- **Escenario de alerta**, según la escala de la AEC previamente descrita.
- **Epidemiología del área o provincia**, a través de la incidencia acumulada bisemanal por fecha de diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, en el que considera:
 - **Favorable**: Incidencia acumulada de SARS-CoV-2 bisemanal <10 por cada 100.000 habitantes.
 - **Desfavorable**: Incidencia acumulada de SARS-CoV-2 bisemanal >10 por cada 100.000 habitantes.
- **Riesgo del paciente**, clasificado en función de los factores predictivos de mortalidad a 30 días en el [estudio de COVIDSurg Collaborative](#):
 - **Alto**: pacientes varones, mayores de 70 años, con comorbilidad asociada significativa (Clasificación ASA III o IV) y con necesidad de cirugía mayor¹ para patología oncológica.
 - **Intermedio**: El resto de los pacientes.
- **Riesgo del procedimiento**
 - **Alto**: si se trata de una cirugía abierta de abdomen superior, tórax, cabeza o cuello; riesgo elevado de complicaciones postoperatorias o con probabilidad mayor del 10% de necesidad anticipada de cuidados críticos postoperatorios de al menos 24 horas.
 - **Intermedio**: en el resto de las cirugías con necesidad de ingreso y aquellas ambulatorias que requieran anestesia general con intubación oro-traqueal.
 - **Bajo**: si se trata de una cirugía sin ingreso, en régimen ambulatorio realizado sin la necesidad de anestesia general con intubación oro-traqueal.

¹ Según clasificación utilizada en el estudio de COVIDSurg Collaborative. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31182-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31182-X)

3.1. Herramientas para el proceso de despistaje

Cuestionario clínico-epidemiológico

Recomendamos una evaluación clínica y epidemiológica por personal sanitario a todos los pacientes pendientes de cirugía, con antelación suficiente y de forma no presencial, independientemente del escenario de alerta en la que se encuentre el hospital. Este cribado debe servir al menos para:

1. Identificar pacientes con alta sospecha de infección por SARS-CoV-2 a pesar de que las pruebas microbiológicas sean negativas.
2. Conocer el momento evolutivo de la infección si la hubiere.
3. Informar al paciente de las medidas de prevención en el periodo anterior a la cirugía.

El resultado de este deberá quedar recogido en la historia del paciente haciendo constar la fecha de este y la persona que lo ha realizado. Si al realizar el cuestionario hay datos de sospecha, se valorará una interconsulta con un experto en COVID-19.

El cribado clínico epidemiológico (ANEXO I) incluirá:

- Historia epidemiológica (contactos con casos positivos en los últimos 14 días y/o procedencia de una residencia o institución cerrada).
- Historia clínica para detección de fiebre o febrícula ($>37,5^{\circ}\text{C}$) y de síntomas o signos sospechosos.

Diagnóstico microbiológico

PCR de exudado nasofaríngeo

La PCR de exudado nasofaríngeo es la prueba de elección para el diagnóstico de infección activa por SARS-CoV-2. Se estima que la sensibilidad es del 70-80%, dependiendo de la fase evolutiva de la infección y la calidad de la muestra. La especificidad es superior al 95%. La detección de la infección latente mediante la realización de una PCR en las 72 horas previas a la cirugía estará condicionada por la situación epidemiológica local. Si se precisa hacer la PCR, recomendamos hacer la prueba lo más cerca posible de la cirugía, en las 72 horas previas, y adoptar medidas para evitar infecciones posteriores en el paciente. La toma de muestras se debe hacer con personal experimentado que conozca bien la técnica.

Otras pruebas complementarias

Determinación de anticuerpos específicos en sangre

Por el momento y con la información que disponemos hasta ahora la recomendación de utilizar la detección de anticuerpos mediante técnicas de ELISA o quimioluminiscencia no está plenamente establecida para su uso como una prueba de detección de infección activa. Existen estudios en curso en los que se está observando

su utilidad por lo que podrían incluirse en las estrategias de despistaje próximamente. En el momento actual, podrá plantearse su utilidad en aquellos casos con sospecha clínica de infección activa y PCR repetidamente negativa. Su interpretación se realizará de acuerdo con las recomendaciones actualizadas publicadas por el Ministerio de Sanidad. No recomendamos el uso de test serológicos de diagnóstico rápido mientras no se disponga de una información contrastada de su validez diagnóstica.

Pruebas de imagen y otras analíticas

Recomendamos valorar de forma individualizada la realización de pruebas de imagen y analítica con marcadores relacionados con COVID-19, en caso de duda, según el contexto clínico o mediante interconsulta a especialista experto en COVID-19.

3.2. Recomendaciones del proceso para el despistaje de infección activa

Durante la fase de transición, recomendamos:

- Si la epidemiología es desfavorable, el escenario de alerta es II o superior y el paciente o la cirugía son de riesgo alto, se realizará el despistaje completo (Figura 2):
 - a. Realizar el cuestionario clínico-epidemiológico, preferentemente de forma no presencial, con aproximadamente 14 días de antelación (un periodo de incubación) a la cirugía aconsejando mantener desde entonces las medidas de distanciamiento físico y protección para disminuir las posibilidades de contagio.
 - b. Repetir el cuestionario de evaluación clínico-epidemiológica en las 72 horas antes de la cirugía
 - c. Realizar una PCR en una muestra nasofaríngea para la detección de la infección activa asintomática-presintomática, lo más cercana posible a la cirugía (en las 72 horas antes de la cirugía).
- Si la epidemiología del área es favorable, en escenario de alerta I y con riesgo del paciente o cirugía intermedios, se omitirá la PCR:
 - a. Realizar el cuestionario clínico-epidemiológico, preferentemente de forma no presencial, con aproximadamente 14 días de antelación (un periodo de incubación) a la cirugía aconsejando mantener desde entonces las medidas de distanciamiento físico y protección para disminuir las posibilidades de contagio.
 - b. Repetir el cuestionario de evaluación clínico-epidemiológica en las 72 horas antes de la cirugía
- Si la epidemiología del área es favorable, en escenario de alerta I y con riesgo del paciente intermedio y cirugía de riesgo bajo, se podrá simplificar el despistaje:

- a. Realizar el cuestionario clínico-epidemiológico en las 72 horas antes de la cirugía, aconsejando mantener desde entonces las medidas de distanciamiento físico y protección para disminuir las posibilidades de contagio.

En todos los casos, evitar el uso sistemático de TAC torácico y analíticas con marcadores relacionados con COVID-19. La indicación se realizará en función del contexto clínico.

Si no se encontrasen datos sugerentes de COVID-19 en el proceso de despistaje adoptado, se programará la cirugía prevista.

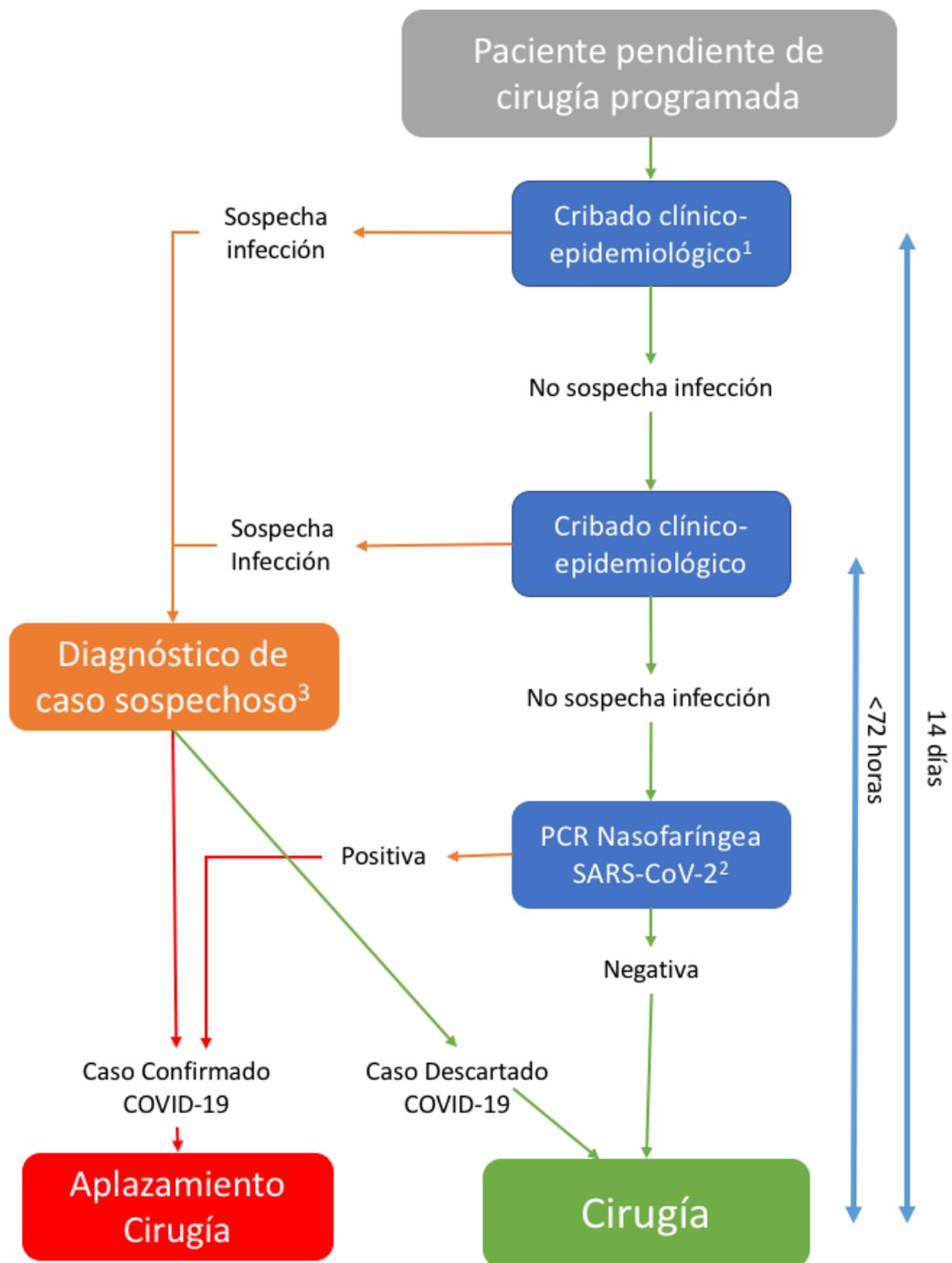
Si hubiese sospecha de infección, tras la valoración clínico-epidemiológica o la PCR, se reevaluará en función de los protocolos correspondientes (Estrategia de diagnóstico, vigilancia y control en la fase de transición de la pandemia, Ministerio de Sanidad). Se valorará el aplazamiento de la cirugía en función del diagnóstico (Figura 2).

En los casos en los que se haya suspendido la cirugía recomendamos el seguimiento de las recomendaciones de retirada del aislamiento respiratorio recogido en la estrategia basada en pruebas de laboratorio del documento de [Prevención y control de la infección en el manejo de pacientes con COVID-19 \(Ministerio de Sanidad, 2020\)](#) y una nueva valoración clínica para la actualización de la preanestesia y valoración de posibles secuelas tras la COVID-19 antes de una nueva programación electiva del procedimiento.

Los criterios de despistaje de pacientes para la cirugía deben revisarse si se producen circunstancias epidemiológicas en cada departamento que hagan necesario un re-escalado de la asistencia sanitaria debido al coronavirus. Durante toda la fase de transición de la pandemia se deberá mantener una vigilancia activa y la preparación de los circuitos para su reactivación inmediata en caso de empeoramiento de la situación. Se usarán los datos epidemiológicos de incidencia acumulada fiables más concretos al área del centro hospitalario (mínimo a nivel provincial).

3.3. Realización de PCR en situaciones de limitación de la disponibilidad

En caso de limitación en la disponibilidad de diagnósticos microbiológicos, en caso de estar indicada, recomendamos la realización de la PCR preferentemente a los pacientes y cirugías de alto riesgo.



¹ Realizar aproximadamente 14 días (1 periodo de incubación) previo a la cirugía. Recomendar distanciamiento físico y medidas de protección. Omitir si epidemiología favorable, escenario de alerta I, paciente de riesgo intermedio y cirugía de bajo riesgo.

² Omitir si epidemiología favorable, escenario I de alerta, paciente de riesgo intermedio y cirugía de riesgo intermedio o bajo.

³ Diagnóstico de paciente con sospecha clínica por experto en COVID-19. Realizar, según proceda, PCR, Serología, pruebas de imagen u otras exploraciones complementarias.

Figura 2. Algoritmo completo de proceso de despistaje previo a cirugía programada para COVID-19 en periodo de transición de pandemia

4.- CRITERIOS Y SCORES DE PRIORIZACIÓN DE CIRUGÍA ELECTIVAS

Siguiendo el planteamiento propuesto por la propia AEC mediante la descripción de 5 escenarios durante la pandemia, en aquellos centros que se encuentren en escenarios II-III recomendamos implementar el uso de herramientas objetivas que permitan realizar tanto una priorización de procedimientos electivos como una selección de pacientes. De un modo general, se puede afirmar que existen tres categorías de factores que determinan cuándo realizar una intervención en un paciente concreto:

1. Relacionados con la patología que motiva la indicación
2. Relacionados con el procedimiento
3. Relacionados con el estado del paciente.

Así, se han propuesto diversas escalas de valoración, algunas de ellas validadas inicialmente por otras sociedades científicas que pueden ayudar de manera orientativa a la toma de decisiones en la situación actual. A dichos factores se deberá añadir la disponibilidad de recursos de cada centro en función del escenario en la que esté el mismo (II o III).

4.1. Evaluación del Riesgo: Comités Multidisciplinares, Comité de Ética

La decisión de planificar una intervención quirúrgica se basará en las recomendaciones que previamente hayan tomado de manera consensuada los diferentes especialistas implicados siendo recomendable el enfoque multidisciplinar. En caso de existir protocolos asistenciales en los que se establezcan límites en la asistencia o aplicación de tratamientos (escalas de techo terapéutico) sus indicaciones complementarán el dictamen del comité multidisciplinar, que deberá quedar registrado en la historia clínica del paciente. Asimismo, recomendamos la comunicación puntual y periódica, y la valoración por parte del Comité de Ética Asistencial de cada centro si fuese necesario. Finalmente, hay que considerar que este tipo de comisiones podrían poder constituirse (también de modo no presencial) para poder ser consultadas en casos urgentes/emergentes durante las guardias.

4.2. Priorización general de pacientes en lista de espera

A continuación, se reflejan los distintos aspectos que recomendamos tener en cuenta a la hora de llevar a cabo los diferentes procedimientos electivos. Se trata de una escala numérica de 18 ítems puntuables de 1 a 5 (18-90). La escala está adaptada de la publicada por el *American College Of Surgeons*, no estando validada, por lo que la puntuación debe usarse a modo orientativo como una ayuda en la toma de decisiones.

Tabla 2. Factores dependientes del proceso de base

	1	2	3	4	5
Efectividad del tratamiento conservador	No existe/ No disponible	Eficacia <40% de la que proporciona la cirugía	Eficacia 40-60% de la que proporciona la cirugía	Eficacia 60-95% de la que proporciona la cirugía	Eficacia completamente equivalente a la cirugía
Impacto de una demora de 2 semanas sobre la enfermedad	Empeoramiento muy grave	Empeoramiento significativo	Empeoramiento moderado	Empeoramiento leve	No empeoramiento
Impacto de una demora de 6 semanas sobre la enfermedad	Empeoramiento muy grave	Empeoramiento significativo	Empeoramiento moderado	Empeoramiento leve	No empeoramiento

Tabla 3. Factores dependientes del procedimiento

	1	2	3	4	5
Tiempo quirúrgico (min)	<30	30-60	60-120	120-180	>180
Estancia media	Cirugía menor/CMA	< 24h	24-48h	3 días	>4 días
Probabilidad de necesidad de UCI	Improbable	<5%	5-10%	10-25%	> 25%
Pérdidas hemáticas	<100cc	100-250cc	250-500cc	500-750cc	>750cc
Miembros equipo quirúrgico	1	2	3	4	>4
Localización	Ninguno de los siguientes	Abdomen superior e inferior por laparoscopia	Abdomen inferior vía abierta	Abdomen superior vía abierta	Cabeza y cuello, Tórax, Esófago-gástrica compleja

Tabla 4. Factores dependientes del estado del paciente y/o enfermedad por COVID-19

	1	2	3	4	5
Edad	<20 años	20-40 años	40-50 años	50-65 años	>65 años
Neumopatía crónica (<i>EPOC, asma, fibrosis quística</i>)	No			Tratamiento a demanda	Tratamiento habitual
SAOS	No			Sin tratamiento	CPAP
Enfermedad cardiovascular	No		1 Fármaco	2 Fármacos	3 Fármacos
IMC	<25 Kg/m ²			25-30 Kg/m ²	>30 Kg/m ²
Diabetes mellitus tipo 2	No		Sin medicación	A.D.O.	+ Insulina
Inmunosupresión*	No			Moderada	Severa
Síndrome gripal	No				Sí
Contacto con COVID-19 en los últimos 15 días	No		No lo sabe		Sí

Asimismo, en este último apartado recomendamos tener en cuenta tanto escalas orientativas sobre el estado basal del paciente y nivel de dependencia (índices como Barthel o en su defecto Karnofsky), como de manera individualizada el soporte del entorno, así como la hipotética necesidad de estancia prolongada en centro de convalecencia.

Cómputo de la idoneidad para llevar a cabo la intervención: En el momento actual las escalas propuestas únicamente han sido validadas de manera retrospectiva y teniendo en consideración resultados de intervenciones llevadas a cabo en hospitales durante fases iniciales de la pandemia y en zonas en las que la incidencia de COVID-19 estaba todavía en ascenso. Así, si bien en la escala propuesta por el *American College of Surgeons* se propone un punto de corte de 55-57 puntos para reconsiderar la idoneidad del procedimiento. En nuestro contexto probablemente en aquellos casos en los que la puntuación acumulada supere los 60 puntos podría replantearse la idoneidad del procedimiento electivo sin que esto suponga un motivo de suspensión. En todo momento se llevará a cabo una valoración individualizada de cada paciente y a menos puntuación sería más recomendable la cirugía.

4.3. Priorización de Pacientes Oncológicos en Lista de Espera

Conforme a los escenarios establecidos por la AEC (Tabla 1), recomendamos

- En escenario III de alerta, intervenir aquellos pacientes oncológicos que no puedan ser retrasados porque su supervivencia podría empeorar dentro de los 3 próximos meses, priorizando a los que no puedan someterse a tratamiento neoadyuvante y los que no requieran estancias prolongadas en cuidados intensivos. Asimismo, se priorizará aquellos pacientes que presenten neoplasias localmente avanzadas con complicaciones asociadas.
- En el escenario II de alerta, intervenir todo tipo de pacientes oncológicos según la priorización descrita.

En el caso de los pacientes oncológicos, recomendamos el uso orientativo de escalas específicas acerca del estado global del enfermo para completar las valoraciones de priorización del procedimiento, especialmente la de la ECOG (*Eastern Cooperative Oncology Group*).

5.- PROTECCIÓN GENERAL DE PROFESIONALES

Recomendamos mantener las siguientes medidas de protección respiratorio durante la fase de transición debido a que no se podrá asegurar de forma absoluta que los pacientes sujetos a cirugía electiva estarán libres de infección asintomática pese los esfuerzos para el despistaje (con o sin aplicación de PCR) de infección por SARS-CoV-2.

Recomendamos que las instituciones garanticen la formación y entrenamiento continuo en medidas de protección, en especial en higiene de manos y utilización de los equipos de protección individual (EPI). Recomendamos que existan profesionales de referencia (Servicio de Medicina Preventiva o Servicio de Prevención de Riesgos Laborales) en cada institución y/o servicio para la formación, entrenamiento y control de manejo de los EPI y normas de protección.

Recomendamos mantener las siguientes **recomendaciones en la atención de pacientes quirúrgicos**:

- Extremar medidas de higiene de manos.
- Los profesionales sanitarios con fiebre o clínica respiratoria aguda se abstendrán de acudir a su puesto de trabajo hasta que se valore su situación.
- Todos los profesionales sanitarios deberán colocarse una mascarilla quirúrgica antes de la atención a cualquier paciente.
- Los profesionales mantendrán la distancia social de 2 metros con pacientes y compañeros de trabajo siempre que sea posible, especialmente en los momentos de descanso en zonas de estar y momentos del almuerzo o café, que hay que quitarse la mascarilla.
- Los pacientes usarán [mascarilla higiénica](#) como estrategia para proteger a profesionales y a otros pacientes y familiares siempre que sea posible.
- Habrá un programa restrictivo de visitas en cuanto a tiempo y número, manteniendo la necesaria humanización de la asistencia.
- Se hará uso del equipo de protección individual adecuado a las circunstancias cuando se atienda a pacientes sospechosos de coronavirus según las recomendaciones de [Prevención y Control de la Infección en el Manejo de Pacientes con COVID-19 \(Ministerio de Sanidad 2020\)](#).
- Se utilizarán mascarillas FFP2 o superior sin válvula de exhalación y protección ocular en todos los pacientes en procedimientos susceptibles de producir aerosoles o en circunstancias en las que el paciente no pueda llevar mascarilla higiénica y no se pueda mantener la distancia de seguridad.

A medida que se genere la evidencia suficiente, las instituciones deberán facilitar y garantizar la quimioprofilaxis e inmunoprofilaxis del personal sanitario.

6.- INFORMACIÓN A PACIENTES Y FAMILIARES

Recomendamos que los pacientes incluidos en este protocolo sean pormenorizadamente informados de los riesgos y beneficios de someterse a la intervención quirúrgica, en base a sus comorbilidades, las condiciones del centro en cada momento y las características de cada intervención.

Debe exponerse al paciente de forma clara y concisa el riesgo que conlleva contraer infección por COVID-19 y su repercusión en el desarrollo de complicaciones postoperatorias y la eventual mortalidad asociada.

Por otro lado, el paciente debe conocer cuál es el riesgo de cambio pronóstico por la evolución de su patología y el beneficio que aporta el tratamiento quirúrgico en su caso.

El paciente debe conocer que la situación epidemiológica actual y los riesgos a los que se somete pueden hacer cambiar las técnicas quirúrgicas habituales por otras más seguras, para evitar complicaciones graves, que podrían conllevar el requerimiento de cuidados críticos.

También debe informarse al paciente de la repercusión que tiene la situación actual en la reubicación de los recursos humanos, de forma que comprenda que la intervención se llevará a cabo por personal especializado, pero no siempre se mantendrá el médico que tenía asignado con anterioridad.

Del mismo modo, deben ofrecerse al paciente las alternativas terapéuticas posibles en caso de existir, así como información de la eficacia de estas en comparación a la cirugía.

El paciente debe ser informado de la importancia que adquiere en su situación mantener las medidas básicas para evitar el contagio, tanto antes de la intervención como durante el ingreso y en el período postoperatorio. Especialmente, lavado frecuente de las manos, evitar tocarse la cara, utilizar mascarilla y mantener la distancia de seguridad de al menos 2 metros.

Se le recomienda al paciente minimizar los contactos sociales, al menos, durante los 14 días (un periodo de incubación) previos a la intervención.

Asimismo, es necesario informar al paciente y sus familiares para el correcto funcionamiento del circuito hospitalario limpio, así como la colaboración de ambas partes en el curso postoperatorio. El paciente debe ser informado de forma comprensible de que la estancia hospitalaria debe ser la mínima necesaria para reducir el riesgo de contagio, requiriendo apoyo sociofamiliar en domicilio y teniendo a su disposición apoyo sanitario telemático tras el alta.

Respecto al consentimiento informado:

- Se informará al paciente de los riesgos específicos de su intervención quirúrgica, así como del riesgo de contagio y complicaciones derivadas de posibles infecciones nosocomiales y especialmente de la infección por el nuevo coronavirus.
- Se informará al paciente del balance beneficio-riesgo y las consecuencias que puede tener la suspensión o demora en la intervención.
- Para ello se podría incluir dicha información en el consentimiento informado específico del procedimientos quirúrgico del paciente.
- No obstante, el médico que informa anotará en la Historia Clínica del paciente la información aportada y aceptada por el paciente.

Protección de pacientes, familiares y acompañantes:

Es esencial fortalecer la protección de pacientes, familiares y acompañantes, para ello recomendamos:

- Fortalecer la educación sanitaria de los pacientes hospitalizados y sus acompañantes.
- Reducir el número de acompañantes con el paciente. Para los pacientes que necesiten ser acompañados durante el ingreso, lo hará a lo sumo un miembro de la familia (es necesario excluir que padezca COVID-19) e intentar rechazar otras visitas familiares.
- Para los pacientes no acompañados se pueden programar visitas regulares todos los días, el tiempo de visita no excederá los 15 minutos, pudiendo permitirse visitas de un único miembro de la familia que adopte las medidas de protección.
- Los pacientes, los miembros de la familia y las personas que los acompañan deben usar una mascarilla y lavarse las manos con frecuencia.

7.- ANEXOS

7.1.- Anexo I

Check-list de cribado telefónico epidemiológico y clínico

Cribado Clínico-epidemiológico de COVID-19

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE:

Identificación del paciente:	
Nombre y apellido del paciente:	
Diagnóstico:	

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME:

Fecha:	
Hora:	
Informe realizado por:	

OBJETIVO DEL INFORME:

Atención en consultas externas	
Atención en consultas de urgencias	
Planta hospitalización	
Cirugía en CMA	
Cirugía Electiva	
Cirugía de Urgencias	

INFORME CLÍNICO:

<i>¿Ha presentado en las últimas 2 semanas?</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>
Fiebre mayor de 37º		
Tos seca		
Dificultad respiratoria		
Fatiga severa (cansancio)		
Dolor muscular		
Falta de olor		
Falta de gusto		
Diarrea, náuseas o vómitos		
Dolor torácico		
Otros síntomas inespecíficos (Dolor de cabeza, conjuntivitis, lesiones cutáneas)		
<i>Existe algún motivo que justifique los síntomas por parte del paciente:</i>		
<i>¿Ha <u>ACUDIDO</u> al hospital, al centro de salud o <u>LLAMADO</u> al centro de atención por alguno de estos síntomas?</i>		
En caso afirmativo qué actitud le dijeron que tomara:		

7.2.- Anexo II – Formulario de notificación de identificación de pacientes sospechosos hospitalizados

FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE PACIENTE POSIBLE COVID-19 EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN

Informe realizado por:
Localización del paciente en el hospital:
Identificación del paciente:
Diagnóstico/ motivo de ingreso:
Breves detalles de los síntomas actuales:
Fecha de cuando comenzaron los síntomas:
Historia de exposiciones a contactos sospechoso de infección COVID-19:
Fecha de la prueba COVID-19 y resultado: Serología IgG / IgM 1ªPCR - 2ªPCR – Prueba de imagen -
Plan de atención quirúrgica / médica actual actual:
Plan quirúrgico originalmente propuesto:
Implicación de COVID-19 en la atención quirúrgica:

Por favor devuelva el formulario completo a:

Fecha de recepción: _____

8.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias del apartado 1:

The Continuum of Pandemic Phases - 508. Centers for Disease Control and Prevention. 2016. <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/planning-preparedness/global-planning-508.html> (Accedido el 9 de mayo 2020)

COVID-19: Guidance for Triage of Non-Emergent Surgical Procedures. Disponible en <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/triage> (Accedido el 9 de mayo 2020)

Lei S, Jiang F, Su W et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EClinicalMedicine*. 2020 <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.10033>

Balibrea JM, Badia JM, Rubio Pérez I et al. Surgical Management of Patients With COVID-19 Infection. Recommendations of the Spanish Association of Surgeons. *Cir Esp*. 2020 Apr 3. pii: S0009-739X(20)30069-5. doi: 10.1016/j.ciresp.2020.03.001. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.03.001>

Montero Feijoo A, Maseda E, Adalia Bartolomé R et al. Recomendaciones prácticas para el manejo perioperatorio del paciente con sospecha o infección grave por coronavirus SARS-CoV-2. REDAR 2020 Marzo. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.redar.2020.03.003>

Informe técnico de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH). Propuesta de medidas y cuestiones a considerar para la fase de transición de la pandemia por SARS-CoV-2 en España. 10 abril 2020. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento_Control_Infeccion.pdf (accedido el 27 abril 2020)

COVID-19: Recomendaciones sanitarias para la estrategia de transición. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES). Dirección General de Salud Pública Calidad e Innovación. 25 de abril de 2020. <https://www.mscbs.gob.es/gabinetePrensa/notaPrensa/pdf/25.04260420153138925.pdf> (accedido el 27 abril 2020)

Referencias de apartado 2.1.E:

Enlaces:

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Guia_test_diagnosticos_serologicos_20200407.pdf (Accedido el 9 de mayo 2020)

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Protocolo_Personal_sanitario_COVID-19.pdf (Accedido el 9 de mayo 2020)

Referencias de apartado 2.3.

“CLOSING THE BACK DOOR”.en la lucha contra COVID-19. https://www.aecirujanos.es/files/noticias/152/documentos/Closing_the_Back_Door_espanol_v_2.pdf (accedido el 27 abril 2020)

Prevención y control de la infección en el manejo de pacientes COVID-19. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento_Control_Infeccion.pdf (accedido el 27 abril 2020)

Referencias de apartado 2.4.D:

Prachand VN, Milner R, Angelos P et al. Medically-Necessary, Time-Sensitive Procedures: A Scoring System to Ethically and Efficiently Manage Resource Scarcity and Provider Risk During the COVID-19 Pandemic. J Am Coll Surg. 2020 Apr 9. pii: S1072-7515(20)30317-3. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2020.04.011.

Balibrea JM, Badia JM, Rubio Pérez I et al. Surgical Management of Patients With COVID-19 Infection. Recommendations of the Spanish Association of Surgeons. Cir Esp. 2020 Apr 3. pii: S0009-739X(20)30069-5. doi: 10.1016/j.ciresp.2020.03.001.

ACS. COVID-19 Guidelines for Triage of Cancer Surgery Patients. ACS website. Published March 24, 2020. <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/elective-case/cancer-surgery> (accedido el 27 abril 2020)

Escala dinámica de FASES DE ALARMA y ESCENARIOS durante la pandemia. Asociación Española de Cirujanos. https://www.aecirujanos.es/files/noticias/152/documentos/Fases_de_alerta_v_3.pdf (accedido el 27 abril 2020)

Recomendaciones generales en CIRUGÍA ONCOLÓGICA. Asociación Española de Cirujanos. [https://www.aecirujanos.es/files/noticias/152/documentos/Pacientes_oncologicos_y_covid19_v2\(1\).pdf](https://www.aecirujanos.es/files/noticias/152/documentos/Pacientes_oncologicos_y_covid19_v2(1).pdf) (accedido el 27 abril 2020)

Guerci C.COVID-19: How can a department of general surgery survive in a pandemic? Surgery 2020. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2020.03.012>

Referencias de apartado 3:

Estrategia de Diagnóstico, Vigilancia y Control en la Fase de Transición de la Pandemia de Covid-19 Indicadores de Seguimiento. Ministerio de Sanidad. 2020. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf (Accedido el 9 de mayo 2020)

Siordia JA. Epidemiology and clinical features of COVID-19: A review of current literature. [J Clin Virol](#). 2020 Apr 10;127:104357. doi: 10.1016/j.jcv.2020.104357.

Toma de muestras para detección de SARS-CoV (COVID-19) mediante PCR. Fundación lavante. <https://www.youtube.com/watch?v=ssApeG-FBCU> (accedido el 27 abril 2020)

Prevención y control de la infección en el manejo de pacientes con COVID-19. Documento Técnico. Ministerio de Sanidad.

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento_Control_Infeccion.pdf (accedido el 27 abril 2020)

Kmietowicz Z. Covid-19: Patients should self-isolate for two weeks before elective care, trusts are told. *BMJ* 2020;369:m1991. doi: 10.1136/bmj.m1991

Referencias de apartado 4:

ECOG PERFORMANCE STATUS.

<https://ecog-acrin.org/resources/ecog-performance-status> (accedido el 27 abril 2020)

Oken M, Creech R, Tormey D, et al. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Clin Oncol*. 1982;5:649-655

Referencias de apartado 5:

Guía de actuación frente a COVID-19 en los profesionales sanitarios y socio-sanitarios. Ministerio de Sanidad.

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Protocolo_Personal_sanitario_COVID-19.pdf (accedido el 27 abril 2020)

Mascarillas higiénicas en población general. Ministerio de Sanidad. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/COVID19_Mascarillas_higienicas_poblacion_general.pdf (Accedido el 25 mayo 2020)

Prevención y control de la infección en el manejo de pacientes con COVID-19. Ministerio de Sanidad. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento_Control_Infeccion.pdf (Accedido el 25 mayo 2020)

Referencias de apartado 6:

Guía de actuación frente a COVID-19 en los profesionales sanitarios y socio-sanitarios. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Protocolo_Personal_sanitario_COVID-19.pdf (accedido el 27 abril 2020)

General:

1. Guía de actuación frente a COVID-19 en profesionales sanitarios y socio-sanitarios. Versión 8 de abril de 2020. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España.
2. Guía para la utilización de test rápidos de anticuerpos para COVID-19. Versión 7 de abril de 2020. Instituto Carlos III. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España.
3. Precautions for operation room team members during the COVID-19 pandemic. Forrester, JD, et al. Journal of the American College of Surgeons 1.(2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2020.03.030>.
4. Perioperative COVID-19 Defense: An Evidence-Based Approach for Optimization of Infection Control and Operating Room Management. Dexter, F, et al. (Anesthesia & Analgesia Journal Publish Ahead of Print) DOI: 10.1213/ANE.0000000000004829
5. Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. Wong, J, et al. Can J Anesth/J Can Anesth <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01620-9>
6. Hospital Emergency Management Plan During the COVID-19 Epidemic. Cao, Y, et al. doi:10.1111/ACEM.13951
7. Managing COVID-19 in Surgical Systems. Brindle, M, et al. Ann Surg 2020. DOI: 10.1097/SLA.0000000000003923
8. The Three Steps Needed to End the COVID-19 Pandemic: Bold Public Health Leadership, Rapid Innovations, and Courageous Political Will. Guest J, et al. JMIR Public Health Surveill 2020;6(2):e19043) doi: 10.2196/19043.
9. The COVID-19: Role of Ambulatory Surgery Facilities in This Global Pandemic. Rajan N, et al. Anesthesia & Analgesia Journal Publish Ahead of Print. DOI: 10.1213/ANE.0000000000004847.
10. Protecting healthcare personnel from 2019-nCoV infection risks: lessons and suggestions. Zhang Z, et al. Front. Med. <https://doi.org/10.1007/s11684-020-0765-x>