

## **RECOMENDACIONES DE LA AEED PARA EL REINICIO DE LA ACTIVIDAD ECOGRÁFICA TRAS LA FASE AGUDA DE LA PANDEMIA POR SARS-CoV-2**

- Autores: Junta Directiva de la AEED

**INTRODUCCIÓN.** La crisis sanitaria del coronavirus obligó a la mayoría de Unidades de Ecografía de nuestro país a suspender su actividad programada durante marzo y abril de 2020 para reducir el riesgo de transmisión de la infección por SARS-CoV-2 en el medio hospitalario. Tras superarse la fase aguda de la pandemia necesitamos retomar la actividad ecográfica de forma gradual, según las necesidades del paciente y con las adecuadas medidas de seguridad. Con este objetivo, la AEED (Asociación Española de Ecografía Digestiva) ha elaborado unas recomendaciones a fin de proporcionar una guía que facilite la labor de los responsables y /o profesionales de las Unidades de Ecografía de los Servicios de Aparato Digestivo en esta fase de la pandemia por la COVID-19.

La transmisión de este virus se produce a través de las gotas respiratorias generadas al hablar, estornudar o toser, y/o tras el contacto con superficies contaminadas<sup>1</sup>. La viabilidad de estas gotas va a depender del tipo de superficie y temperatura. El virus parece sobrevivir de 48 a 96 horas en superficies inanimadas como el metal, cristal o plástico (ecógrafos), aunque se ha visto que otros coronavirus pueden persistir en fómites hasta 9 días<sup>2,3,4</sup>. También se ha encontrado RNA viral en heces de pacientes infectados, lo que es de particular interés para aquellos profesionales que realizan ecografía transrectal<sup>5,6</sup>.

Las medidas preventivas y de seguridad a la hora de realizar una exploración ecográfica son fundamentales, ya que el SARS-CoV-2 es un virus altamente contagioso y la exploración obliga a la proximidad con el paciente. Por tanto, para realizar cualquier exploración ecográfica hay que proteger tanto a pacientes como a profesionales de la salud. Durante la pandemia todo paciente debe ser considerado como posible infectado por COVID-19.

Este documento es provisional y se basa en las actuales evidencias publicadas<sup>7,8,9,10,11,12</sup>. Estas recomendaciones son generales y pueden ser adaptadas a los protocolos específicos de cada área de población y/o hospital.

**MÉTODOS.** Se han considerado aquellas cuestiones de relevancia clínica y logística para el reinicio de la actividad ecográfica. Se realizó una revisión de la literatura y se consideraron las recomendaciones vigentes por parte de instituciones nacionales e internacionales así como de las principales sociedades científicas de ultrasonografía. Las recomendaciones finales se consensuaron entre todos los autores por vía telemática.

## RECOMENDACIONES

### I. Gestión de citas

1. Reiniciar la actividad ecográfica de forma escalonada y adaptada a la situación epidemiológica de la infección por SARS-CoV-2.
2. Reevaluar la indicación de la ecografía y priorizar aquellas donde el beneficio esperado sea mayor. En la Tabla 1 proponemos la priorización de las ecografías de la lista de espera según su indicación.
3. Exploraciones no esenciales deberían ser retrasadas o anuladas para minimizar la exposición de grupos de riesgo a una potencial infección por SARS-CoV-2.
4. Registrar las solicitudes evaluadas de la lista de espera de procedimientos ecográficos, estableciendo su nivel de prioridad y los motivos de anulación, cuando corresponda.
5. Asegurar la transmisión de la comunicación entre los agentes implicados en el proceso: especialistas evaluadores, ecografistas, facultativos peticionarios y pacientes.
6. Monitorizar los resultados del plan de priorización.
7. Cribado telefónico de la infección por SARS-CoV-2 mediante anamnesis dirigida.
8. Demorar los casos electivos sospechosos de COVID-19 (siempre que sea posible).
9. Aquellos pacientes que no sean sospechosos se considerarán como potencialmente infectados, mientras el área poblacional sea de alto riesgo.
10. Los pacientes citados deben acudir al hospital con mascarilla y a ser posible solos. Si se precisara acompañante se recomienda que sea menor de 50 años y/o sin factores de riesgo.
11. Las listas de trabajo deben ser redefinidas, ya que la necesidad de implementar medidas de seguridad e higiene adicionales obliga a reajustar el tiempo asignado a cada ecografía y reducir el volumen de procedimientos.
12. Establecer un circuito independiente para los pacientes con alta sospecha o infección confirmada por SARS-CoV-2.
13. Considerar la implantación de programas de seguimiento telefónico de los pacientes entre los 7-15 días después del procedimiento para valorar la aparición de síntomas compatibles con infección por SARS-CoV-2.
14. Establecer reuniones de todo el equipo de trabajo de la Unidad de Ecografía para dar a conocer los protocolos de actuación y confirmar que se siguen de la manera establecida. En estas reuniones de trabajo se debe usar mascarilla quirúrgica y mantener el distanciamiento físico aconsejado por la OMS.
- 15. Las rotaciones formativas de estudiantes y médicos adjuntos en ecografía se deben retomar siguiendo las directrices de cada hospital y/o área sanitaria en relación al estado actualizado de la pandemia.**

## **II. Rediseño de las salas de espera**

1. La sala de espera debe asegurar una distancia interpersonal mínima de 2 metros entre pacientes.
2. Al paciente se le facilitará mascarilla si acude al hospital sin ella.
3. Hay que entrevistar al paciente usando una lista de verificación de síntomas de infección por SARS-CoV-2 a su llegada y se les tomará la temperatura si se dispone de material adecuado. En caso de sospecha de infección y/o contacto reciente con infectados sin medidas de protección, la exploración debe ser suspendida (siempre que sea posible) y su realización demorada un mes más tarde.
4. El paciente debe desinfectar sus zapatos y suelas con un virucida autorizado por el Ministerio de Sanidad<sup>13</sup> (como por ejemplo el virkon<sup>TM</sup>S) y realizar una adecuada higiene de manos con solución hidroalcohólica antes de entrar a la sala de ecografía.
5. El paciente entrará a la sala de ecografía sin acompañante (si es posible).

## **III. Rediseño de las salas de ecografía**

1. Retirar de la sala de ecografía todos los accesorios que no sean necesarios
2. Sustituir el mobiliario necesario de material poroso por otro no poroso que pueda ser fácilmente limpiado (por ejemplo las sillas).
3. Es razonable destinar una sala y un equipo a los pacientes confirmados o con alta sospecha de infección por SARS-CoV-2.

## **IV. Organización del procedimiento**

1. Fomentar la aplicación de medidas básicas de higiene para la prevención de la infección en todo el personal.
2. El personal sanitario que pertenezca a grupos de riesgo (embarazadas, inmunodeprimidos...etc.) debe ser eximido de la realización de hacer ecografías.
3. El personal sanitario involucrado en la realización de ecografías debe ser formado y entrenado en el uso de equipos de protección individual (EPI) (Tabla 2).
4. No realizar un procedimiento ecográfico si no se dispone de los EPI necesarios para garantizar la seguridad.
5. La prevención de la transmisión de la infección requiere que todos los profesionales implementen las precauciones estándar y específicas de la actual pandemia, con independencia de si se atiende a un paciente confirmado o sospechado.
6. Para reducir el riesgo de transmisión es importante que se respete el tiempo asignado para cada paciente.
7. Los procedimientos en pacientes con alta sospecha o infección confirmada por SARS-CoV-2 deben ser realizados por el personal experimentado estratégicamente asignado.
8. Los pacientes con infección confirmada deberían ser atendidos al final de la jornada de trabajo para a continuación llevar a cabo una rigurosa limpieza y desinfección.

## **V. Procedimiento**

1. Todos los ecografistas deberían realizar higiene de manos antes y después de contactar con el paciente o con cualquier material potencialmente contaminado (como la ropa de cama) o de quitarse cualquier EPI (incluyendo los guantes). La higiene de manos debe realizarse con solución hidroalcohólica (alcohol 60-95%) o con agua y jabón durante al menos 20 segundos.
2. Deben usarse guantes desechables durante la exploración y cambiarlos en cada paciente.
3. El escaneo debería realizarse solo con una mano para que la otra (semilimpia) sea la que manipule el teclado.
4. La aplicación del gel también debería hacerse con la mano "semilimpia". Para ello se recomienda colocar el bote de gel a la izquierda de la consola. El bote de gel tiene que limpiarse tras el procedimiento usando un desinfectante de bajo nivel (LLD). En los pacientes infectados por SARS-CoV-2 se recomienda el uso de gel en monodosis.
5. El ecografista debe portar una EPI acorde al riesgo y tipo de exploración (Tabla 2).
6. Los componentes reutilizables del EPI (gafas, cascos) deben ser desinfectados tras la ecografía.

## **VI. Limpieza y desinfección post-procedimiento**

1. La camilla debe ser fregada con un LLD tras cada exploración antes de colocar el papel sobre la camilla para el siguiente paciente.
2. El papel debe ser retirado con guantes tras cada exploración.
3. El transductor debe limpiarse y desinfectarse tras cada exploración (ver apartado correspondiente)
4. La ropa debe ser guardada en una doble bolsa y alojada al final del día en el adecuado contenedor
5. La sala debe ser limpiada al final de la jornada laboral según el protocolo establecido

## **VII. Limpieza y desinfección de la sala**

1. Hay que limpiar las superficies y todo el mobiliario para eliminar la suciedad e impurezas y posteriormente desinfectar con productos químicos que eliminen los gérmenes y reducir así la transmisión de la infección. Para desinfectar artículos electrónicos y pantallas táctiles se pueden usar toallitas a base de alcohol o un rociador que contenga al menos un 70% de alcohol. Hay que secar bien las superficies para evitar la acumulación de líquidos
2. Asignar personal de limpieza dedicado a la Unidad de Ecografía, que esté entrenado en el uso de EPI, así como en la aplicación de protocolos de limpieza y desinfección de las salas de ecografía y de los materiales que hayan contactado con el paciente o con sus secreciones.
3. El LLD debe estar recomendado por CDC (Centers for Disease Control and

Prevention)<sup>14</sup> y EPA (United States Environmental Protection Agency)<sup>15</sup> y debe ser usado de manera segura y eficaz según las instrucciones del etiquetado.

4. Las salas donde se haya realizado un paciente con COVID-19 podrían ser tratadas adicionalmente al final de la jornada con otros dispositivos que permitieran una esterilización rápida y eficaz de la sala (por ejemplo tratamiento con luz ultravioleta<sup>16</sup>).

5. Gestionar los residuos siguiendo los protocolos locales de cada centro para material con alta capacidad infectiva categoría B (UN3291).

### **VIII. Limpieza y desinfección del equipo ecográfico**

1. Se deben seguir los protocolos habituales<sup>17</sup>.

2. Se recomienda usar una cubierta transparente para el teclado, bola y pantalla táctil, que pueda ser limpiada y desinfectada tras cada ecografía.

3. Al realizar una ecografía en pacientes infectados o con alta sospecha de infección por SARS-CoV-2 se recomienda cubrir el transductor y el equipo con una funda plástica transparente, en especial al usar ecógrafos portátiles.

4. Reducir las sondas conectadas al equipo a un mínimo y guardar las que se prevea que no se van a usar

5. Para optimizar la desinfección de la sonda y el cable habría que: a) Desconectar el transductor. b) Retirar la cubierta (si se ha usado). c) Limpiar el transductor con una gasa o toallita y jabón líquido (aprobado para el uso de instrumentos médicos) para retirar los restos de gel o impurezas y posteriormente enjuagarlo con agua corriente, ya que el gel remanente puede actuar como una barrera a los desinfectantes y disminuir su eficacia. d) Secar el transductor para que el agua residual no diluya el desinfectante. e) Desinfectar siguiendo los protocolos y la política de control de la infección del centro, así como las recomendaciones, productos específicos e instrucciones del fabricante.

6. La limpieza y desinfección del transductor debe realizarse según el riesgo del procedimiento marcado por la clasificación de Spaulding (Tabla 3).

**COMENTARIOS FINALES.** Este documento es un compendio de recomendaciones provisionales que está sujeto a futuros cambios en función de la evolución de la pandemia por SARS-CoV-2. Su finalidad es guiar la reanudación de los procedimientos ecográficos tras superar la fase aguda de la pandemia por COVID-19 a través de recomendaciones para la gestión de citas, el rediseño de salas de espera y de trabajo, la protección del paciente y ecografista, y la limpieza/desinfección de salas y/o equipos ecográficos. Con todo ello pretendemos retomar esta actividad de una forma eficiente y sobre todo segura en la prevención y control de la infección. Dado que en ecografía no es posible guardar la distancia de seguridad, lo más importante para evitar el contagio es extremar la higiene y contar con el equipo de protección individual apropiado.

## RESUMEN RECOMENDACIONES PARA REALIZACIÓN DE ECOGRAFÍA ABDOMINAL EN TIEMPOS DE COVID-19



TIPO RECOMENDACIÓN	BAJO RIESGO (población asintomática con check-list síntomas negativo)	
1. GESTIÓN CITAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste de agendas y tiempos de trabajo</li> <li>Priorización según indicación (Tabla 1)*</li> <li>Cribado telefónico pre-citación (Check-list síntomas)</li> </ul>	
2. REDISEÑO SALAS ESPERA	<ul style="list-style-type: none"> <li>EVITAR ACUMULACIÓN</li> <li>GARANTIZAR DISTANCIA INTERPERSONAL 2m</li> <li>Pacientes y acompañantes CON MASCARILLA</li> <li>Toma TEMPERATURA e HIGIENIZACIÓN MANOS</li> </ul>	
3. REDISEÑO SALA ECOGRAFÍA Y ORGANIZACIÓN PROCEDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso PACIENTE SIN ACOMPAÑANTE (salvo excepciones justificadas)</li> <li>COVID-19 POSITIVO /ALTA SOSPECHA COVID-19:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecografía en habitación paciente o, si no es posible, sala y ecógrafo específicos</li> <li>- Realizar al final de la agenda</li> </ul> </li> </ul>	
4. PROCEDIMIENTO ECOGRÁFICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>El paciente MANTENDRÁ LA MASCARILLA DURANTE EL PROCEDIMIENTO</li> <li>El uso de cubiertas plásticas teclados y cuadro de controles facilita su limpieza</li> <li>COVID-19 POSITIVO usar funda transductor y cubiertas plásticas equipo</li> <li>Manejar la sonda con la mano dominante, dejando la otra libre para uso gel y cuadro de controles</li> <li>Higiene de manos antes y después procedimiento (Agua+jabón 20" / Solución hidroalcohólica)</li> <li>Protección individual<sup>1</sup> según riesgo:</li> </ul>	
	<b>BAJO RIESGO<sup>2</sup></b> (como mínimo): <ul style="list-style-type: none"> <li>GUANTES</li> <li>MASCARILLA QUIRÚRGICA</li> <li>BATA DESECHABLE</li> <li>PROTECCIÓN OCULAR en INTERVENCIONISMO (ver Tabla 2)**</li> </ul>	<b>ALTO RIESGO</b> (COVID-19 POSITIVO /ALTA SOSPECHA COVID-19) <sup>3</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>EPI completo (ver tabla 2)**</li> </ul>
5. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN POST-PROCEDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tras cada exploración: CAMILLA y ECÓGRAFO (sonda y cable, cuadro de controles)</li> <li>Al final de la jornada laboral:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- SUPERFICIES, MOBILIARIO, ECÓGRAFO, EQUIPOS ELECTRÓNICOS.</li> <li>- PROTOCOLO Y PERSONAL ESPECÍFICOS DESINFECCIÓN EN COVID-19 (de acuerdo a directrices de cada centro).</li> </ul> </li> </ul>	
<p><sup>1</sup> Protección según situación pandemia en cada área geográfica y sanitaria. Adaptar protocolo a directrices hospitalarias de los Servicios de Medicina Preventiva</p> <p><sup>2</sup> BAJO RIESGO: Población asintomática con check-list síntomas negativo</p> <p><sup>3</sup> ALTO RIESGO : COVID-19 positivo/Alta sospecha y eco no demorable a PCR</p> <p>*/** Consultar tablas 1 y 2 en "Documento de recomendaciones AEED para ecografía en pandemia COVID-19"</p>		

## TABLAS

**Tabla 1: Priorización de las ecografías según indicación**

<b>I. Ecografía preferente/urgente (deberían realizarse en menos de un mes)</b>
Sospecha de malignidad LOE o masa abdominal a estudio Ecografías solicitadas en el seguimiento de pacientes oncológicos Seguimiento hepatopatía crónica avanzada (F3-F4) y/o con hipertensión portal estadios A-B de Child-Pugh y C de Child-Pugh candidatos a trasplante hepático Descompensación de hepatopatía crónica Seguimiento de derivación portosistémica percutánea intrahepática (DPPI) Seguimiento de hepatocarcinoma (CHC) Hepatitis aguda en estudio Seguimiento de paciente trasplantado de hígado Pancreatitis aguda moderadamente grave/grave con colecciones de necrosis Sospecha de obstrucción y/o dilatación de vía biliar de reciente aparición Dolor de reciente aparición en paciente con pancreatitis crónica Biopsias: hepatitis agudas (transaminasas > x5) que precisen estudio etiológico PAAF de lesiones sospechosas de malignidad Tratamiento percutáneo de CHC
<b>II. Ecografía no preferente prioritaria (no deberían demorarse más de tres meses)</b>
Dolor abdominal en estudio de reciente comienzo Seguimiento de LOE hepática/pancreática/esplénica Alteración del perfil hepático de novo (transaminasas > x2) Hepatopatía crónica en seguimiento F2 Seguimiento de trombosis portales "recientes" tras iniciar tratamiento anticoagulante Poliglobulia en estudio Biopsia hepática en pacientes con hepatopatía crónica en estudio que precisen diagnóstico etiológico (transaminasas x 2-5)
<b>III. Ecografía no preferente no prioritaria (podrían demorarse más de 3 meses)</b>
Síndrome de Lynch (asintomático) Pancreatitis crónica estable en seguimiento Síndrome de Intestino Irritable/dispepsia funcional sin criterios de alarma en seguimiento Esteatosis hepática. Portador inactivo de VHB VHC con RVS F1 –F2 pretratamiento Dilatación de vía biliar en seguimiento

<p>Pólipos vesiculares &lt; 10 mm</p> <p>Seguimiento de angioedema hereditario por déficit de C1</p> <p>Biopsia hepática: sospecha de EHNA</p> <p>Elastografía de transición</p>
<b>IV. Ecografías que deberían ser anuladas</b>
<p>Pacientes con factores de riesgo (pluripatológicos, de edad avanzada o embarazadas) y sin datos de urgencia o preferencia en la solicitud</p> <p>Pacientes estudiados recientemente con otras técnicas de imagen solicitadas por el mismo motivo en los 4 meses previos</p> <p>Seguimiento de angioma u otra lesión focal hepática asintomática y de pequeño tamaño</p> <p>Seguimiento de quiste hepático simple y asintomático</p> <p>Seguimiento de colelitiasis asintomática</p>

**TABLA 2: EPI en ecografía**

Gorro desechable
Guantes/Doble guante*
Mascarilla Quirúrgica/Mascarilla FFP2-FFP3/N95-N99/PAPR**
Gafas reutilizables**
Pantalla protectora facial reutilizable**
Bata impermeable de manga larga desechable
Protector de zapatos desechable o calzado cerrado impermeable de material no poroso fácilmente limpiable

\* El uso de doble guante frente a guante único ha demostrado disminuir el riesgo de contaminación durante la retirada del EPI. \*\*En paciente confirmado/alta sospecha de infección por COVID-19. En paciente con baja infección por COVID-19 se pueden usar gafas o pantalla protectora.

**TABLA 3: Limpieza y desinfección del transductor según el riesgo del procedimiento**

Dispositivos	Riesgo	Transductor	Tipo de desinfección
No críticos	Bajo	Contacto con piel intacta no contaminada	Desinfección LLD No requiere cubrir el transductor Gel no estéril
Semicríticos	Medio	Contacto con piel contaminada, con piel no intacta, sangre, fluidos corporales y membranas mucosas, como la endovaginal, esofágica, endorrectal.	Desinfección HLD Cubierta estéril para el transductor Gel estéril
Críticos	Alto	Procedimientos invasivos	Desinfección HLD Esterilización Cubierta estéril para el transductor Gel estéril

LLD: desinfectante de bajo nivel; HLD: desinfectante de alto nivel



## BIBLIOGRAFÍA

- <sup>1</sup> J.F. Chan, S. Yuan, K.H. Kok, *et al.* A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020 Feb 15; 395 (10223):514-523.
- <sup>2</sup> A. Kramer, I. Schwebke, G. Kampf. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infect Dis*. 2006; 6:130.
- <sup>3</sup> G. Kampf, D. Todt, S. Pfaender, *et al.* Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect*.2020; 104(3):246-251.
- <sup>4</sup> van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, *et al.* Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020; 382(16):1564-1567.
- <sup>5</sup> Xiao F, Tang M, Zheng X, *et al.* Evidence for Gastrointestinal Infection of SARS-CoV-2. *Gastroenterology*. 2020 Mar 3. pii: S0016-5085(20)30282-1. doi: 10.1053/j.gastro.2020.02.055. [Epub ahead of print]
- <sup>6</sup> Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: Gastrointestinal Manifestations and Potential Fecal-Oral Transmission. *Gastroenterology*. 2020 Mar 3. pii: S0016-5085(20)30281-X. doi: 10.1053/j.gastro.2020.02.054. [Epub ahead of print]
- <sup>7</sup> Recomendaciones generales de la Sociedad Española de Patología Digestiva (SEPD) y la Asociación Española de Gastroenterología (AEG) y sobre el funcionamiento en las unidades de endoscopia digestiva y gastroenterología con motivo de la pandemia por SARS-CoV-2 (18 de marzo). *Rev Esp Enferm Dig* 2020; 112(4):319-322.
- <sup>8</sup> Crespo J, Andrade R, Alberca de Las Parras F, *et al.* Resumption of activity in gastroenterology departments. Recommendations by SEPD, AEEH, GETECCU and AEG. *Rev Esp Enferm Dig*. 2020 Apr 22. doi: 10.17235/reed.2020.7141/2020. [Epub ahead of print]
- <sup>9</sup> World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology Safety Committee (Jacques S. Abramowicz, Iwaki Akiyama, David Evans, J. Brian Fowlkes, Karel Marsal, Yusef Sayeed and Gail ter Haar), Abramowicz JS, Basseal JM. World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology Position Statement: How to Perform a Safe Ultrasound Examination and Clean Equipment in the Context of COVID-19. *Ultrasound Med Biol*. 2020 Apr 4. pii: S0301-5629(20)30149-6.
- <sup>10</sup> Crespo J, Iglesias-García J, Hinojosa Del Val JE, *et al.* COVID-19 and the digestive system: protection and management during the SARS-CoV-2 pandemic. *Rev Esp Enferm Dig*. 2020 Apr 27; 112. doi: 10.17235/reed.2020.7128/2020. [Epub ahead of print]
- <sup>11</sup> Quick Guide on COVID-19 Protections — Patient and Ultrasound Provider Protection. [Consultado el 24 de abril de 2020. Disponible en: [https://aium.s3.amazonaws.com/covid19/Covid19\\_Quick\\_Guide\\_PUPP.pdf](https://aium.s3.amazonaws.com/covid19/Covid19_Quick_Guide_PUPP.pdf).]
- <sup>12</sup> Quick Guide on COVID-19 Protections — Ultrasound Transducers, Equipment, and Gel. [Consultado el 24 de abril de 2020. Disponible en: [https://aium.s3.amazonaws.com/covid19/Covid19\\_Quick\\_Guide\\_UTEG.pdf](https://aium.s3.amazonaws.com/covid19/Covid19_Quick_Guide_UTEG.pdf).]
- <sup>13</sup> Productos virucidas autorizados en España. [Consultado el 24 de abril de 2020. Disponible en: [https://www.msccbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Listado\\_virucidas.pdf](https://www.msccbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Listado_virucidas.pdf)]

---

<sup>14</sup> National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD) DoVD. Environmental Cleaning and Disinfection. Recommendations. [Consultado el 24 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/organizations/cleaning-disinfection.html>].

<sup>15</sup> List N: Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2. [Consultado el 24 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2>].

<sup>16</sup> ICT Infection Control Today. New CDC Study Confirms Effectiveness of UV-C Disinfection to Combat Harmful Pathogens. April 25, 2013. Environmental Hygiene, Purchasing, Clinical Interventions. [Consultado el 24 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.infectioncontroltoday.com/environmental-hygiene/new-cdc-study-confirms-effectiveness-uv-c-disinfection-combat-harmful>].

<sup>17</sup> Westerway SC, Basseal JM. The ultrasound unit and infection control - Are we on the right track? *Ultrasound* 2017;25(1): 53-57.doi: 10.1177/1742271X16688720