
Declaración de posición del Comité de Seguridad ISUOG: desempeño seguro de exámenes en obstetricia y ginecología y limpieza de equipos en el contexto de COVID-19

Traducción: Dr. Daniel Cafici, Director de Docencia e Investigación Sociedad Argentina de Ultrasonografía en Medicina y Biología (SAUMB)

Revisado por: Dr. Edgardo Pianigiani

En vista de los desafíos de la pandemia actual de coronavirus (COVID-19) y con el propósito de proteger tanto a los pacientes como a los trabajadores en ultrasonido (médicos, ecografistas, profesionales afines), la Sociedad Internacional de Ultrasonido en Obstetricia y Ginecología (ISUOG) ha elaborado la siguiente guía para la realización de estudios ultrasonográficos en obstetricia y ginecología basada en opiniones de expertos. La guía asume que existen protocolos locales robustos para la limpieza del equipo de ultrasonido después de cada paciente de manera rutinaria, y ofrece recomendaciones específicas para exámenes de ultrasonido en casos sospechosos o confirmados de COVID-19.

ANTECEDENTES

La nueva infección por coronavirus se propaga muy fácilmente e incluso los pacientes o prestadores asintomáticos pueden ser una vía de transmisión. Los dos principios fundamentales para realizar exámenes de ultrasonido seguros durante la pandemia de COVID-19 son (1) la prevención de la propagación del virus y (2) la protección de los trabajadores de la salud. El ultrasonido es una parte esencial de la atención obstétrica y ginecológica, pero expone al paciente y al operador a riesgos altos, dada la imposibilidad de mantener la distancia recomendada entre ellos durante la ecografía. Por lo tanto, es esencial tomar todas las precauciones posibles al realizar esta actividad clínica de rutina.

Cada país sigue pautas nacionales e internacionales para la realización de estudios de ultrasonido de rutina o dirigidas¹⁻⁴. La decisión sobre lo que constituye un examen electivo o de emergencia debe decidirse localmente y no se abordará en este documento. Este documento está destinado a servir como un complemento en el contexto de la pandemia actual de COVID-19 y debe ser considerado junto con el asesoramiento pertinente de otras organizaciones (Apéndice).

Los aspectos que se deben considerar al planificar un examen de ultrasonido en obstetricia o ginecología en el contexto de la pandemia de COVID-19 son: (1) cómo preparar y limpiar el equipo y la sala de ultrasonido y (2) cómo proteger a las pacientes y prestadores de estudios de ultrasonidos (médicos, ecografistas, otro personal involucrado en la atención).

PREPARACION Y LIMPIEZA DE LA SALA DE ULTRASONIDO

(Recomendación adecuada para todos los servicios de ultrasonido de rutina durante la pandemia de COVID-19)

La sobrevivencia de los virus asociados al síndrome respiratorio agudo severo (SARS) (incluido COVID-19) en superficies secas inanimadas, como los equipos de ultrasonido, oscila entre 48 y 96 horas^{5, 6}. La sala de ultrasonido se debe limpiar a fondo todas las mañanas y todo el contenido se debe limpiar con un desinfectante de bajo nivel (DBN) compatible, incluyendo el monitor del equipo, el teclado y el mouse de la computadora, los rieles de camilla, el soporte del transductor, el contenedor de gel, las manijas de las puertas, las perillas de los gabinetes, interruptores de luz, sillas y mesadas.

- El número de transductores conectados al equipo de ultrasonido se debe reducir al mínimo, generalmente uno transabdominal y uno transvaginal, y todos los demás transductores se deben almacenar de manera segura en un gabinete limpio y cerrado y se utilizarán según necesidad.
- Todos los accesorios innecesarios en la habitación se deben retirar y, de ser posible, deben ser almacenados en placares o roperos.
- Las sillas cubiertas de tela se deben reemplazar por sillas de superficie dura que se puedan limpiar.
- De ser posible, reemplazar toda la ropa lavable, como toallas, fundas de almohadas y sábanas, por elementos descartables.
- Los transductores y cables del equipo de ultrasonido se deben limpiar (como se recomienda a continuación) cada mañana y después de cada examen.
- La camilla del paciente se debe limpiar con un DBN antes de reemplazar la cubierta de material descartable.
- La cubierta de papel descartable se debe retirar con las manos enguantadas y doblarse y ser eliminada inmediatamente al final de cada examen.
- Asegúrese de que las superficies que tengan frecuente contacto (ej., teclado, cable y pantalla) del equipo de ultrasonido sean limpiados a fondo después de cada examen.
- Al final del día, la ropa sucia se debe manipular con dos pares de guantes y desecharse en el recipiente apropiado sin sacudir la ropa. La sala y el equipo se deben someter a una limpieza final utilizando un DBN. Luego se deberán lavar las manos durante 20 segundos.

PREPARACIÓN Y LIMPIEZA DE EQUIPOS DE ULTRASONIDO Y TRANSDUCTOR DE ULTRASONIDO

(Asesoramiento apropiado para todos los servicios de ultrasonido de rutina durante la pandemia de COVID-19)

El transductor y el equipo de ultrasonido se deben limpiar con un DBN compatible después de cada paciente, siguiendo las pautas locales.

PREPARACIÓN Y LIMPIEZA DE EQUIPOS DE ULTRASONIDO

(Consejo apropiado después de realizar un examen en un caso COVID-19 sospechoso o confirmado)

- El coronavirus del SARS, el coronavirus del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS) y los coronavirus humanos endémicos (HCoV) pueden persistir en superficies inanimadas, como metal, vidrio o plástico, hasta por 9 días, pero pueden inactivarse eficientemente mediante procedimientos de desinfección de superficie con 62–71% de etanol, 0.5% de peróxido de hidrógeno o 0.1% de hipoclorito de sodio dentro de 1 min. Otros agentes biocidas que se usan con frecuencia incluyen cloruro de benzalconio al 0.05–0.2% (Clinell TM) o digluconato de clorhexidina al 0.02%.
- Verifique el tiempo de contacto requerido para cada producto.

Dado que la información sobre COVID-19 es incompleta, se recomienda el uso adicional de desinfectantes de alto nivel; sin embargo, este consejo es específico del fabricante. Los desinfectantes de alto nivel incluyen etanol 80-95% (tiempo de exposición 30 segundos), 2-propanol 75-100% (tiempo de exposición 30 segundos), 2-propanol y 1-propanol 45% y 30% (tiempo de exposición 30 segundos), hipoclorito de sodio 0.21% (Antisapril Blu 2%, tiempo de exposición 30 segundos), glutaraldehído 2.5% (tiempo de exposición 5 min) y 0.5% (CIDEX OPA, tiempo de exposición 2 min), peróxido de hidrógeno 0.5% (REVITAL-OX RESERT, tiempo de exposición 1 min) ⁶. Se deben usar gafas protectoras y guantes al limpiar, desinfectar o esterilizar cualquier equipo.

PREPARACIÓN Y LIMPIEZA DEL TRANSDUCTOR DE ULTRASONIDO

(Consejo apropiado después de realizar un examen en un caso COVID-19 sospechoso o confirmado)

Se encuentran disponibles pautas sobre la limpieza de los transductores de ultrasonido entre pacientes⁷⁻¹⁰. Los coronavirus son virus envueltos, estos virus son los menos resistentes a la inactivación por desinfección. La estructura de estos virus incluye una envoltura lipídica, que es fácilmente alterada por la mayoría de los desinfectantes adecuados para su uso en sistemas de ultrasonido y transductores.

Según el sistema de clasificación de Spaulding, los dispositivos médicos se clasifican según el riesgo de infección que presentan como no críticos, semicríticos y críticos (también denominados de bajo riesgo, riesgo medio y alto riesgo). Los dispositivos no críticos presentan el menor riesgo de infección cuando entran en contacto con la piel intacta, como los transductores transabdominales. Se recomienda la desinfección de nivel bajo o intermedio, que erradicará la mayoría de las bacterias (pero no las esporas bacterianas) y los hongos, así como ciertos tipos de virus, incluido el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Los dispositivos semicríticos son aquellos que presentan un mayor riesgo de infección debido al contacto con piel o membranas mucosas no intactas. Los transductores transvaginales pertenecen a esta categoría. Se recomienda la desinfección de alto nivel para la destrucción de todos los microorganismos, incluido COVID-19, y puede realizarse mediante soluciones que contengan hipoclorito de sodio u otros desinfectantes como se detalla anteriormente. Los dispositivos críticos, como los transductores utilizados en procedimientos invasivos, deben someterse a esterilización según las pautas de las instalaciones médicas, independientemente de si se utiliza o no una cubierta de transductor.

La preparación del transductor de ultrasonido consta de dos pasos: limpieza y desinfección. Los productos utilizados para la limpieza o desinfección deben ser compatibles con el equipo de ultrasonido, según lo determine el fabricante del equipo de ultrasonido¹⁰. Ciertos productos pueden dañar los equipos de ultrasonido o los transductores e invalidar la garantía.

1. Limpieza

Este es un primer paso importante ya que cualquier resto de gel puede actuar como una barrera para el desinfectante, disminuyendo así su eficacia. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los EE. UU. (CDC) definen la limpieza como "la eliminación de material extraño (por ejemplo, tierra y material orgánico) de los objetos que normalmente se logra usando agua con detergentes o productos enzimáticos". Una limpieza inadecuada antes de la desinfección puede limitar la efectividad de la desinfección química.

Las pautas actuales para limpiar los transductores transvaginales^{8, 10} recomiendan usar una gasa húmeda u otro paño suave con una pequeña cantidad de jabón líquido no abrasivo (aprobado para uso en instrumentos médicos) para eliminar cualquier residuo de gel o residuos de la sonda antes de limpiar a fondo el transductor. Se debe considerar el uso de un cepillo pequeño, especialmente para las grietas y las áreas de angulación, dependiendo del diseño del transductor en particular. El transductor se debe enjuagar bien con agua corriente y secarse con un paño suave o una toalla de papel.

De acuerdo con las pautas anteriores, se recomiendan los siguientes pasos para limpiar el transductor, que debe realizarse con guantes descartables:

- a) Desconecte el transductor.
- b) Retire la cubierta del transductor (si aplica) y deséchela en la basura clínica.
- c) Enjuague el extremo operativo del transductor con agua corriente (NO el contacto electrónico del extremo final).
- d) Limpie el transductor con un cepillo suave y detergente no abrasivo.
- e) Enjuague el transductor con agua del grifo.
- f) Limpie el cable del transductor con una toallita con DBN.
- g) Seque con un paño o toalla (el agua residual puede diluir los desinfectantes químicos).

2. Desinfección

Consulte siempre las políticas y protocolos de control de infecciones de su institución, así como las instrucciones de uso del fabricante del transductor. Las prácticas de desinfección evolucionan constantemente, y esta es la más actual hasta la fecha. Como se mencionó anteriormente, se recomienda la desinfección de alto nivel para transductores transvaginales, pero no para transbdominales. Se deben consultar las instrucciones específicas del producto. Los métodos disponibles al momento de la publicación incluyen:

Desinfección química "húmeda":

- Productos de glutaraldehído al 2.4–3.2% (como Cidex, Metricide y Procide).
- Agentes no glutaraldehídicos (como Cidex OPA (o-ftalaldehído) y Cidex PA (peróxido de hidrógeno y ácido peroxiacético)).
- Toallitas desinfectantes de varios pasos aprobadas que contienen dióxido de cloro, que se utilizan ampliamente en el Reino Unido y Australia (Tristel Duo®).
- Solución de peróxido de hidrógeno al 7.5%, que funciona produciendo radicales libres de hidroxilo destructivos.
- Hipoclorito de sodio 0.21% (Antisapril Blu 2%).

Tener en cuenta que el blanqueador doméstico común (hipoclorito de sodio al 5,25%) que se diluye para producir 500 partes por millón de cloro (10 cc en un litro de agua del grifo), es efectivo, pero no es recomendado por los fabricantes porque puede causar daños a las partes metálicas y plásticas del transductor. La mención de este desinfectante aquí no implica que lo consideremos apropiado, pero somos conscientes de que se usa en algunos entornos.

Desinfección automatizada de alto nivel:

- Antigermix (Germitec, Francia): el transductor se coloca en un gabinete cerrado y se expone a radiación ultravioleta tipo C de alta intensidad.
- Astra VR (CIVCO Medical Solutions, EE. UU.): desinfección automática con soluciones Cidex OPA y Metricide.
- Trophon (Nanosonics, Australia): niebla de peróxido de hidrógeno.

Después de la limpieza, si no se va a reutilizar de inmediato, se debe guardar el transductor en un armario limpio o en su caja con espuma para evitar daños y protegerlo de la contaminación con suciedad.

PROTECCIÓN PARA EL PACIENTE Y LOS TRABAJADORES EN ULTRASONIDO

- Examine a todos los pacientes y visitantes utilizando listas de verificación estandarizadas para detectar síntomas de infección respiratoria aguda y factores de riesgo basados en el historial de viajes, ocupación, contacto y grupo (TOCC por sus siglas en inglés)¹¹. Idealmente, el triaje se debe realizar antes de que el paciente llegue a la unidad de ultrasonido. Para este propósito, puede ser apropiado llamar por teléfono a la paciente antes de que llegue al hospital o clínica.
- Los trabajadores en ultrasonido con problemas de salud específicos que los ponen en mayor riesgo (como se detalla en las pautas locales de salud ocupacional) deben ser excluidos de realizar exámenes de ultrasonido.
- Para reducir el riesgo de transmisión, es importante respetar el tiempo de las visitas programadas, ampliar los intervalos de citas para evitar el hacinamiento en la sala de espera y espaciar los asientos al menos a 2 metros de distancia.
- Limite el número de visitantes en la sala de examen a un máximo de uno y no permita la presencia de niños, aprendices o estudiantes.

- Use una máscara quirúrgica de tres capas cuando realice ecografías, ya que hay contacto directo con el paciente. La máscara puede ser reutilizada durante la atención de varios pacientes si es que está destinada a proteger al profesional de la salud de una actividad con bajo riesgo de transmisión como la ultrasonografía. Reemplace la máscara tan pronto como esté húmeda y no reutilice las máscaras de un solo uso. Esto dependerá de las regulaciones locales y la disponibilidad de equipos de protección personal.
- Asegúrese de que el trabajador en ultrasonido haya recibido capacitación en control de infecciones y ajuste para respiradores.
- La higiene de las manos es imprescindible antes y después del contacto directo con el paciente. Si no es posible lavarse las manos, se puede usar desinfectante para manos.
- Se deben usar guantes desechables sin látex durante el examen de ultrasonido y cambiarlos después de cada paciente.
- Se recomienda el uso de paquetes de gel de un solo uso en lugar de envases de gel.
- Considere cubrir también los transductores no endocavitarios (este no es un requerimiento absoluto del CDC).
- Intente acortar lo más posible la duración del examen disponiendo de un operador experimentado para realizar el examen.
- Informar al paciente que no se dará una explicación detallada durante el examen.

Examen de ultrasonido de pacientes con sospecha o confirmación de infección por COVID-19

- Todo el personal médico que lo atienda debe utilizar equipo de protección personal (barbijos o máscaras como N95 o FFP3, gafas, protección facial, bata quirúrgica y guantes) antes de ingresar a la sala de examen.
- Se recomienda enfáticamente estudiar al paciente *in situ*, en la cabecera.
- Si es posible, se recomienda tener uno (o más) equipos de ultrasonido específicos para pacientes con infección sospechada / probable / confirmada por COVID-19.
- Si el paciente debe ser estudiado en la sala de ecografía, el estudio se debe realizar al final de la lista, ya que la sala y el equipo requerirán posteriormente de una limpieza profunda.
- Es imperativo realizar la higiene de manos una vez que se hayan quitado los guantes.

Otras consideraciones, más allá del alcance de este documento:

- Puede ser necesaria la cuarentena y aislamiento de los médicos / ecografistas después del contacto con un caso COVID-19 confirmado, debiéndose reorganizar los horarios de trabajo de la institución.
- Es posible que se requiera una capacidad de ultrasonido adicional para el aumento de la demanda de exámenes de emergencia, por lo tanto, los exámenes no esenciales se deben diferir o cancelar para minimizar la exposición de un grupo de pacientes en riesgo a un posible contacto con COVID-19 en el entorno del hospital.
- Es posible que sea necesario reducir o dividir el grupo laboral para mantener disponible un grupo no afectado, en

caso de que algunos trabajadores se infecten.

AUTORES

Este documento fue preparado por y bajo los auspicios del Comité de Seguridad de ISUOG y los miembros cooptaron con el propósito de compilar el documento. Los autores son:

L. C. Poon, Department of Obstetrics and Gynaecology, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong SAR

J. S. Abramowicz, Department of Obstetrics and Gynecology, University of Chicago, Chicago, IL, USA

A. Dall'Asta, University of Parma, Parma, Italy

R. Sande, Department of Obstetrics and Gynecology, Stavanger University Hospital, Stavanger, Norway

G. ter Haar, Therapy Ultrasound, Division of Radiotherapy & Imaging, Joint Department of Physics, Royal Marsden Hospital, Institute of Cancer Research, Surrey, UK

K. Maršal, Department of Obstetrics and Gynecology (Emeritus), Lund University, University Hospital, Lund, Sweden

C. Brezinka, Department of Obstetrics and Gynecology, Medical University of Innsbruck, Innsbruck, Austria

P. Miloro, Ultrasound and Underwater Acoustics, National Physical Laboratory, Teddington, UK

J. Basseal, Discipline of Infectious Diseases & Immunology, Faculty of Medicine and Health, The University of Sydney; and Australasian Society for Ultrasound in Medicine (ASUM), NSW, Australia

S. C. Westerway, School of Dentistry & Health Sciences, Charles Sturt University; and Australasian Society for Ultrasound in Medicine (ASUM), Sydney, NSW, Australia

R. S. Abu-Rustum, Department of Obstetrics and Gynecology, University of Florida College of Medicine, Gainesville, FL, USA

C. Lees (Chair), Imperial College School of Medicine, Imperial College London, London, UK

RECONOCIMIENTO

Agradecemos a Suzanne Beattie Jones, Gerente de Servicios de Ultrasonido de Maternidad, Imperial College Healthcare NHS Trust, Londres, Reino Unido, por su contribución.

REFERENCIAS

1. Salomon LJ, Alfirevic Z, Berghella V, Bilardo C, Hernandez-Andrade E, Johnsen SL, Kalache K, Leung KY, Malinger G, Munoz H, Prefumo F, Toi A, Lee W, on behalf of the ISUOG Clinical Standards Committee. Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; **37**: 116–126.
2. American Institute of Ultrasound in Medicine. AIUM practice guideline for the performance of obstetric ultrasound examinations. *J Ultrasound Med* 2018; **37**: 1587–1596.
3. *Ultrasound in pregnancy. Practice Bulletin No. 175. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol* 2016; **128**: e241–256.
4. Khalil A, Rodgers M, Baschat A, Bhide A, Gratacos E, Hecher K, Kilby MD, Lewi L, Nicolaides KH, Oepkes D, Raine-Fenning N, Reed K, Salomon LJ, Sotiriadis A, Thilaganathan B, Ville Y. ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in twin pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; **47**: 247–263.
5. on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020. DOI: 10.1002/uog.22013.