



Guia d'actuació per a la seguretat de l'ecografia clínica en el context de la COVID-19

Aula permanent d'ecografia clínica a l'atenció primària



Autors (textos i fotografies)

- **Álvarez Lois, Pablo.** Metge de família del Servei d'Urgències d'Atenció Primària (SUAP) S'Escorxador (Palma). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- **Corcoll i Reixach, Josep.** Metge de família del Centre de Salut Tramuntana (Esporles). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears

Traducció i maquetació

Bartomeu Riera Rodríguez. Cap del Servei de Planificació Lingüística. Servei de Salut de les Illes Balears

Edició

Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Novembre de 2020

ISBN

978-84-09-23373-1

Com citar aquest document

Álvarez Lois P, Corcoll i Reixach J. Guia d'actuació per a la seguretat de l'ecografia clínica en el context de la COVID-19. Palma: Gerència d'Atenció Primària de Mallorca; 2020



Introducció

La pandèmia de COVID-19 ha obligat a modificar els procediments clínics i les exploracions de diagnòstic per la imatge. Actualment, per evitar contagis entre pacients i també entre pacients i professionals s'han d'extremar les actuacions de seguretat, i per això cal aplicar mesures de protecció personals, desinfectar l'aparellatge i els dispositius emprats per fer una ecografia clínica i protegir l'entorn de manera adequada. Per això hem elaborat aquesta concisa guia d'actuació, adreçada als professionals que fan ecografies clíniques, a fi de garantir un entorn de seguretat durant aquest tipus d'exploració.

Objectius

- Conèixer i aplicar les mesures de protecció i seguretat per als pacients i els professionals abans, durant i després de les ecografies.
- Saber com s'apliquen els productes per protegir i desinfectar la sonda i l'ecògraf.

Destinataris

Professionals sanitaris que fan ecografies clíniques a l'atenció primària.

Equip de protecció aplicat a la consulta

Preparació prèvia de l'ecògraf de tipus consola

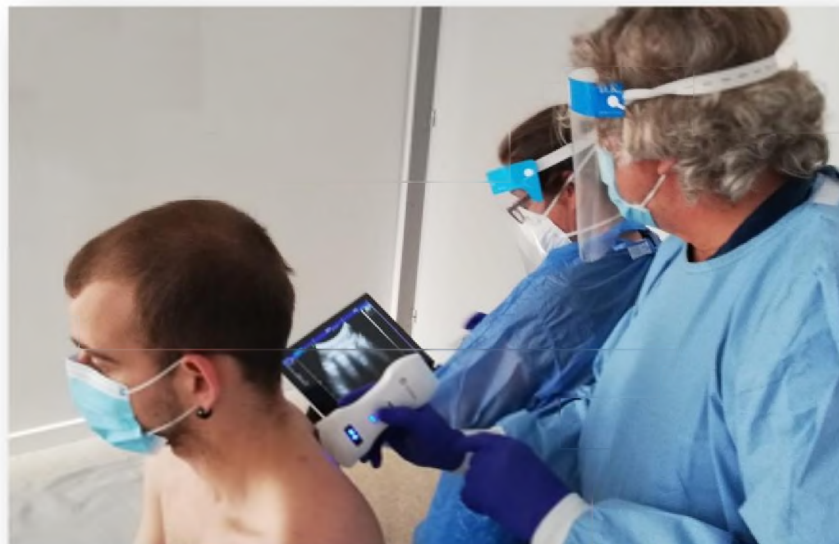
- Si l'ecògraf de s'ha de desplaçar, assegurar-se que el cablejat estigui recollit en els ganxos específics, l'ecògraf apagat, les sondes en el seu suport i les rodes desbloquejades. Els danys provocats per caigudes de les sondes o esclafament dels cables no estan coberts per la garantia. Si una sonda cau es molt probable que es rompi i generi imatges defectuoses; no s'ha de desconnectar-se del cos de l'ecògraf sense bloquejar-la prèviament (tecla congelar) o apagar l'ecògraf.
- El cos de l'ecògraf s'ha de mantenir net i les ranures de ventilació, buides. Convé desinfectar les superfícies segons la recomanació del fabricant.
- Evitau que el cablatge que connecta la sonda tingui contacte amb el pacient. Així i tot, desinfectau-lo després de cada ús. Si disposeu d'un ecògraf que tingui sonda sense fil, és preferible emprar-lo que no un altre que no en tingui.
- Per norma general, s'ha de disposar d'una única sonda —preferentment la convexa— per reduir el temps d'exploració i exposició. Emprau la sonda lineal en casos específics per explorar el diafragma o la línia pleural amb més detall. Per a infants petits heu de triar la sonda lineal.
- Heu de netejar la sonda sempre amb un desinfectant aprovat pel fabricant a fi de no deteriorar-la i perdre'n la garantia (actualment el producte adequat és Meliseptol® **ultra** toallitas). Al nostre entendre, amb una bona neteja i la desinfecció no és necessari emprar fundes específiques per a les sondes.

- Idealment, el teclat l'ha de manejar l'ajudant ecografista, que ha d'evitar que es contami. Si no és possible evitar-ho, tant el teclat com la pantalla es poden protegir amb un plàstic prim —de tipus film—, que s'ha de llevar una vegada acabada l'exploració. Hem de dir que si el rotllo de film està guardat dins la gelera s'adapta molt millor al teclat i a la pantalla. Però utilitzar film dificulta manejar els comandaments, i per això la desinfecció de les superfícies amb els tovallons és una alternativa raonable.
- Per minimitzar el temps de l'exploració, configureu els paràmetres relatius a les dades del pacient, triau la sonda i activeu l'exploració pulmonar predeterminada (*preset*), si en disposeu.
- Convé que aboqueu el gel d'ultrasons dins un recipient de plàstic d'un sol ús —de l'estil dels pots per a les mostres d'orina— i ajudant-vos d'una espàtula igualment d'un sol ús —de l'estil dels depressors—, perquè això agilita l'ús del gel. Alternativament podeu utilitzar xeringues de 10, 20 o 50 ml precarregades amb gel.
- No heu de protegir la sonda, sinó netejar-la retirant-ne el gel, desinfectar-la amb el producte recomanat i eixugar-la després de cada exploració.
- L'assistent s'ha de formar per manejar el teclat (congelar, enregistrar...) i minimitzar el risc de contaminació.



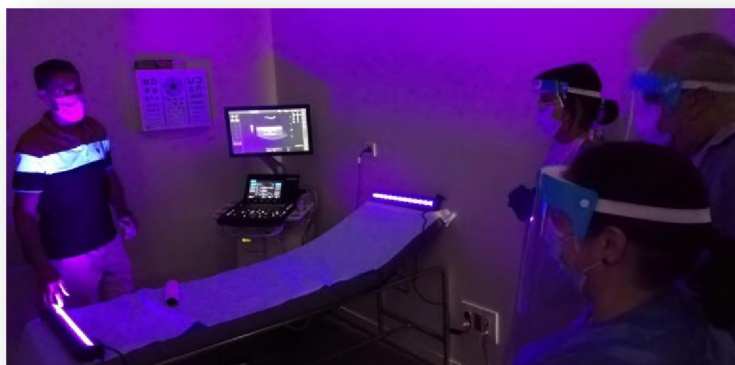
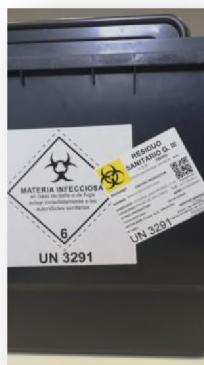
Preparació prèvia de l'ecògraf de tipus portàtil i ultraportàtil

Els dispositius portàtils s'han de protegir ficant-los dins una bossa de plàstic i tancant-la, llevat que els manegi l'ajudant.



Preparació de la consulta d'ecografia

- La consulta ha d'estar tan buida com sigui possible d'objectes susceptibles de quedar contaminats. **Idealment, les parets de la consulta han d'estar alicatades. Ha de ser lo més oscura possible. Convé disposar de ventilació.**
- Idealment, les parets de la consulta han d'estar enrajolades i no han de tenir finestres (o han d'estar condemnades). Ha de ser tan fosca com sigui possible.
- El recorregut des de la porta fins a la llitera d'exploració ha d'estar lliure d'obstacles.
- Desinfectau les superfícies del mobiliari abans i després de cada exploració amb els desinfectants habituals (alcohol de 70° o aigua oxigenada al 0,5 %). Netejau el trespòl amb lleixiu al 0,1 %.
- Desinfectau el cos i les potes de la llitera amb un agent viricida que no ataqüi els metalls, i el matalasset de la llitera amb un desinfectant de superfície; posteriorment l'heu de tapar amb un protector d'un sol ús. La preparació de la llitera inclou desinfectar el trespòl des d'aquesta fins a la porta de la consulta.
- Preparau en una palangana l'equipament accessori: gases, desinfectant hidroalcohòlic, guants, tisores i hisops per prendre mostres, si és necessari. D'altra banda, convé disposar de bosses de fems mitjanes per donar-ne una al pacient quan entri perquè hi desi la seva roba i els objectes personals.
- Cal disposar d'un poal amb una bossa dedins per dipositar-hi el material de risc biològic i els equips de protecció individual de l'explorador, de l'ajudant i del pacient una vegada emprats. Posteriorment s'ha de dur el poal al punt de magatzematge de residus.

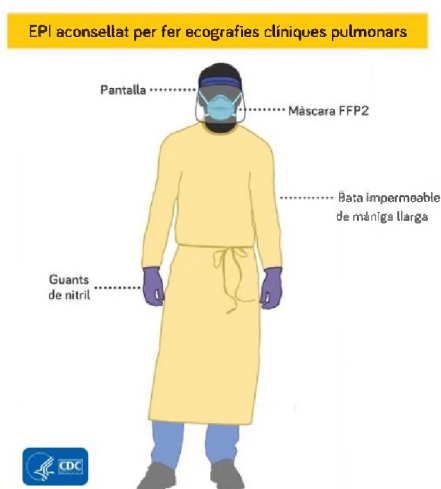


Es poden utilitzar llums ultraviolats per potenciar la resolució de les imatges.

- Estigueu atent a l'aparició d'interferències electromagnètiques que puguin pertorbar la formació de les imatges ecogràfiques per l'ús d'altres dispositius elèctrics.

Equip de protecció individual dels professionals

- L'ecografista i el seu ajudant, com a personal sanitari que fan feina en àrees d'urgències o de medicina respiratòria atenent pacients sospitosos, en investigació o confirmats de COVID-19, han d'emprar equip de protecció individual (EPI) per evitar les infeccions.
- Com que potser haureu de fer alguna maniobra assistencial que presenti risc de rebre esquitxades del pacient o de fer contacte amb aquest (higiene, aspiració de secrecions, presa de mostres orofaríniques o nasofaríniques o qualsevol procediment que pugui generar contacte amb fluids corporals), l'EPI ha d'incloure una bata impermeable de màniga llarga, guants, màscara FFP2 i pantalla facial. Si s'han de generar aerosols ha d'incloure ulleres hermètiques.
- Posau-vos l'EPI després d'haver preparat la consulta i l'ecògraf. Vegeu el vídeo titulat *Equipos de protección individual ante posible infección por coronavirus* (4:00 min), disponible a <https://youtu.be/k8uibcife8g>.



SEQÜÈNCIA PER POSAR-SE L'EQUIP DE PROTECCIÓ PERSONAL (EPI)

El tipus d'EPI que s'ha d'emprar depèn del nivell de precaució que sigui necessari; per exemple, equip estàndard i de contacte o d'aïllament d'infeccions transportades per gotes o per aire.



1. BATA

- Tapau-vos amb la bata tot el tors des del coll fins als genolls i els braços fins al canell i doblegau-la al voltant de l'esquena.
- Fermau-vos-la per darrere a l'alçada del coll i la cintura.



2. MÀSCARA O RESPIRADOR

- Assegurau-vos els cordons o la cinta elàstica a la meitat del cap i al coll.
- Ajustau-vos la cinta flexible al pont del nas.
- Acomodau-vos-la a la cara i per davall la barbata.
- Verificau l'ajust del respirador.



3. ULLERES PROTECTORES O CARETES

- Posau-vos-les damunt la cara i els ulls i ajustau-les.



4. GUANTS




- Esteneu els guants perquè tapin la part del puny de la bata d'aïllament.

EMPRAU PRÀCTIQUES DE TREBALL SEGURES PER PROTEGIR-VOS I LIMITAR LA PROPAGACIÓ DE LA CONTAMINACIÓ

- Manteniu les mans lluny de la cara.
- Limitau el contacte amb superfícies.
- Canviau-vos els guants si s'estripen o estan massa contaminats.
- Feis-vos la higiene de les mans.

Font: adaptat de Centers for Disease Control and Prevention. Secuencia para ponerse el equipo de protección personal. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/44036>


EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) CONTRA EL CORONAVIRUS

La higiene de les mans és la mesura principal preventiva i de control de la infecció. Heu de fer-la...


- Abans del contacte amb el pacient.
- Abans d'aplicar una tècnica asèptica.
- Després del contacte amb fluids biològics.
- Després del contacte amb el pacient.
- Després del contacte amb l'entorn del pacient.

PROTECCIÓ OCULAR



- Emprau una protecció ocular contra les esquixades.
- Si es generaran aerosols heu d'emprar una protecció ocular ajustada, de muntura integral i amb protector facial complet.
- Assegureu-vos que es recolza correctament en el nas, sobre la màscara.

PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA




Emprau protecció respiratòria FFP2; si apliqueu tractament amb aerosols, canviau a FFP3.

Col·locació de la màscara:

- Doblegau la peça flexible perquè encaixi en el pont del nas.
- Posau la màscara damunt el nas, la boca i la barbeta.
- Passau les gomes per damunt el cap i ajustau-les al cap i al ditell.
- Ajustau-la fins que quedi ajustada.

BATA




Ha de complir la norma UNE-EN 14126:2004, que preveu la resistència a la penetració de microorganismes.

Col·locació de la bata:

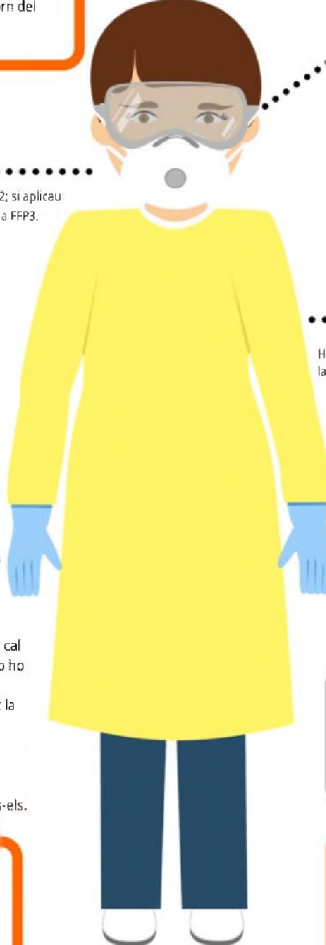
- Posau-vos la bata impermeable.
- Tancau la bata per la part superior del coll, segons el model.
- Assegureu-vos que la part posterior queda tancada completament sense que quedi a la vista l'uniforme de treball.
- Fermau la bata, si és possible, en la part posterior o lateral.

GUANTS




Han de complir la norma UNE-EN ISO 374.5:2016.


- Emprau-los després del rentat de les mans. No cal que siguin estèrils si la tècnica que apliqueu no ho requereix.
- Assegureu-vos que queden posats per damunt la bata i ben estirats.
- Canviau-vos els guants si s'estripen o estan visiblement bruts.
- Rebutjau-los en un contenidor amb tapadora.
- Feis el rentat de les mans després de llevar-vos-els.



Font: www.msccbs.gob.es



Els EPI d'un sol ús s'han de tirar dins els contenidors adequats de rebuig i s'han de tractar com a residus sanitaris de classe III.




ORDRE DE COL·LOCACIÓ DE L'EPI :

1. Bata
2. Protecció ocular
3. Màscara
4. Guants

ORDRE DE RETIRADA DE L'EPI :

1. Bata.
2. Guants
3. HIGIENE DE LES MANS
4. Protecció ocular
5. HIGIENE DE LES MANS
6. Màscara
7. HIGIENE DE LES MANS

www.semes.org



V 4.3.20

Font: Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES). www.semes.org/semes-divulgacion/equipo-de-proteccion-individual-epi-frente-al-coronavirus

Equip de protecció per al pacient

Mentre sigueu al centre sanitari, el pacient ha de dur posada una màscara quirúrgica i també els guants que li han d'haver facilitat abans d'accedir a l'àrea d'exploració.

El pacient ha d'estar informat prèviament de la tècnica que li aplicareu, que inclou l'exposició del tòrax. Per això, per entrar a la consulta s'ha de llevar les peces de roba que li indiquin i ficar-les dins una bossa juntament amb els seus objectes personals; posteriorment, quan s'hagi tornat a vestir, cal rebutjar aquesta bossa dins el poal de residus.

D'altra banda, demanau-li que durant la consulta no toqui cap objecte i que eviti respirar o tossir en direcció als professionals sanitaris.

Seguretat durant l'exploració

Com mostren les imatges, evitau en tot moment el contacte amb el pacient, excepte amb la sonda, però mantenint la màxima distància possible. La neteja i la desinfecció del cablatge de la sonda són fonamentals, però hi ha la possibilitat d'emprar fundes d'un sol ús, si en disposeu. No s'aconsella utilitzar film per protegir el cablatge, sinó que és preferible netejar-lo després de cada ús. D'altra banda, és millor disposar d'un ajudant que manegi l'ecògraf.



Exploració posterior



Pacient assegut



Pacient ajagut

Exploració anterior

Per comoditat, s'aconsella que el pacient estigui en la posició de decúbit supí, sempre que sigui possible. Col·locar la palma de la mà davall de la nuca augmenta els espais intercostals.



Heu d'informar el pacient del resultat de l'ecografia durant l'exploració i, si escau, el metge que l'hagi derivat.

Seguretat després de l'exploració

Una vegada acabada l'exploració, faciliteu gel hidroalcohòlic al pacient perquè es netegi els guants i indicau-li que torni a vestir-se. Quan el pacient ja hagi sortit de la consulta, desinfectau la sala d'ecografia, però abans canviau-vos el parell de guants extern (atès que en duis posats dos parells):

- 1) Neteja, desinfecció i eixugat de la sonda: retireu el gel amb paper, desinfectau la sonda amb un tovalló de Meliseptol® **ultra** i deixau-la eixugar durant 2 minuts.
- 2) Llevau el plàstic protector de l'ecògraf de consola —o portàtil, si l'heu emprat—, repassau-ne les superfícies amb un tovalló i desau-lo al seu lloc habitual.
- 3) Tirau l'espàtula i el pot on heu abocat el gel.
- 4) Desau i ordenau tots els estris al lloc corresponent.
- 5) Netejau la llitera, les cadires i altres superfícies potencialment contaminades amb alcohol de 70° (manetes de portes, interruptors de llum, etc.).
- 6) Netejau el trespol amb lleixiu al 0,1 %.
- 7) Per acabar, llevau-vos l'EPI.

D'aquesta manera, la consulta i l'ecògraf queden preparats per a l'assistència següent.


Annex. Protecció i desinfecció d'ecògrafs de carretó

Protecció i desinfecció d'ecògrafs de carretó durant la pandèmia per COVID-19










Pàgina 1

Aquest protocol és només una guia. S'ha de modificar segons els recursos disponibles de cada centre i segons les recomanacions del vostre servei de prevenció de riscos laborals.








fora de l'habitació

- 1  Posau-vos els guants
- 2  Extreus TOT allò que no hàgiu d'emprar de l'ecògraf (sondes que no empreu en l'examen / cables)*
- 3  Netejau l'aparell amb tovallons
- 4  Posau gases (4) i tovallons (3) a l'ecògraf abans de tancar-lo
- 5  Apicau gel a la sonda
- 6  Posau la funda a la sonda. Assegura-la amb cintes
- 7  Tapau amb una funda tot l'aparell
- 8  Vestiu-vos amb l'EPI i DOS parells de guants
- 9  Duis l'ecògraf tapat i els paquets de gel a l'habitació del pacient. Les gases i els tovallons han d'estar davall la funda de l'ecògraf

dins l'habitació

- 1  Ecografiau el pacient
- 2  Quan acabeu l'ecografia, tirau el paquet de gel
- 3  Netejau els guants amb solució hidroalcohòlica
- 4  A 2 m del pacient, retireu la funda de la sonda
 Fixau-la posant-la en el ganxo de l'ecògraf
 Retirau la funda enrotllant-la o plegant-la cap amunt
 No toqueu l'ecògraf desatapat o la sonda amb els guants posats
- 5  Llevau-vos els guants externs (si només en duis un parell, netejau-los amb solució hidroalcohòlica)
- 6  Llevau el gel amb les gases. Netejau l'aparell SENCER amb els tovallons. Rebutjau els tovallons i les gases
- 7  Netejau els guants amb solució hidroalcohòlica
- 8  Obriu la porta i empenyeu l'ecògraf a fora, millor amb el peu

fora de l'habitació

- 1  Rebutjau els guants
- 2  Desinfectau-vos les mans
- 3  Llevau-vos la bata, però manteniu la màscara i les ulleres protectores
- 4  Desinfectau-vos les mans
- 5  Posau-vos uns altres guants, uns de nous
- 6  Desinfectau amb tovallons l'ecògraf SENCER i la sonda i deixau-los eixugar. Rebutjau els tovallons
- 7  Rebutjau els guants
- 8  Desinfectau-vos les mans
- 9  Llevau-vos la resta de l'EPI.

* Retirau amb seguretat les sondes i els cables que no hàgiu d'emprar i desau-los amb cura

 CANADIAN POINT OF CARE ULTRASOUND SOCIETY
 CNA & NISC / SOCIÉTÉ CANADIENNE D'ÉCHOGRAPHIE OBILE



Protecció i desinfecció d'ecògrafs de carretó durant la pandèmia per COVID-19

Pàgina 2

Aquest protocol és només una guia. S'ha de modificar segons els recursos disponibles de cada centre i segons les recomanacions del vostre servei de prevenció de riscos laborals.

notes

- El protocol s'ha d'aplicar a TOTS els pacients sospitosos o confirmats d'estar infectats de COVID-19. El protocol també es pot aplicar en qualsevol altra situació d'aïllament per una malaltia infecciosa.
- Per als pacients amb risc baix d'infecció per COVID-19 i quan els protocols de control d'infeccions de cada centre eximeixin de l'ús de la bata, dels guants, de la màscara i de la protecció ocular en els contactes estrets amb els pacients (és a dir, examen físic), consultau el protocol del centre i les instruccions del fabricant sobre com netejar l'aparell.
- L'ecografia clínica (PoCUS) és útil en pacients amb sospita o infecció confirmada de COVID-19. Aquest examen inclou l'avaluació de patologia pulmonar, la funció cardíaca, el maneig de fluids, l'accés vascular, la guia de procediments i la confirmació de la intubació endotraqueal.
- PoCUS també pot ser útil en pacients amb motius de consulta no relacionats amb COVID-19 o amb infecció simultània de COVID-19.
- La utilitat de PoCUS és més gran en períodes de pandèmia, perquè resulta limitat l'accés a radiografies, tomografies computades, ecografies fetes per radiòlegs i ecocardiografies.
- A mesura que augmenta la transmissió comunitària de la COVID-19, els pacients infectats poden presentar-se fins i tot sense clínica respiratòria o febre. Una vegada que els protocols del centre prevegin l'ús de bata, guants, màscara i protecció per als ulls per a TOTS els contactes estrets amb pacients, independentment dels símptomes, llavors aquest protocol s'haurà d'aplicar a TOTS els pacients als quals es faci PoCUS.
- PoCUS també pot produir danys si no se segueixen estrictament els protocols de control d'infeccions. L'ecògraf, l'usuari i el gel d'ultrasons poden actuar com a *formes*, cosa que posaria en risc pacients i personal sanitari.
- Considerau adquirir un equip de butxaca, perquè és més senzill de protegir de la contaminació i fàcil de desinfectar després de l'exploració.

definicions

- **Dispositiu:** qualsevol ecògraf portàtil de carretó que consisteixi en sondes sense fils o connectades amb tauletes, telèfons o pantalles integrades.
- **Tovallons:** producte de neteja que inclou la solució i el tovalló. La composició química dels tovallons ha de ser compatible amb les recomanacions del fabricant de cada dispositiu i ha de ser efectiva per eliminar el virus de la COVID-19. La neteja de l'equip sempre ha d'incloure la pantalla, el cable elèctric, les sondes, el carretó i el teclat.
- **EPI:** equip de protecció individual.

consells

- La clau d'aquest protocol de neteja és UNA neteja completa de l'ecògraf i de la sonda abans d'iniciar l'examen i DUES neteges exhaustives de l'ecògraf i de la sonda amb els tovallons després de l'examen.
- Manejau sempre el dispositiu amb els guants posats.
- Mai s'ha de tocar res contaminat amb les mans sense guants. En cas de dubte, rentau-vos les mans una altra vegada.
- Considerau emprar un equip dedicat exclusivament a pacients amb COVID-19 positius o altament probables i un equip diferent per a pacients sense COVID-19 o poc probables a fi de prevenir la propagació de la infecció.
- Si no disposau de fundes para la sonda, utilitzau bosses de fems petites que siguin transparents o bosses per a sandvitxos o bosses de paraigües impermeables amb cintes elàstiques. Si no disposau de funda per a l'equip, utilitzau bosses de fems transparents. Aquestes fundes NO tenen per què ser estèrils.
- Si no disposau de fundes per a la sonda o l'equip, seguïu aquest protocol omittent els passos que detallen la col·locació i la retirada de les fundes.
- Si hi ha més d'un ecògraf disponible, empra el sistema que sigui més fàcil de netejar (pantalla tàctil plana, sense teclat, més petit...).
- No dugeu a l'habitació un pot de gel sencer o el paquet de tovallons, només el que necessiteu per examinar un pacient.



CANADIAN POINT OF CARE ULTRASOUND SOCIETY
CPOCUS/SCPC: SOCIÉTÉ CANADIENNE D'ÉCHOGRAPHIE CIBLÉE



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I GERÈNCIA ATENCIÓ
B PRIMÀRIA MALLORCA