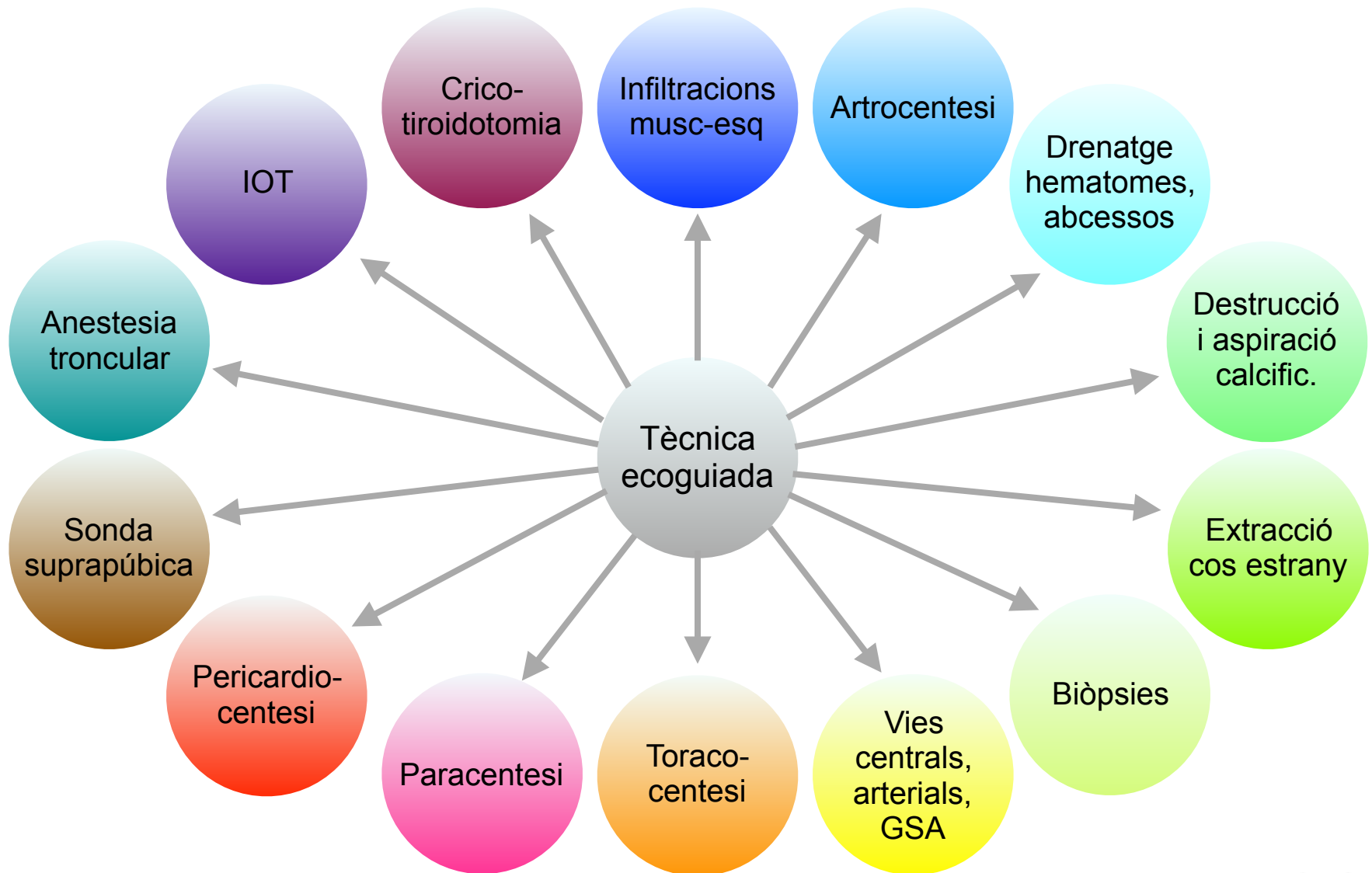




Dr.David Teixidó



Indicacions



Generalitats: ventatges

- Més precisió, podem seguir el trajecte de l'agulla
- Menys dolor, més ben tolerades
- Menys efectes secundaris i iatrogènics
- Més barat
- No utilitza radioacions ionitzants
- Versàtil, trasladable a la capçalera del malalt
- Permet escollir la via d'accés més òptima



- Però.... no pot atravesar l'aire ni l'òs

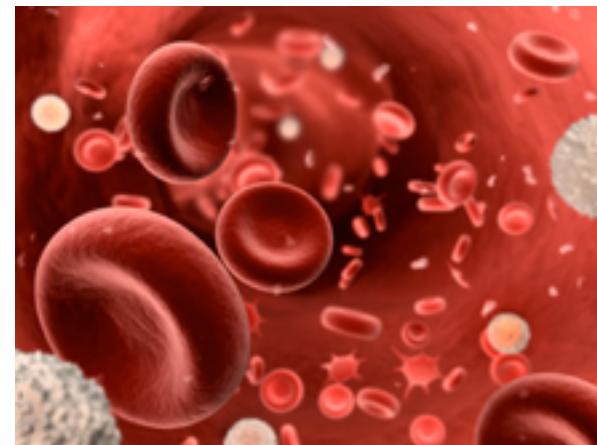


Generalitats: riscos

- **Infeccions**. A valorar retrassar el procediment si el pacient té febre o està amb una infecció activa.
- **Al·lèrgia** als productes injectats.
- **Hemorràgia, hematoma**.
- **Perforació** de víscera buida, lesió d'òrgans sòlids, **pneumotòrax** (segons on es faci el procediment)
- Descompensació en cas de **diabetes** (si injectem corticoids).
- **Flebitis, trombosis** (en puncions o col·locació de cateters centrals i perifèrics en vasos).



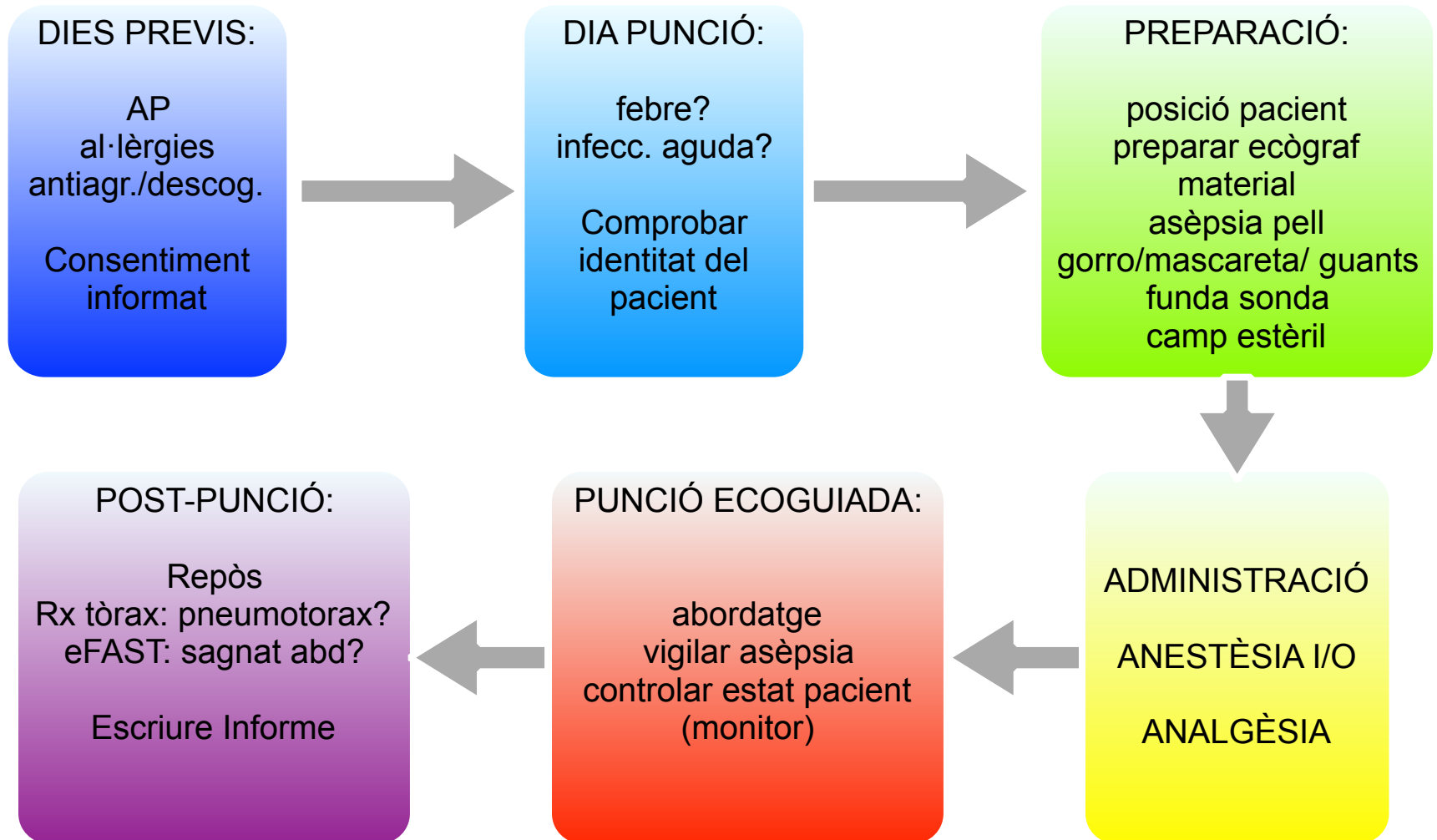
En cas de presa d'antiagregants o anticoagulants



- **Anticoagulants (acenocumarol):**
 - Puncions perifèriques superficials es poden realitzar amb INR < 3
 - Puncions profundes, transmusculars (espatlla, maluc), substituir per heparina i última dosi 12h abans del procediment, cal INR < 1,5
- **Heparina de Baix Pes Molecular:** última dosi mínim 12h abans
- **Àcid Acetil Salicílic:**
 - Si < 325mg/d no cal suspendre
 - Si > 325mg/dia i punció profunda valorar substitució o suspensió
- **Antiagregants plaquetaris (clopidogrel, clorhidrat de ticlopidina):**
 - Si puncions profundes cal valorar la substitució o suspensió
- **Anti-IIa (dabigatrán) i anti Xa (rivaroxabán):**
 - Suspendre'ls 36 hores abans del procediment



Planificació punció



Material

- Agulles, xeringues, gasses, bisturí, tisores, pinces, mosquits, sutures,...
- Asèpsia de la pell.
- Fundes estèrils pel transductor.
- Gorro, mascareta, bata, talles estèrils.
- Fàrmacs: premedicació, anestesia, corticoids, suero fisiològic.
- Material per conservar una mostra si fos necessari.
- Material específic: vies centrals, sonda suprapúbic, toracocentesi...
- Monitorització del pacient
- Medicaments i material per tractar les possibles complicacions del procediment o dels fàrmacs usats: al·lèrgies, hemorràgies, pneumotòrax, infeccions.



Asèpsia



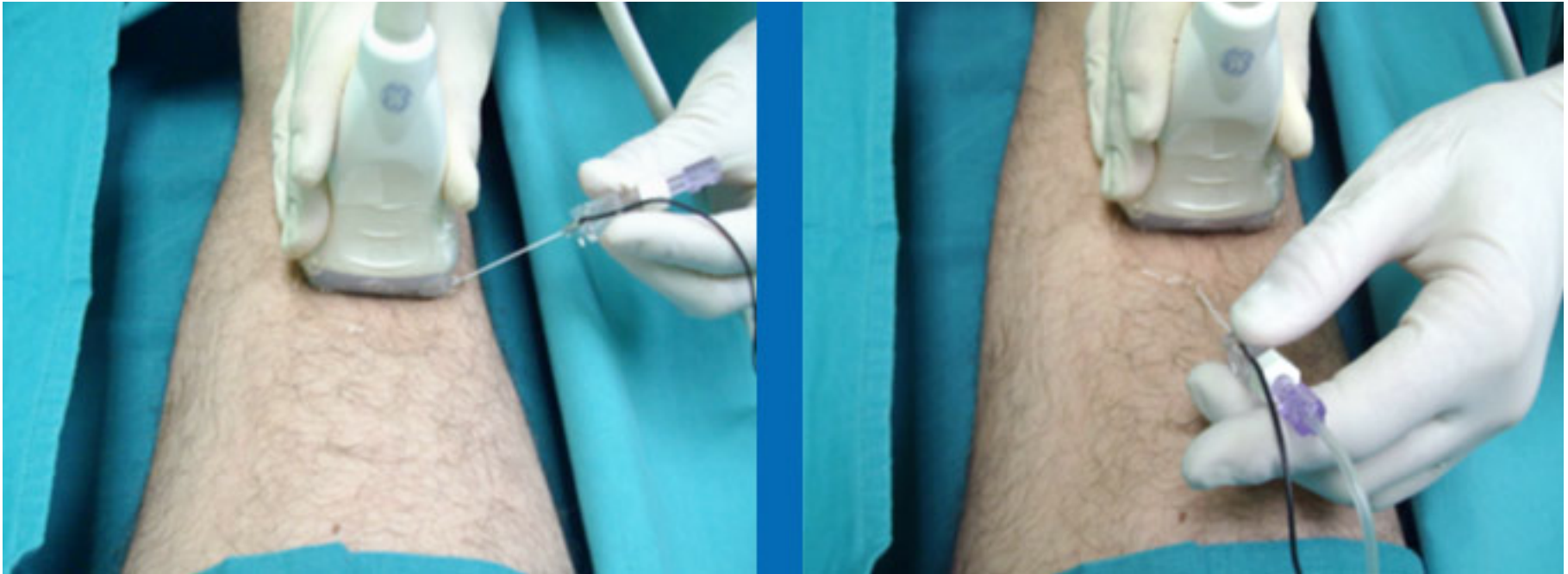
- Cal assegurar unes condicions d'**asèpsia**: desinfecció de la pell, camp estèril, guants estèrils
- Disposem de diverses **fundes estèrils per la sonda**. Si no tenim poden utilitzar-se preservatius estèrils o apòsits estèrils de fixació de vies



Abordatge

L'abordatge pot ser **longitudinal** (paral·lel), podem seguir tot el trajecte de la sonda amb l'agulla. Més precisió. Més difícil mantenir l'agulla dins el plà.

Transversal (perpendicular), dirigint l'agulla cap al centre de la sonda. No veiem on és el bisell amb precisió. Més fàcil trobar l'agulla.

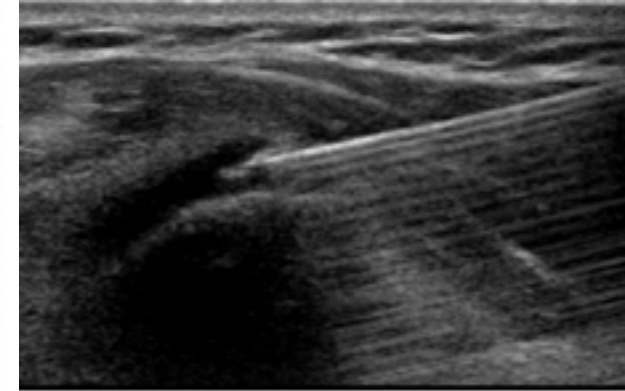
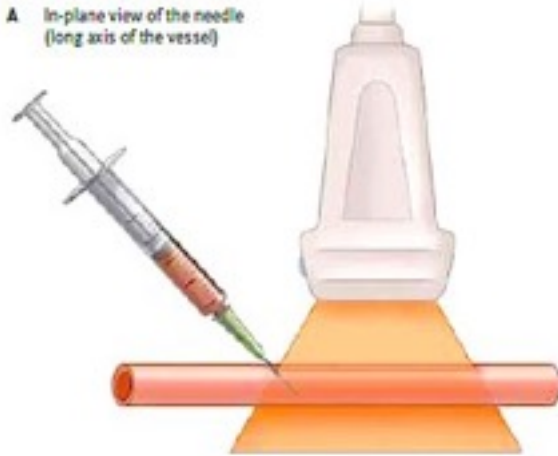


És recomanable utilitzar els dos talls per comprovar la ubicació de l'agulla i evitar la lesió accidental d'estructures veïnes.

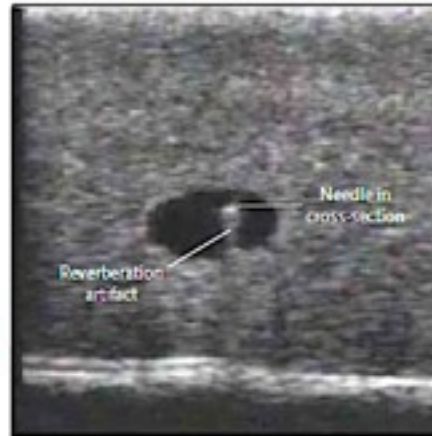
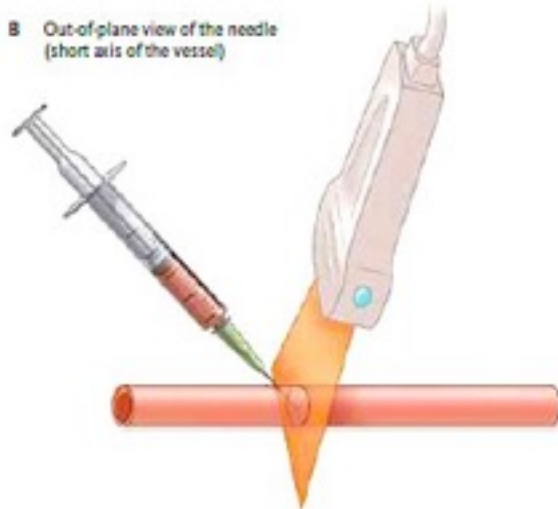


Abordatge

A In-plane view of the needle
(long axis of the vessel)



B Out-of-plane view of the needle
(short axis of the vessel)



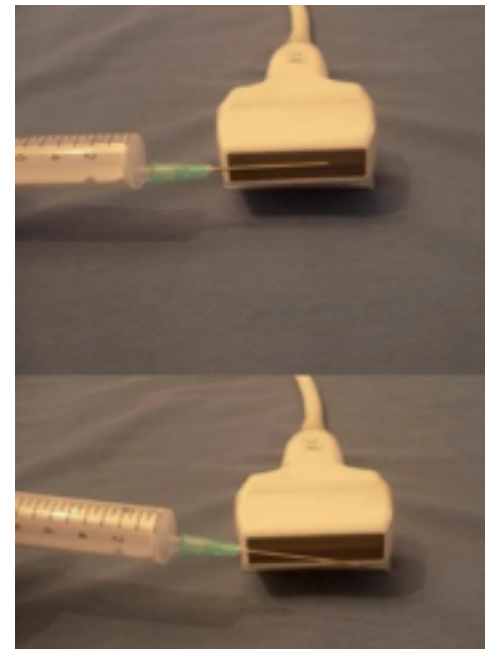
L'agulla es veu com una imatge molt **hiperecogènica** i sovint amb **reverberació** posterior

CL Moore, JA Copel. *Point-of-care ultrasonography.*
New England Journal of Medicine 2011; 264:749-57



Si no veiem bé l'agulla...

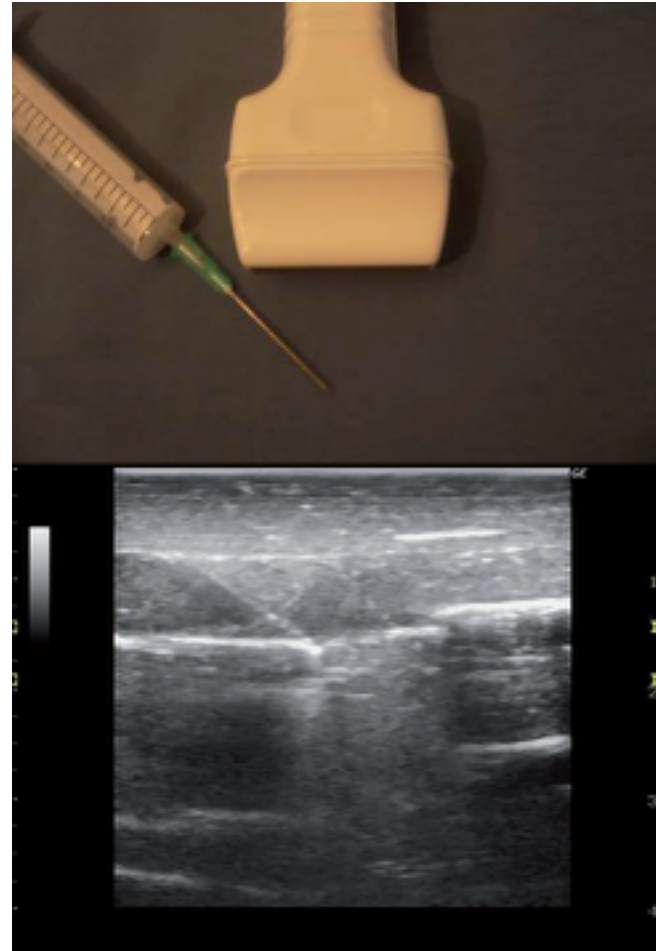
- Podem **moure** sutilment l'agulla, per veure els teixits com es mouen i saber on és.
- Podem instilar una mica de **suero fisiològic o anestèsic** i veurem com es separen els teixits per la punta de l'agulla.
- Utilitzant el **doppler** es colorejarà el moviment de l'agulla, i fent-la girar, veurem com es mou la punta i podrem identificar millor el bisell de l'agulla.
- Corregir l'**orientació** de l'agulla i fer-la coincidir amb l'eix llarg del transductor.
- Veurem millor l'agulla amb una inclinació a **30°** que a 45°



Si no veiem bé l'agulla...



Amb 30° d'inclinació



Amb 45° d'inclinació



Accessos vasculars

- Centrals: jugular interna, subclàvia, femoral comuna, axil·lar

<https://www.youtube.com/watch?v=Jy6zkkS3gi0>

- Perifèrics

<https://www.youtube.com/watch?v=MkRwvpPfx-I>

- Gasometria arterial

<https://www.youtube.com/watch?v=UtcJciuddfw>



...centesis



- Toracocentesi

<https://www.youtube.com/watch?v=Rf9GonFYW-I>

- Paracentesi

<https://www.youtube.com/watch?v=adkYT2c1WBo>

- Pericardiocentesi

<https://www.youtube.com/watch?v=CH4KWNerOXQ>



Altres puncions eco-guiades

- Punció lumbar

<https://www.youtube.com/watch?v=rnnrUaKKmOs>

- Bloqueig neural eco-guiat

<https://www.youtube.com/watch?v=U3TkmAMaGfY>

- Drenatge d'abscess

<https://www.youtube.com/watch?v=2EBUpGvm0d0>



IOT



https://www.youtube.com/watch?v=P_WmwaKctms



Pràctiques

