



PROTOCOLO DE ADQUISICIÓN DE IMÁGENES DE ULTRASONIDO ABDOMINAL COMPLETO.

ULTRASONIDO DE ABDOMEN.

Preparación del paciente: Pacientes clínicamente estables requieren ayuno de sólidos de 8 a 10 horas, líquidos a libre acceso, a menos que el paciente requiera sedación.

Pacientes para sedación: Ayuno de sólidos de 8 a 10 hrs de sólidos y 4-6 hrs de líquidos para prevenir vómito durante la sedación.

Excepciones: Cachorros y hurones ayuno de entre 4 a 6 horas, gatos de entre 6 a 8 horas, enfermos renales no suspender líquidos y el ayuno es entre 6 y 8 horas, diabéticos, respetar sus horas de alimentación y medicación. Gestante entre 6 a 8 horas. Pacientes con sospecha de puentes portosistémicos: menores a 6 meses ayuno de entre 6 a 8 horas) y arriba de 6 meses de entre 10 a 12 horas.

Rasurado: Desde el cartílago xifoides hasta el piso de la entrada pélvica, en el costado izquierdo sobre la línea del arco costal y siguiendo la musculatura sublumbar hasta crestas ilíacas.

Aspectos técnicos del equipo de US:

Seleccionar:

Rango Dinámico para abdomen de 80 a 90 db.

Frecuencia, mapa de grises, densidad de línea alta, persistencia y posición de foco de acuerdo a profundidad de región examinada.

Videos de 6 segundos.

NOTA: Es importante que los videos tengan protocolo de escanear por completo sobre el órgano a evaluar que implica que este aparezca y desaparezca durante la exploración.

DECUBITO LATERAL DERECHO (Órganos del lado izquierdo)

Abordaje por órganos:

Hígado:

Se realizan al menos 3 videos que incluyan

- Longitudinal desde VB hacia la izquierda.
- Longitudinal desde VB hacia la derecha.
- Transverso de craneal a caudal.

Bazo:

Se realizan al menos 2 videos que incluyan

- Cabeza con abordaje subcostal y dirigiendo el transductor hacia dorsal y craneal, lo más profundo que sea necesario, para visualizar hasta el extremo más proximal.
- Cuerpo y cola con abordaje transversal que evalúe por completo el parénquima o haciendo zig-zag sobre el.
- Se evalúa con doppler la vasulatura del hilio y se realiza foto o video de esta.

Riñón izquierdo:

Se realiza al menos 1 video que incluya

- Abordaje longitudinal abanicano que incluya todo el órgano.
- En imagen estática se realiza medición.
- Abordaje transversal de craneal a caudal, siempre se realiza durante la exploración, pero solo se guarda como vídeo si es un riñón patológico.

Glándula adrenal izquierda:

Se realiza al menos 1 video que incluya:

- Craneal a la arteria renal izquierda y caudal a la craneal mesentérica y celiaca.
- Abordaje longitudinal abanicando.
- En imagen estática se debe realizar medición del grosor máximo de los polos y en gatos incluir la longitud.

Aorta:

Se realiza al menos 1 video

- En longitudinal hasta la trifurcación inicial.
- Se realiza evaluación con Doppler.

Linfonodo iliaco medial izquierdo:

Se realiza al menos 1 video

- Longitudinal abanicando levemente.
- Se realiza medición en longitudinal (L x A).

Vejiga:

Se realiza al menos 1 video

- Transversal desde el ápice hacia el cuello, asegurar que la transición a uretra se incluya.
- Imagen estática longitudinal para medir la pared en el ápice.
- Si hay anomalía en el cuello, se debe incluir longitudinal de este, medición de las lesiones y estudio Doppler cuando se requiera.
- En caso de querer documentar el signo del centello, utilizar el transductor lineal con el PRF más alto.

Reproductivo macho:

- Próstata: se aborda con abanico o barrido en longitudinal, se hace video en longitudinal con fotos de medición (L x A) y en transverso con foto de medición (Ancho).
- Testículos: Se evalúan cada uno con transductor lineal el longitudinal, con mediciones (L x A) en foto viendo el mediastino testicular en su totalidad lineal. En transversal que se vean los 2.

Reproductivo hembra:

- Cervix uterino: Se evalúa en transversal y longitudinal dorsal al cuello de la vejiga y ventral al colon descendente, con medición de su diámetro.
- Cuernos uterinos: Seguirlos desde el cervix hacia craneal y lateral o desde el ovario correspondiente hacia caudal; evaluándolo idealmente con transductor lineal y de ser necesario medir diámetro.
- Ovarios: Se ubican caudal al polo caudal de cada riñón, muy cercanos a la pared abdominal. Se evalúan en longitudinal y transversal y se realizan al menos 2 mediciones ortogonales. Evaluar con armónicos cuando sea posible.

Colon descendente: Se realiza al menos 1 video.

- En transversal desde el hipogastrio por el lado izquierdo y hacia craneal hasta el riñón ipsilateral.
- Realizar medición de la pared.

Intestino delgado:

Se evalúa en 3 regiones del abdomen, en al menos 3 videos, caudal, media y craneal teniendo como referencia anatómica de partida a la vejiga, el riñón izquierdo y el estómago respectivamente.

- Se evalúan asas en longitudinal, para realizar medición de la pared desde el lumen hasta la capa serosa. Medir en asas donde no haya mucho contenido.
- Utilizar armónicos cuando sea necesario.
- En caso de problemas de motilidad, video en zona afectada sin movimiento.

Estómago:

Se realiza al menos 1 o 2 videos

- Evaluando en transversal con respecto al órgano (eje longitudinal del paciente) incluyendo fondo , cuerpo y región pilórica.
- Medición de la pared con acercamieto y de ser necesario transductor lineal. Las mediciones se realizan en el fondo gástrico entre las rugosidades.

Unión gastro-duodenal (UGD): Se realiza al menos 1 video

- En abordaje transversal, partiendo desde la VB se realiza barrido o abanico hacia caudal.
- Desde la pared abdominal derecha, intercostal localizando el cuello de la vesícula.
- Si se considera necesario realizar medición de la pared o del diámetro.
- Evaluar contracciones pilóricas en caso de ser necesario.

Rama izquierda del páncreas:

Realizar 1 video.

- Evaluación longitudinal, buscandolo entre el estómago, bazo y colon transverso, ventral a la vena porta y craneal a la glándula adrenal izquierda.
- Medición del grosor.

DECUBITO LATERAL IZQUIERDO (Órganos del lado derecho)

Abordaje por órganos:

Vesícula biliar (VB):

Se realiza al menos 1 video en transversal o longitudinal.

- Abordaje desde lateral al cartílago xifoides del lado derecho.
- Medición de la pared.

Duodeno:

Se realizan 2 videos, longitudinal y transversal.

- Encontrar riñón derecho en transverso.
- Revisar el area ventral al riñón derecho, buscando una asa intestinal superficial a la pared abdominal derecha. Se realiza medición de la pared.
- En gatos abordaje en línea media a nivel del cuello de la vesícula biliar.

Cuerpo y rama derecha del páncreas:

Se realiza al menos 1 video en transversal.

- Paralelo al duodeno descendente transcurren el cuerpo y la rama derecha y en su parte central se aprecia la arteria pancreatico-duodenal.
- Se realiza medición en fotos del grosor.

Riñón derecho:

Se realiza al menos 1 video que incluya

- Abordaje longitudinal abanicando.
- En imagen estática se realiza medición.
- Abordaje transversal de craneal a caudal, se realiza durante la exploración, pero solo se guarda como vídeo si es un riñón patológico.

Glándula adrenal derecha:

Se realiza al menos 1 video que incluya.

- Abordaje longitudinal abanicando.
- Localizar la vena cava en longitudinal, inmediatamente dorsal oblicuo a ésta a la vena cava caudal adyacente al parénquima hepático.
- En imagen estática se debe realizar medición del grosor máximo de los polos y en gatos incluir la longitud.

Cava caudal:

Se realiza al menos 1 video

- En longitudinal hasta la trifurcación inicial.
- Se hay contenido anormal, evaluación con Doppler.

Linfonodo iliaco medial derecho:

Se realiza al menos 1 video.

- Longitudinal abanicando levemente.
- Se realiza medición en longitudinal (L x A).

Válvula ileo-cecal:

Se realiza al menos 1 video en longitudinal o transversal.

- Se ubica medial al polo caudal del riñón derecho y barriendo en trasnversal al colon ascendente.
- Si hay linfonodos reactivos a su alterdedor, se les realiza medición.



MVZ Esp. Daniel Rodríguez Arroyo
Radiólogo Veterinario Certificado ACVR
Ced. Prof. 2222254