

SEMIOLOGIA

PADRÕES ECOGRÁFICOS

1. Cístico Cisto verdadeiro/simplex

- Formato arredondado;
- Limites definidos e regulares;
- Paredes **finas**;
- Ausência de ecos em seu interior – líquido = anecogênico;
- Reforço acústico posterior.

2. Cavitário

- Formato irregular;
- Contornos definidos e irregulares;
- Parede pode ser **espessa**;
- Pode apresentar material particulado em seu interior;
- Reforço acústico posterior.

*Piometra pode fazer abscessos renais (cavitários).

3. Sólido

- Presença de tecido, seja qual for a ecogenicidade;
- Nódulo (até 3,0cm);
- Massa/formação (mais de 3,0cm);
- Homogêneo ou heterogêneo depende da composição tecidual.

*Abaulamento de contornos (descrever)- nódulos em periferia dos órgãos (baço/ fígado).

4. Cálculo

- Indica presença de material mineral;
- Formando ou não sombra acústica posterior (“quantidade”);
- Dimensões e formatos variados;
- Estruturas ósseas (costelas), fragmentos ósseos em cavidade gástrica e útero, urolitíase, cálculo biliar, calcificação tecidual.

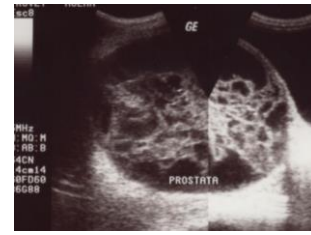
*Feto mumificado: absorve o líquido e dobra em si.

5. Líquido

(caracteriza-se pela sua composição ou quantidade de partículas presentes).

- Anecogênico e homogêneo: bexiga urinária normal, transudato.
- Anecogênico com partículas em suspensão
 - Pequena quantidade: bexiga urinária com cistite;
 - Grande quantidade: líquido livre na cavidade abdominal no caso de peritonite/hemorragia.
- Trabeculações ou septações: deposição celular e fibrina.

*Partículas em suspensão.



6. Gasoso

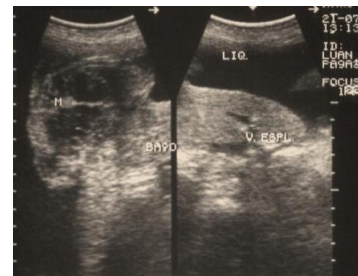
- Caracterizado pela produção de imagens de alta refletividade.
- Artefatos de técnica:
 - Reverberação;
 - Cauda de cometa.
- Conteúdo presente em estômago e alças intestinais; tecido pulmonar normal – alvéolos.

*Quando possui LL com gás: TGI

*Presença de gás intraluminal disperso (cistite enfisematosa) - sugere reavaliação após tratamento.

7. Complexo

- Formado por componente sólido de ecogenicidade variada e parte líquida de permeio, às vezes com septações ecogênicas.
EX: tecido necrótico e neoplásico, hematoma



INTERPRETAÇÃO DA IMAGEM

Conhecimentos indispensáveis:

- Anatomia topográfica
- Anatomia sonográfica (Contornos; Forma; Dimensões; Arquitetura; Ecotextura; Ecogenicidade).
- Interações das ondas sonoras com os tecidos:
 - **Artefatos de imagem:** reverberação • sombra acústica • reforço acústico posterior • imagem em espelho • sombreamento das margens
- Padrões ecográficos básicos: (cístico, sólido, cálcico, líquido, gasoso, complexo).

Protocolo de descrição:

Número

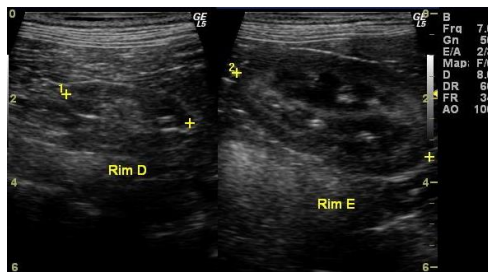
Determinação do número de órgãos ou estruturas, depende da habilidade de reconhecer o órgão normal e do conhecimento da anatomia topográfica. Ausência da imagem de um órgão: Acentuada alteração a ponto de não ser reconhecido.

- Agenesia
- Hipoplasia
- Ectopia

RINS: Agenesia/Hipoplasia/Ectopia

TESTÍCULOS: Agenesia/Ectopia/Status pós-cirúrgico

OVÁRIOS: Status pós-cirúrgico/Resquício ovariano



Topografia/Posição/Sintopia

Relação entre os órgãos adjacentes e arquitetura vascular regional.

Topografia habitual não precisa ser descrita.

Ectopia de órgão normal ou estrutura de origem não identificada, deve ser sempre relatada – referências anatômicas normais.

Contornos/Bordas

Limite que circunscreve uma superfície

- Definido
- Pouco definido
- Não definido



Regular: margem lisa e de aspecto anatomicamente preservado.

Irregular: margem irregular (serrilhada, micronodular, macronodular).

Bordas afiladas rombas ou arredondadas.

*Avaliação mais fácil na presença de líquido livre na cavidade abdominal.

Forma

Normal: forma habitual ou preservada

Descrever a forma com algo conhecido: arredondado, ovalado, em alvo, em ferradura, em olho de boi, espiculado, tubular, radiado

Não possui forma definida = **amorfa**



Dimensões

A ultrassonografia permite a mensuração em planos únicos: longitudinal e transversal

- Medidas dos órgãos ou lesões devem ser realizadas em diversos planos de imagem;
- Subjetivo (baço);
- Alguns órgãos possuem valores de referência na literatura (próstata); comprimento, altura e largura.
- Alguns possuem valores relacionados com o peso (rim); eixo longitudinal.
- Referência de relações anatômicas (fígado e gradil costal).
- Parede do estômago, alça intestinal e bexiga urinária medir o mais perpendicular possível
- Linfonodos 2 eixos = correlação de normalidade
 - T/L > 0,5 neoplásicos/metastáticos
 - T/L < 0,5 normal/reactivo – inflamatório/infeccioso

*Acepram: aumenta o tamanho do baço.

Localização dos linfonodos abdominais e órgãos que drenam

Bezuidenhout (1993) e Pugh (1994) – adaptado

Linfonodos (n.)	Localização	Órgãos que drenam
Linfonodos parietais		
Aórtico lombares (4)	Ao longo da aorta	Rins, adrenais, bexiga urinária, útero, próstata e gônadas
Renais (2)		
Iliacos mediais (2), hipogástricos (2) e sacrais (2)	Imediatamente caudal a trifurcação aórtica, entre as artérias ilíacas circunflexas profundas, e as artérias ilíacas externas (medial), medial às artérias ilíacas internas (hipogástrico), e ao longo da artéria mediana sacral (sacral).	Ureteres, bexiga urinária, útero, próstata, gônadas, áreas peripélvicas e púbicas, pele abdominal e músculos.

Linfonodos (n.)	Localização	Órgãos que drenam
Linfonodos viscerais		
Hepáticos (2)	Ao longo da veia porta, caudal a porta hepatis	Fígado, estômago, duodeno e pâncreas
Esplênicos (2)	Ao longo das veias esplênicas e do lobo pancreático esquerdo	Fígado, baço, esôfago, estômago, pâncreas e omento
Gástricos (2)	Próximo ao piloro	Diafragma, fígado, esôfago, estômago, duodeno, pâncreas e peritôneo
Pancreaticoduodenal (1)	Próximo a flexura duodenal, entre o piloro e o lobo pancreático direito	Duodeno, pâncreas e omento
Jejunais (6)	Ao longo árvore vascular mesentérica (artéria e veia mesentérica cranial)	Jejuno, íleo e pâncreas
Cólico (1)	Próximo a junção ileocólica e mesocólon	Íleo, ceco e cólon

	LINFONODO	LOCALIZAÇÃO	ROTA EFERENTE
LINFOCENTROS LOMBAR	Aórtico-lombares (17)	Ao longo da AO e VCC desde o diafragma até a origem das a. ilíacas circunflexas profundas	- Cisterna do quilo - Tronco lombar
	Renais (0-2)	Adjacente aos vasos renais	Linfonodos aórtico-lombares ou tronco lombar
LINFOCENTROS CILIACO	Gástrico (0-2)	Curvatura menor do estômago	- linfonodos hepático e esplênico
	Hepático (1-3)	à D e à E da VP	- tronco visceral
LINFOCENTROS MESOCENTROS CRANIAL	Pancreático-Duodenal (0-3)	Flexura cranial do duodeno próx. ao lobo D do pâncreas	- linfonodos hepáticos
	Esplênico (1-5)	Ao redor dos vasos esplênicos	- tronco visceral
LINFOCENTROS MESOCENTROS CAUDAL	Jejunais (2)	Ao redor das veias e artérias jejunais	- associada as do tronco celiaco para formar o tronco visceral
	Cólico (1-2)	Pequeno mesentério cólico ascendente	- tronco visceral
LINFOCENTROS ILIACO-SACRAL	Mesentéricos caudais (2-5)	Mesentério do cólon descendente	- tronco visceral e parcialmente para os linfonodos aórtico-lombares
	Íliacos mediais (2-4)	Abaixo de L5-L6, próximos a bifurcação da aorta em ilíacas circunflexas profundas. à D da VCC e à E da AO.	- linfonodos aórtico-lombares e parcialmente para tronco lombar
LINFOCENTROS ILIACO-SACRAL (hipogástrico) (1-3)	Sacrais (1-2)	Abaixo de L6-L7 entre as aas. ilíacas internas D e E	- linfonodos ilíaco-mediais
	Íliacos internos	Ventralmente ao sacro	- linfonodo ilíaco-mediais

Arquitetura

Refere-se ao aspecto anatômico normal do órgão como um todo (rins e testículos).

Pode descrever uma única característica, p.ex. arquitetura vascular (fígado).

Estratificação parietal (estômago e alças intestinais).

Ecotextura

É decorrente do fenômeno de espalhamento = formação de pequenos ecos em várias direções.

Parâmetro de análise importante = característica de cada órgão.

Homogênea = distribuição regular dos ecos, p.ex. baço;

Heterogênea = arquitetura celular irregular/distribuição irregular dos ecos, p.ex. processos inflamatórios e neoplásicos.

Ecogenicidade

Descreve a interação dos tecidos com o som

Quantificação da produção de ecos:

Anecogênico

*Define ausência completa de ecos ou a completa transmissão das ondas sonoras. Estas estruturas aparecem na tela com coloração preta.

Exemplos: vesícula biliar, bexiga urinária e cistos.

Hipoecogênico

*Estruturas que interagem com a onda sonora produzindo ecos esparsos; tem um tipo intermediário de reflexão e transmissão das ondas sonoras e variam na escala de cinza.

Exemplo: ovários durante o estro.

*Termo utilizado também para descrever a estrutura de menor ecogenicidade quando duas ecogenicidades distintas são comparadas.

Isoecogênico

*Estruturas que interagem com a onda sonora de maneira semelhante, produzindo a mesma quantidade de ecos.

Exemplo: fígado e córtex renal.

Hiperecogênico

*Estruturas que interagem com a onda sonora refletindo intensamente e produzindo ecos brilhantes na tela brancos.

Exemplos: interface entre órgãos, osso, gás, cálculos, tecido mineralizado.

Vascularização

Documentação fotográfica

Deve conter informações do paciente

Identificar a região/órgão avaliado

Pouco valor diagnóstico

Expressão de um único momento

- duração do exame – 15 a 60 minutos

Imagem de um só plano

- alterações devem ser documentadas em pelo menos dois planos de varredura