

CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA

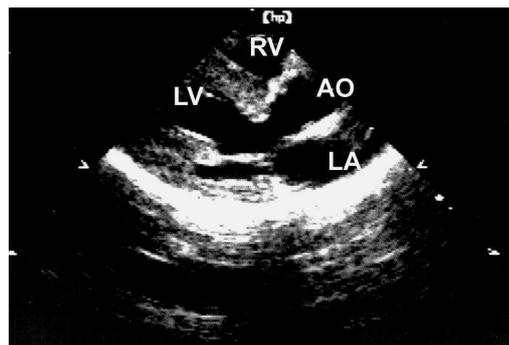
L' esame ecocardiografico in mono e bidimensionale permette di seguire un iter diagnostico che consente di confermare il sospetto di hcm. Possiamo riassumere i punti principali come segue: determinazione delle dimensioni atrioventricolari di sinistra, accertamento della presenza di trombi, la valutazione del movimento valvolare mitralico ed aortico e l' analisi della funzione sistolica e diastolica ventricolare sinistra.

Occorre innanzi tutto verificare se il fenomeno ipertrofico è omogeneamente diffuso a tutte le strutture cardiache, oppure solo ad aree o regioni circoscritte. I quadri che ne derivano possono essere di ipertrofia concentrica simmetrica o asimmetrica. Si procede poi con l' osservazione dell' atrio sinistro e del tratto di efflusso del ventricolo sinistro.

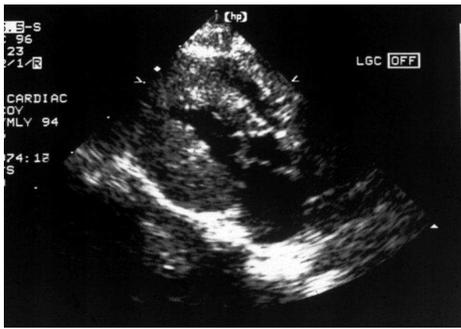
L' ipertrofia concentrica simmetrica comporta spesso un tratto di efflusso ristretto ed un atrio sinistro di dimensioni normali.



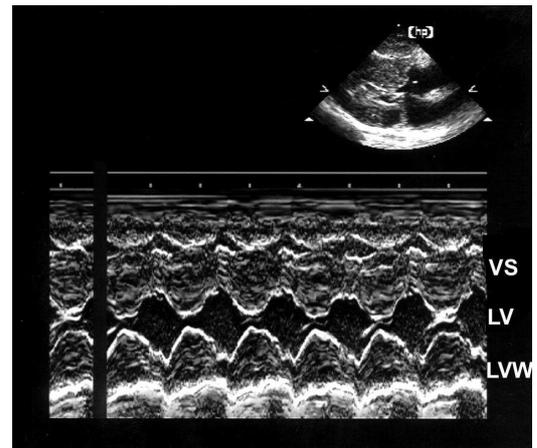
Nelle forme asimmetriche settali prossimali, basilari, francamente aggettanti il tratto di efflusso è chiaramente ristretto ma il comportamento dell' atrio è incostante.



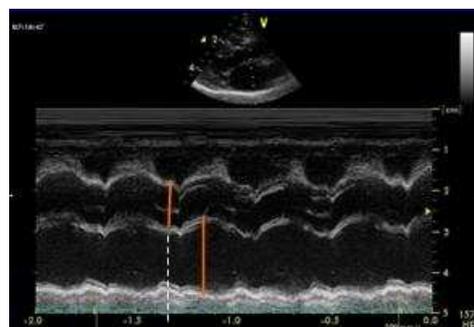
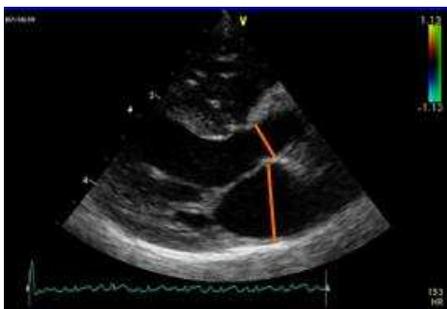
Se l' interessamento del setto è diffuso a tutta la sua lunghezza è più facile che l' atrio resti di dimensioni normali ed il restringimento del tratto di efflusso è fortemente soggettivo.



Se l' asimmetria dell' ipertrofia coinvolge la parete libera del ventricolo sinistro, il tratto di efflusso è di dimensioni normali mentre l' atrio è invariabilmente grande.

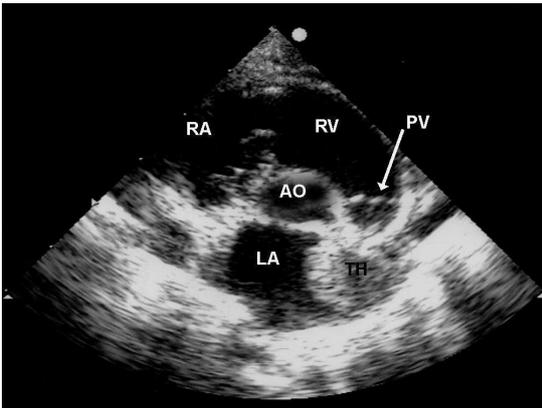


Immagini in asse corto ed in monodimensionale.



Alcuni metodi di misurazione dell' aorta e dell' atrio nel gatto; il sistema monodimensionale non dimostra di essere sempre il più preciso.

Vediamo ora alcuni esempi di trombi. (questa patologia favorisce maggiormente la loro produzione).



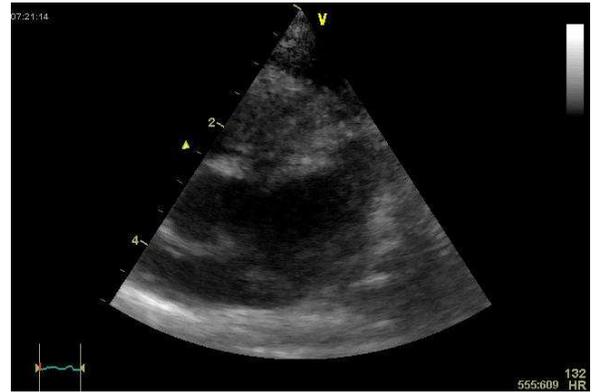
La sede di iniziale formazione è l' orecchietta sinistra, spesso ben visibile in parasternale, asse corto, da destra.



I trombi possono essere sessili, più meno pedunculati o liberi e mobili, possono vagare all' interno dell' atrio o spostarsi da una camera all' altra.

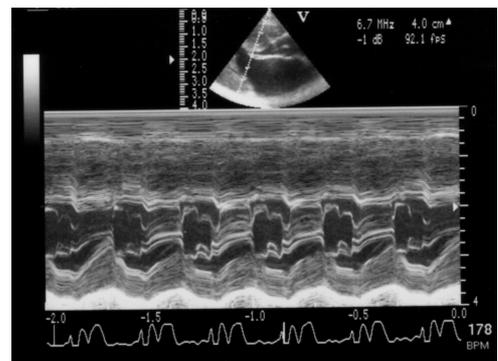
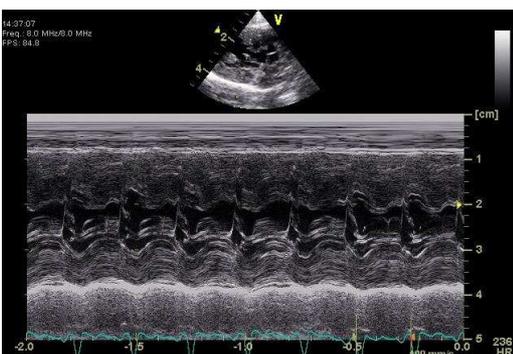
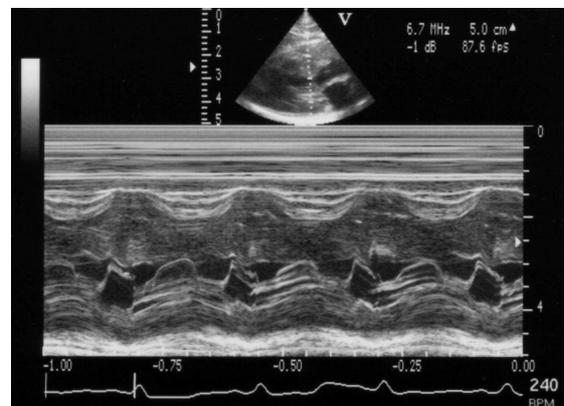
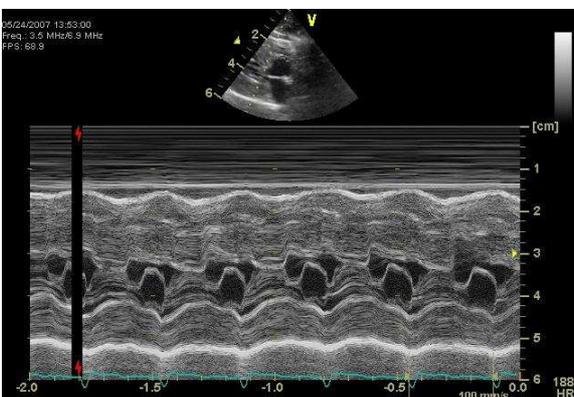


Ciò che spesso precede la formazione del trombo e che può risultare come un ottimo campanello d' allarme è la presenza di "smoke" o ecocontrasto spontaneo.



nei casi in cui la posizione parasternale destra, asse corto, non riesce a garantire un' osservazione soddisfacente dell' orecchietta bisogna ricorrere alla posizione craniale sinistra, partendo dall' "asse corto dell' aorta – asse lungo dell' arteria polmonare" e puntando caudalmente il fascio di ultrasuoni. Si passa così dall' immagine di destra a quella di sinistra.

Valutiamo ora l' analisi del movimento valvolare mitralico ed aortico. L' alterazione del movimento mitralico riguarda il lembo settale che si sposta anteriormente durante la sistole (SAM o movimento sistolico anteriore). Il motivo di questo spostamento non è ancora chiarito. Può essere il risultato di un risucchio da parte della colonna di sangue che impegna il tratto di efflusso a velocità elevata (effetto Venturi), può essere determinato dalla riduzione del precarico o dall' errato orientamento di un muscolo papillare, spazialmente modificato dalla modificazione anatomica dell' ipertrofia, oppure da tutti e tre i fattori insieme. E' certo che il lembo settale, durante la sistole, modifichi la sua posizione portandosi anteriormente verso il setto. In questo modo però la valvola non è più chiusa e si assiste ad un rigurgito atriale di grado più o meno elevato:



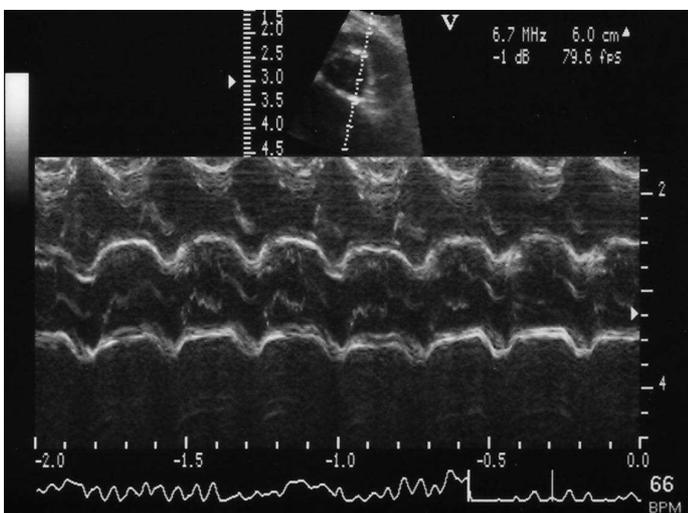
Solitamente il movimento anteriore viene studiato in monodimensionale (vedi immagini soprastanti). In tutti i casi è evidente il box mitralico più o meno aperto ma è altrettanto visibile l'impronta del lembo settale che, in sistole, occupa l'intero ostio valvolare anteriore andando a toccare il setto interventricolare.

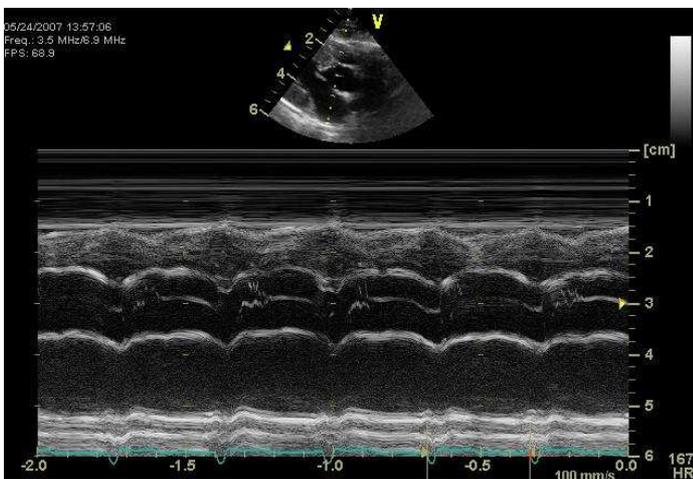
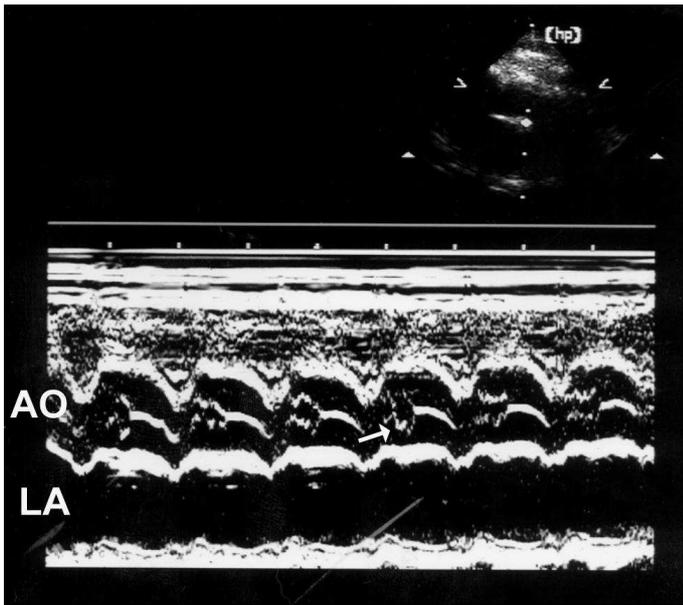
Questo fenomeno può essere osservato anche in bidimensionale tramite un cine loop



La velocità deve essere rallentata altrimenti diventa impossibile scandire bene le immagini e separare il diastolico dal sistolico ad una frequenza che spesso può rasentare o addirittura superare i 200 bpm. Il cine loop permette di far scorrere le immagini frame per frame.

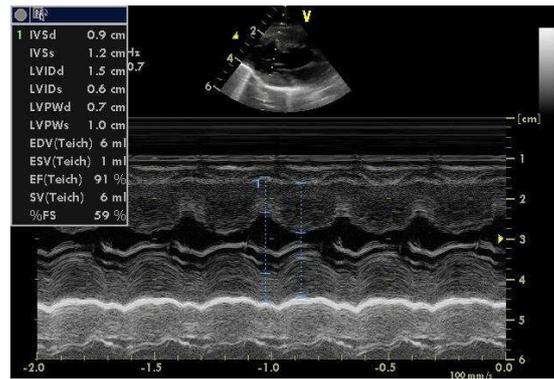
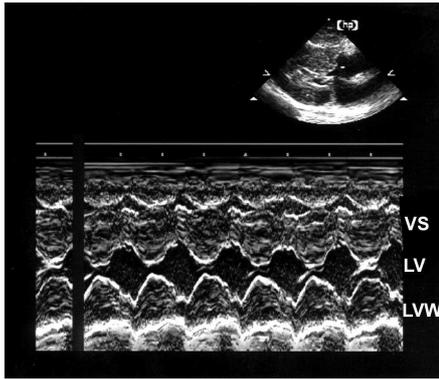
Nelle tre immagini successive notiamo un altro comportamento anomalo di una valvola. E' la valvola aortica che mostra un box ridotto e deformato a causa della grave riduzione della gittata.



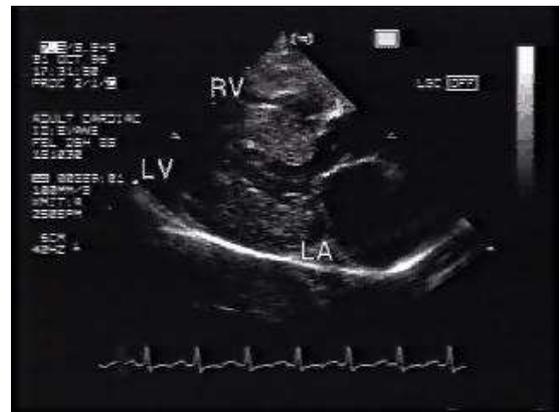
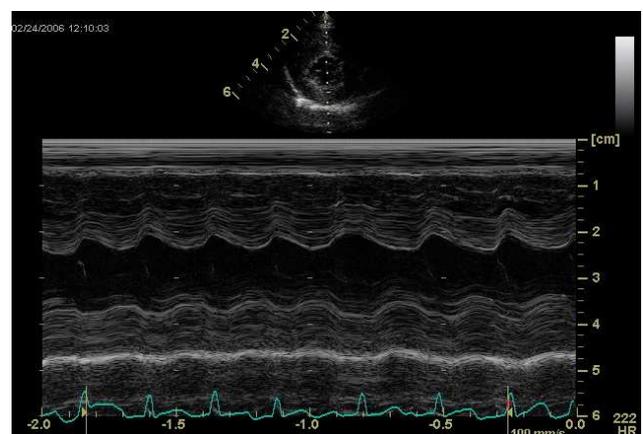
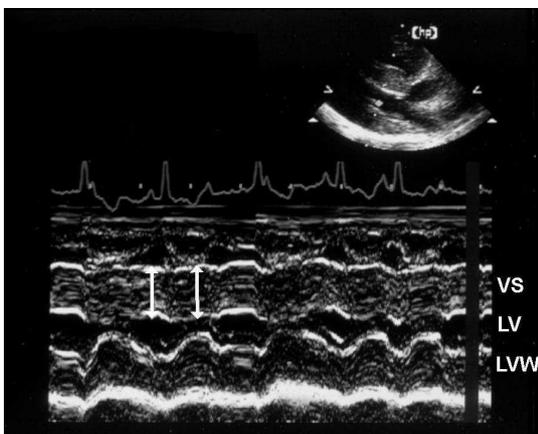


Questo reperto provocato dall' ostruzione dinamica o fissa del tratto di efflusso può essere osservato anche in corso di rigurgito mitralico, difetto settale, e cardiomiopatia dilatativa.

Analizziamo ora la funzione diastolica e sistolica del ventricolo sinistro. Nel cane è sicuramente più facile ottenere una buona monodimensionale da cui trarre le misurazioni per i calcoli necessari, mentre nel gatto bisogna fare molta attenzione dove porre il cursore M-mode dato lo scarso spazio fra la valvola mitrale ed i muscoli papillari; se si sta troppo alti si rischia di tagliare il setto a livello di parte membranosa. Data l' alta frequenza cardiaca, bisogna inoltre impostare la velocità massima di scorrimento (100 mm/sec) per evitare di costipare una grande quantità di linee in uno spazio troppo breve.



La funzione sistolica è caratteristicamente sempre conservata, quindi non possiamo utilizzare la frazione di accorciamento per stabilire la funzione del ventricolo. I dati fondamentali sono lo spessore della parete libera del ventricolo e del setto e la dimensione dell' atrio sinistro.



Un atrio dilatato è sempre il segno di un' insufficienza diastolica, di un alterato rilasciamento del ventricolo sinistro che è costretto ad usare la gran parte della diastole per rilasciare il muscolo piuttosto che riempire la camera.

La cardiomiopatia ipertrofica può avere diverse cause, pertanto è fondamentale dopo la diagnosi di hcm risalire all'origine della malattia che può essere genetica, ormonale (ipertiroidismo), ipertensiva, pseudoipertrofia (ipovolemica, da contrazione di volume).

**Per gentile concessione Prof. June Boon
Colorado State University, U.S.A.**