A.I.O.P.
ASSOCIAZIONE ITALIANA
OSPEDALITÀ PRIVATA
SEDE REGIONE SICILIA

Palermo, 29 MAGGIO 2015

Il Presidente

Prot. n. 359/2015

Ai Titolari delle case di cura
LORO SEDI

Oggetto: D.A. 30 aprile 2015 – Criteri di appropriatezza nell'indicazione dell'esame ecocardiografico.

Vi rimettiamo, in allegato, il decreto del 30 aprile 2015 "***Criteri di appropriatezza nell'esame ecocardiografico***", pubblicato nel S.O. n. 2 della GURS n. 22 del 29/05/2015.

Cordiali saluti

Dott. Barbara Cittadini

All/1

Via Giuseppe La Farina, 3 - 90141 Palermo - Tel. (091) 625 95 11 PBX - Fax (091) 34 50 57
C. F. 97008350833 - www.aiopsicilia.it - segreteria@aiopsicilia.it

DECRETI ASSESSORIALI

ASSESSORATO DELLA SALUTE

DECRETO 30 aprile 2015.

Criteri di appropriatezza nell'indicazione dell'esame ecocardiografico.

L'ASSESSORE PER LA SALUTE

Visto lo Statuto della Regione;

Vista la legge istitutiva del Servizio sanitario nazionale n. 833 del 23 dicembre 1978;

Visto il decreto legislativo n. 502/92, come modificato dal decreto legislativo n. 517/93 ed ulteriormente modificato e integrato dal decreto legislativo n. 229/99;

Vista la legge regionale n. 12 del 2 maggio 2007;

Vista la legge regionale 15 maggio 2000, n. 10;

Vista la legge regionale 14 aprile 2009, n. 5 "Norme per il riordino del servizio sanitario regionale";

Visto il D.P.C.M. 29 novembre 2001 "Definizione dei livelli essenziali di assistenza" che indica la necessità di individuare percorsi diagnostico-terapeutici sia per il livello cura ospedaliera, sia per quello ambulatoriale;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 7 aprile 2006 "Approvazione del Piano sanitario nazionale 2006-2008", che individua gli obiettivi da raggiungere per attuare la garanzia costituzionale del diritto alla salute e degli altri diritti sociali e civili in ambito sanitario, e in particolare il punto 4.4 che promuove il governo clinico quale strumento per il miglioramento della qualità delle cure per i pazienti e per lo sviluppo delle capacità complessive del S.S.N., allo scopo di mantenere standard elevati e migliorare le performance professionali del personale, favorendo lo sviluppo dell'eccellenza clinica;

Visto l'obiettivo specifico "Appropriatezza" al punto 3.5.5 del Programma operativo di consolidamento e sviluppo 2013–2015 (POCS) nel quale si evidenzia che l'attuale crisi economica rende necessaria l'attivazione di programmi per la qualità dell'assistenza e l'uso appropriato delle risorse, per garantire che le scelte assistenziali siano supportate da prove di efficacia, non siano causa di duplicazioni di accertamenti o procedure, siano libere da rischi per il paziente, siano realmente necessarie;

Considerato che le malattie cardiovascolari nelle diverse forme di presentazione clinica rappresentano epidemiologicamente la patologia di maggior interesse per quanto attiene il ricorso a procedure diagnostiche;

Considerato che l'evoluzione delle tecniche diagnostiche per lo studio delle malattie cardiovascolari, che rappresentano ancor oggi la principale causa di morbilità e mortalità nei paesi occidentali, ha messo a disposizione del clinico tecniche diagnostiche che hanno contribuito a determinare notevoli progressi terapeutici e che una quota non indifferente di tali procedure viene tuttavia eseguita con indicazioni non appropriate e contribuisce ad aumentare la spesa sanitaria per le malattie cardiovascolari senza apprezzabili benefici per i pazienti;

Considerato che l'indicazione ad eseguire esami strumentali tra i quali l'ecocardiografia, in un sistema sanitario a risorse limitate, deve necessariamente rispondere a criteri di appropriatezza;

Considerata la necessità di definire criteri di appropriatezza nella prescrizione dell'esame ecocardiografico al fine di promuovere il contenimento delle liste di attesa, ridurre il numero di indagini non appropriate per meglio rispondere alla domanda sempre crescente di diagnostica ecocardiografica per i pazienti sia degenti che ambulatoriali;

Ritenuto che disporre di criteri di appropriatezza, secondo la letteratura scientifica internazionale e nazionale, validati e supportati dalle principali società scientifiche di settore significa offrire agli operatori sanitari un documento che sia utile guida nelle scelte applicative;

Ritenuto di definire criteri di appropriatezza uniformi su tutto il territorio regionale nell'indicazione all'esame ecocardiografico;

Viste le risultanze del gruppo di lavoro, istituito con nota prot. n. 90075 del 29 novembre 2013 del dirigente generale del Dipartimento per le attività sanitarie e osservatorio epidemiologico, costituito con le società scientifiche allo scopo di elaborare la definizione dei criteri di appropriatezza nell'indicazione all'esame ecocardiografico;

Visto il documento conclusivo che intende mettere a disposizione degli operatori sanitari uno strumento teso a promuovere il contenimento delle liste di attesa e ridurre il numero di indagini non appropriate;

Ritenuto di approvare il documento di indirizzo elaborato dal gruppo di lavoro regionale che definisce i criteri volti a garantire l'appropriatezza nelle indicazioni all'esame ecocardiografico;

Decreta:

Art. 1

È approvato il documento di indirizzo "Criteri di appropriatezza nell'indicazione all'esame ecocardiografico" e le relative Tabelle riassuntive (Allegato A), che costituisce parte integrante del presente decreto.

Art. 2

Le aziende sanitarie pubbliche e private accreditate adottano tutti i provvedimenti necessari a garantire l'effettiva applicazione dei criteri del documento di cui all'articolo 1.

Le aziende sanitarie provinciali, nell'ambito delle attività di controllo, adottano i provvedimenti necessari alla stretta osservanza del presente decreto attraverso il monitoraggio dell'appropriatezza prescrittiva secondo i criteri definiti nel documento di cui all'art. 1.

Art. 3

Il presente decreto è pubblicato nel sito istituzionale di questo Assessorato e nella *Gazzetta Ufficiale* della Regione siciliana.

Palermo, 30 aprile 2015.

BORSELLINO

Allegato

DOCUMENTO DI INDIRIZZO

CRITERI DI APPROPRIATEZZA NELL'INDICAZIONE ALL'ESAME ECOCARDIOGRAFICO

Introduzione

Il gruppo di lavoro si propone di produrre un documento che comprenda le basi teoriche e pratiche per definire un percorso ade-

guato a richiedere esami ecocardiografici appropriati, facilmente accessibile a tutti gli erogatori di prestazioni.

Tale documento costituirà uno strumento di rapida consultazione ("pocket", tascabile) fruibile dai medici di medicina generale e dagli specialisti del settore per rispondere concretamente al problema della riduzione della lista di attesa.

Sono state trattate le patologie cardiache che più frequentemente vengono all'osservazione del medico curante e che possono essere seguite nel tempo. Non sono quindi incluse, in tale contesto, le malattie cardiache in fase acuta, in quanto prevedono un diverso percorso diagnostico-assistenziale-terapeutico, né quelle che meritano un approfondimento mediante una consulenza specialistica immediata o che coinvolgono più specialisti come ad esempio la cardiotossicità da farmaci (es. chemioterapici).

La struttura portante del testo è rappresentata da una breve esposizione della patologia in relazione all'appropriatezza dell'esame ecocardiografico da richiedere, definendone le classi di raccomandazioni. Queste ultime sono state riassunte in una serie di tabelle, per consentire una maggiore facilitazione alla consultazione.

Con il termine ecocardiografia si fa sempre riferimento, nel documento, all'ecocardiogramma color doppler e non sono comprese le classi di raccomandazioni per l'esame ecocardiografico transesofageo color doppler e per l'ecostress, pur accennando alla loro utilità in alcune patologie per dovere di completezza.

Il documento è stato redatto sulla base delle Linee guida vigenti nazionali[1] ed internazionali[2-3] ed altri documenti di consenso, ma si ricorda a coloro che ne usufruiranno, che l'indicazione ad intraprendere un determinato iter diagnostico piuttosto che un altro, è sempre il risultato di una valutazione complessiva che il medico condurrà responsabilmente, tenendo conto di tutti i dati clinici e diagnostici a sua disposizione.

Le patologie trattate sono le seguenti:

- ipertensione arteriosa (IA).
- cardiopatia ischemica cronica (CI).
- valvulopatie: stenosi mitralica (SM), insufficienza mitralica (IM) primaria e secondaria, stenosi valvolare aortica (SA), insufficienza aortica (IAo), insufficienza tricuspidalica (IT).
- endocardite infettiva (EI).
- scompenso cardiaco (SC).
- protesi valvolari (PVC).
- cardioembolismo e fibrillazione atriale (FA).
- pericarditi.

Classi di appropriatezza [1]

Una procedura è genericamente considerata appropriata se i benefici attesi superano in misura rilevante i rischi/costi derivanti dalla sua esecuzione.[4]

In generale è valutato appropriato l'uso dell'ecocardiografia:

1. per la diagnosi iniziale di cardiopatia;
2. in caso di cambiamento dello stato clinico con diagnosi già nota di cardiopatia;
3. quando il risultato dell'esame ecocardiografico determini un cambiamento nel management del paziente e per i follow up.[1-2]

Le Linee guida suggeriscono, sulla base dell'evidenza clinica o del consenso generale, il grado di appropriatezza della relativa indicazione secondo le seguenti classi:[1,3]

- Classe I: condizioni per cui vi è evidenza o accordo generale che l'ecocardiografia è utile ed efficace.
- Classe II: condizioni per cui le evidenze sono contrastanti e le opinioni sull'utilità/efficacia dell'ecocardiografia sono divergenti:

a) la maggioranza è favorevole all'utilità/efficacia dell'ecocardiografia in quella condizione;

b) la maggioranza è contraria all'utilità/efficacia dell'ecocardiografia in quella condizione.

- Classe III: condizioni o pazienti per cui vi è evidenza o accordo generale che l'ecocardiografia è inutile e inefficace, quindi non appropriata.

PATOLOGIE

Ipertensione arteriosa[2-6]

Nelle ultime linee guida europee sull'ipertensione arteriosa[5] ecocardiogramma color doppler non è stato inserito nelle indagini di routine per la valutazione del paziente iperteso, ma solo raccomandato in certi casi (classe IIA) per ridefinire il rischio cardiovascolare, e confermare la diagnosi elettrocardiografica di ipertrofia ventricolare sinistra (IVS), dilatazione atriale sinistra o di sospetta concomitante malattia cardiaca.

L'ecocardiogramma andrebbe eseguito in ogni circostanza in cui il suo risultato può modificare la decisione clinica.[4] Nell'ipertensione arteriosa, il primo quesito clinico cui ci si trova di fronte è se e come trattare farmacologicamente il singolo paziente.

Qualora il caso clinico imponga un comportamento terapeuticamente aggressivo e non vi siano condizioni di associata patologia cardiovascolare, il paziente potrebbe anche non essere sottoposto immediatamente a ecocardiogramma, a meno che non vi siano segni clinici che ne indichino l'impiego. L'esame va comunque eseguito come completamento dell'iter diagnostico terapeutico.

Nell'eventualità frequente in cui il paziente non presenti un profilo di rischio tale da imporre un trattamento farmacologico immediato, l'ecocardiogramma dovrebbe completare il quadro delle indagini primarie perché l'ECG non offre la sufficiente sensibilità per escludere IVS, quindi la presenza di un danno d'organo anche in un paziente a basso rischio.

Classe I[4]

– Valutazione della funzione ventricolare, dell'ipertrofia o del rimodellamento concentrico, della dilatazione della radice e/o dell'aorta ascendente in pazienti con segni ECG di IVS e/o dilatazione atriale sinistra.

– Pazienti ipertesi con presenza di fattori di rischio concomitanti e/o marker di danno d'organo (retinopatia ipertensiva e/o microalbuminuria) anche con ECG non diagnostico per IVS.

– Cardiopatie associate ad ipertensione arteriosa.

– Pazienti che hanno eseguito un ecocardiogramma con peggioramento del quadro clinico.[3]

Classe II A

– Ripetizione ecocardiogramma color doppler ogni due anni in pazienti anche asintomatici e con alterazioni dei parametri morfofunzionali.

– Valutazione entro 5 anni in pazienti asintomatici, con primo ecocardiogramma color doppler nella norma.

– Controllo annuale in pazienti, anche asintomatici, con dilatazione della radice aortica e dilatazione moderata dell'aorta ascendente.

Classe III

– Valutazione annuale, di routine, in pazienti controllati dalla terapia senza segni o sintomi di cardiopatia.[3]

– Rivalutazione della funzione ventricolare in pazienti asintomatici.

Cardiopatia ischemica cronica

L'ecocardiogramma color doppler fornisce un prezioso contributo per la definizione diagnostica, stratificazione prognostica e l'iter terapeutico dei pazienti affetti da cardiopatia ischemica cronica ed eventuali complicanze.

Il rilievo ecocardiografico di un'alterazione della cinesi parietale è tipico dell'infarto del miocardio ma non specifico essendo presente anche in altre patologie del muscolo cardiaco (es. miocarditi, cardiomiopatie dilatative).

D'altra parte l'ecocardiogramma color doppler a riposo può risultare nella norma malgrado la presenza di una sottostante severa coronaropatia.[4] In alcune categorie di pazienti a basso o intermedio rischio, con sospetta malattia coronarica, l'ecocardiogramma color doppler può fornire informazioni determinanti e necessarie per l'iter diagnostico terapeutico nel caso in cui non risulti normale. Per completare tale iter diagnostico e terapeutico, indipendentemente dal risultato dall'esame basale è opportuna la stratificazione prognostica con un esame funzionale (stress test).

L'ambito nel quale l'esecuzione dell'ecocardiogramma color doppler rimane più incerta, perché ancora vi è poca chiarezza, riguarda il follow-up dei pazienti ad alto rischio di cardiopatia ischemica e quelli con pregressa cardiopatia ischemica e pregressa rivascolarizzazione miocardica.[1-2]

Classe I A

– Pazienti con pregresso infarto miocardico acuto ed insorgenza di soffio cardiaco de novo e/o incremento dell'intensità di un soffio preesistente.

– Valutazione della funzione ventricolare sinistra necessaria per iniziare o modificare la terapia farmacologica in pazienti con disfunzione ventricolare nota o sospetta.

– Paziente con nota o sospetta disfunzione ventricolare sinistra e comparsa di segni o sintomi di scompenso cardiaco.

Classe II A

– Valutazione della funzione ventricolare sinistra in pazienti asintomatici e pregresso infarto e nota o sospetta disfunzione ventricolare sinistra.[3]

– Rivalutazione a tre-sei mesi dopo rivascolarizzazione miocardica.

– Valutazione nel paziente a medio-alto rischio propedeutica, eventualmente, all'esecuzione di uno stress-test.

Classe II B

– Controllo routinario annuale in pazienti asintomatici con pregressa rivascolarizzazione miocardica.[2]

Classe III

– Screening di pazienti asintomatici con bassa probabilità di coronaropatia.[7]

– Rivalutazione annuale di pazienti stabili in cui non è prevedibile alcuna variazione di trattamento.[7]

Stenosi mitralica[2,3,8]

La valvola mitrale, rispetto alle altre, è da considerarsi una struttura con un apparato molto più complesso, costituito non solo dai lembi, ma anche dalle corde, dai muscoli papillari e dallo stesso ventricolo (di cui i papillari sono parte).

L'ecocardiogramma color doppler rappresenta il cardine della valutazione diagnostica dei pazienti con stenosi mitralica (SM). Infatti, consente di valutare la severità della stenosi con la stima del gradiente medio e dell'area valvolare anatomica e di flusso, le caratteristiche morfologiche della valvola, le ripercussioni emodinamiche con la stima della pressione in arteria polmonare (Paps) e la progressione della patologia.

Con l'ecocardiogramma color doppler, senza ricorrere a indagini invasive, è possibile seguire il paziente nel tempo e stabilire l'appropriata strategia terapeutica sia essa medica, percutanea o chirurgica.[8]

Deve essere ripetuta nel tempo considerando la severità della valvulopatia, il quadro clinico e le sue modificazioni.

Classe I

– Valutazione iniziale dei pazienti con SM nota o sospetta, per valutare la giusta strategia terapeutica.[8]

– Rivalutazione in pazienti con SM nota ma con variazioni di segni e/o sintomi.[8]

– Esecuzione di un eco da sforzo in pazienti asintomatici o paucisintomatici con SM severa, per valutare l'eventuale incremento del gradiente medio e della pressione arteriosa polmonare indotti dallo sforzo.[8]

– Esecuzione di un eco da sforzo in pazienti sintomatici con SM ecocardiograficamente non severa.[7]

Classe II A

– Controllo nel paziente asintomatico:[3,8]
ogni 3-5 anni per SM lieve (AVM >1.5 cmq);
ogni 1-2 anni per SM moderata (AVM tra 1.0 – 1.5 cmq);
ogni anno per SM severa (AVM <1 cmq).

Classe III

– Ripetizione annuale in pazienti asintomatici con SM lieve (AVM >1.5 cmq).[8]

Insufficienza mitralica[2,3,9]

La prima considerazione da fare è che una lieve insufficienza valvolare con valvola normale rappresenta una condizione senza alcuna rilevanza clinica inoltre, con lo sviluppo di apparecchiature Doppler sempre più sensibili, rilevare una minima insufficienza mitralica (IM) è spesso la norma.

Come vedremo, però, quando l'IM è determinata da alterazioni valvolari primarie (IM organica) o funzionali nell'ambito di una malattia del ventricolo sinistro (IM funzionale), è sempre patologica. Con l'invecchiamento della popolazione e il declino della malattia reumatica, il profilo epidemiologico dell'IM è dominato, con un peso crescente con l'età, dalle forme degenerative e da quelle ischemiche.

L' ecocardiogramma color doppler è indispensabile nella gestione clinico-terapeutica dell'IM, per la valutazione della severità, per supportare la correlazione dell'entità dell'IM con i sintomi e per definire e monitorare l'impatto emodinamico in pazienti asintomatici.

Possiamo distinguere una valutazione semiquantitativa e quantitativa. La prima più frequentemente comprende l'analisi color e spettrale del jet rigurgitante, le dimensioni della vena contracta e l'inversione del flusso sistolico delle vene polmonari. La seconda comprende il calcolo del volume rigurgitante e dell'EROA tramite il metodo PISA ed il calcolo della frazione rigurgitante.[9]

Insufficienza mitralica primaria

Classe I

– Valutazione iniziale in pazienti con segni clinici di IM con o senza sintomi[9] per definire il meccanismo dell'IM, la funzione ventricolare sinistra e la valutazione semiquantitativa e quantitativa del vizio valvolare.

– Valutazione nel paziente asintomatico:

– con IM severa e preservata funzione ventricolare sinistra: ogni 6-12 mesi o più frequentemente se il ventricolo sinistro comincia a dilatarsi;[3]

– con IM moderata: ogni 1-2 anni;[2,3]

– con IM lieve: ogni 3-5 anni;

– valutazione anticipata in caso di comparsa o variazione di sintomi;

– ripetizione dell'ecocardiogramma color doppler in paziente in stato di gravidanza.[3,9]

Classe II A

– Controllo in pazienti con IM non severa e comparsa di sintomi incerti.

Classe II B

– Controllo a frequenza annuale dopo chirurgia riparativa in assenza di variazioni cliniche.[3]

– Valutazione in pazienti con IM nota almeno moderata e candidati a chirurgia non cardiaca in assenza di variazione cliniche.[3]

Classe III

– Controlli annuali in pazienti asintomatici con IM lieve e prima di chirurgia non cardiaca.[2,3]

Insufficienza mitralica secondaria o funzionale

Classe I

– Valutazione iniziale in pazienti anche asintomatici con disfunzione ventricolare sinistra in presenza di soffio sistolico apicale.

– Rivalutazione in paziente con IM in relazione alle variazioni cliniche ed al grado di disfunzione ventricolare sinistra.[2,9]

– Rivalutazione in pazienti asintomatici:

– con IM severa: ogni 6 mesi;

– con IM moderata: ogni 12 mesi.

Classe III

– Controlli annuali in pazienti asintomatici con IM lieve.

Stenosi valvolare aortica[2,3,10]

Si tratta della patologia valvolare cardiaca più comune tra gli adulti nei paesi occidentali ed interessa circa il 25% di tutti i pazienti con patologie valvolari;[2] l'80% dei soggetti con stenosi aortica sintomatica è di sesso maschile. La stenosi aortica degenerativa-calcifica costituisce, tra le malattie valvolari, la causa di più comune ricorso al trattamento sia medico che chirurgico.

L'ostruzione si localizza, nella maggior parte dei casi, a livello dell'apparato valvolare (stenosi aortica propriamente detta). Esistono, tuttavia, anche altre condizioni di ostacolo all'efflusso del ventricolo sinistro quali la cardiomiopatia ipertrofica, la stenosi aortica sottovalvolare e la stenosi aortica sopravalvolare entrambe congenite. Alla stenosi valvolare, in molti pazienti, ed in particolare in quelli con bicuspidia valvolare, si associa una dilatazione della radice aortica e/o dell'aorta ascendente, che può progredire fino all'aneurisma.

Nella loro storia naturale, i pazienti con stenosi aortica severa possono rimanere asintomatici anche per anni nonostante la presenza di un'ostruzione significativa. Tra i fattori prognostici, quello maggiormente rilevante è senz'altro rappresentato dalla rapidità con cui evolve la malattia, che risulta variabile e difficilmente prevedibile.[10]

Una progressione particolarmente rapida è stata rilevata nelle forme degenerativo-calcifiche, nei pazienti più anziani e nei casi di bicuspidia aortica. La comparsa dei sintomi rappresenta, inoltre, un'evidente prova di malattia in fase avanzata ed ha una valenza prognostica importante; l'aspettativa media di vita, in assenza di intervento chirurgico, è di 3-5 anni dopo l'insorgenza di angina pectoris, di 2-3 anni dopo la prima sincope e di 1.5-2 anni dopo la prima manifestazione di scompenso cardiaco.

Il quadro clinico decorre spesso in modo asintomatico o paucisintomatico e le prime manifestazioni di malattia possono essere embolie sistemiche, endocardite batterica e morte improvvisa in genere da causa aritmica. Indipendentemente dalla presenza dei sin-

tomi, l'incidenza di morte improvvisa resta elevata, pari al 15-20% /anno nelle forme severe.

Classe I

– Valutazione iniziale del grado di severità, dell'area valvolare, dei gradienti, per misurare le dimensioni, gli spessori di parete e la funzione globale del ventricolo sinistro,[1] le dimensioni della radice aortica, dell'aorta ascendente e dell'arco aortico.

– Ripetizione in pazienti nei quali insorgono sintomi o si modificano i segni obiettivi correlati.[10]

– Valutazione nel paziente asintomatico in caso di:

– SA severa ogni 6-12 mesi;

– SA moderata ogni 1-2 anni;

– SA lieve ogni 3-5 anni.[2,3,10]

– Ricontrollo durante gravidanza per valutare eventuali variazioni emodinamiche e la funzione ventricolare sinistra.[10]

Classe II A

– Rivalutazione entro l'anno in pazienti asintomatici, con SA e bassi gradienti laddove coesista una disfunzione ventricolare, completando la valutazione, nei casi in cui sia utile, mediante ecostress.[10]

Classe II B

– Ripetizione routinaria in pazienti con SA moderata, stabilità clinica e normali dimensioni e funzione del ventricolo sinistro, non prima di un anno.[2]

Classe III

– Ripetizione annuale in pazienti con SA lieve.[2]

Insufficienza valvolare aortica[11]

L'insufficienza valvolare aortica (IAo) può essere causata da una patologia della valvola o della radice o di ambedue. Nell' IAo cronica la combinazione di dilatazione/ipertrofia consente di mantenere al ventricolo sinistro una normale gittata sistolica e quindi una normale funzione sistolica in assenza di un significativo incremento delle pressioni di riempimento. Ne consegue che i pazienti con IAo cronica severa godono di un lungo periodo di asintomaticità. Con il progredire della malattia avviene una progressiva riduzione della funzione sistolica e la comparsa dei sintomi. Non è raro, inoltre, il riscontro di disfunzione sistolica del ventricolo sinistro in assenza di sintomi. L'ecocardiografia color doppler ha un ruolo fondamentale nella valutazione del paziente con IAo. Le sue informazioni, basate sull'integrazione dei dati morfologici e funzionali, sono essenziali per la gestione clinica, in particolare per il follow-up, per il timing dell'intervento chirurgico nel paziente asintomatico e nel definire la strategia chirurgica. Essa consente di confermare la diagnosi, quantificare l'entità del rigurgito, definire l'eziologia ed il meccanismo dell'IAo; permette di calcolare i diametri, i volumi e la funzione sistolica del ventricolo sinistro e di misurare i parametri della radice aortica, dell'aorta ascendente e dell'arco aortico.

Classe I

– Valutazione iniziale, in tutti pazienti con IAo nota o sospetta, per confermare la diagnosi, definire l'entità del rigurgito, l'eziologia ed il meccanismo dell'IAo, i parametri relativi alla radice aortica, all'aorta ascendente e all'arco.[11]

– Pazienti con IAo moderata o moderata-severa che presentano modificazioni del quadro clinico.[2,11]

– Ripetizione annuale in pazienti asintomatici con IA severa ma con normale funzione sistolica e parametri morfofunzionali del VS stabilmente nella norma.[2]

– Rivalutazione a sei mesi in pazienti asintomatici con IAo severa e parametri morfofunzionali del ventricolo sinistro prossimi ai valori indicativi all'intervento chirurgico o con evidenza di un progressivo peggioramento degli stessi nei precedenti esami.[11]

– Pazienti in gravidanza con IAo di grado moderato o severo.

Classe II A

– Rivalutazione ogni due anni in pazienti con IAo moderata e senza modificazioni del quadro clinico.[11]

– Rivalutazione ogni anno in pazienti con IAo moderata e parametri morfofunzionali lievemente alterati.

Classe III

– Ripetizione "di routine" ogni anno in pazienti con IAo lieve e senza modificazioni del quadro clinico.[2]

Valvulopatia tricuspidalica

Un grado lieve di insufficienza tricuspidalica (IT) è frequentemente evidenziato nei soggetti con valvola tricuspide anatomicamente normale. Disordini primari che possono determinare un grado significativo di IT comprendono la malattia reumatica, prolasso, malattie congenite, endocardite infettiva, radiazioni etc. Approssimativamente l' 80% di casi di IT significativa sono funzionali e correlate alla dilatazione dell'anulus ed al tethering dei lembi a causa del rimodellamento del ventricolo destro dovuto al sovraccarico di pressione o volume.

La stenosi tricuspidalica (ST) emodinamicamente rilevante è un evento raro e generalmente il quadro clinico è correlato alla presenza di altri vizi valvolari.

L'ecocardiogramma color doppler è indicato per valutare almeno le seguenti misure: la severità del rigurgito e della stenosi, determinarne l'eziologia, rilevare le misure delle cavità destre e della vena cava inferiore, studiare la funzione ventricolare destra, eseguire la stima della pressione sistolica in arteria polmonare e evidenziare una malattia associata delle cavità sinistre.[2]

Nell'IT funzionale, il diametro dell'anulus tricuspidalico dovrebbe essere misurato in 4 camere apicali.

Esiste una relazione lineare tra il diametro dell'anulus ed il volume rigurgitante della tricuspide. Un diametro >40 mm misurato in diastole (o >21 mm/m2) indica una dilatazione anulare significativa ed un rischio più elevato di persistente o progressiva IT dopo chirurgia della valvola mitrale.[3] In caso di ST la stima del gradiente atrio-ventricolare destro è correlato alla severità della stenosi: un gradiente medio ≥ 5 mmHg indica una ST severa, un gradiente di 2-4 mmHg una stenosi lieve/moderata.

Il timing del follow-up strumentale è secondario alla gravità del vizio valvolare, alle valvulopatie associate, allo stato clinico, alla valutazione della risposta emodinamica a modifiche della terapia farmacologica e all'identificazione del corretto timing chirurgico.[12]

Classe I

– Valutazione iniziale in pazienti con sospetto clinico di insufficienza tricuspidalica.[2]

– Pazienti con insufficienza associata a stenosi, sintomatici o in assenza di sintomi.[12]

– Rivalutazione di pazienti con valvulopatia nota il cui quadro clinico si sia modificato.

Classe II A

– Rivalutazione non prima di un anno se la malattia è di grado moderato, non associata ad altri vizi valvolari ed in condizioni di stabilità clinica.[2,12]

Classe III

– Valutazione annuale in pazienti con stenosi o insufficienza tricuspidalica di grado lieve.[12]

Endocardite

L'endocardite infettiva (EI) è una patologia ad eziologia batterica o fungina che colpisce l'endocardio da cui origina, quindi, la lesione iniziale. Nelle valvole native la localizzazione più frequente è il versante atriale delle valvole atrioventricolari ed il versante ventricolare delle semilunari.

Il ruolo dell'ecocardiogramma color doppler consiste nel visualizzare le lesioni anatomiche dell'EI e valutarne le implicazioni funzionali, ad integrazione dei dati clinici e di laboratorio.

La diagnosi precoce è il presupposto per diminuire la mortalità e morbilità dell'EI, ma un ecocardiogramma color doppler eseguito troppo precocemente può non essere sufficiente ai fini diagnostici; pertanto se sussiste il sospetto clinico, è raccomandato eseguire un secondo ed eventualmente un terzo esame ad intervalli di circa una settimana e, nonostante la negatività dell'esame transtoracico, è indicato eseguire un esame ecocardiografico transesofageo soprattutto nei pazienti portatori di protesi o device intracardiaci.

Usare l'ecocardiogramma color doppler come metodica di screening in corso di febbre criptogenetica non è appropriato eccetto che in pazienti con batteriemia da stafilococchi, miceti, o in condizioni rischiose (cardiopatie congenite, uso di droghe, dispositivi intracardiaci, immunodepressione ecc.).

Classe I

– Valutazione iniziale in pazienti con sospetta EI.[2]

– Valutazione con ETE, se l' ETT è negativo, in pazienti con alto sospetto clinico.[13-14]

– Ripetizioni dell'ETT/ETE entro 7-10 giorni in caso di esame inizialmente negativo e persistenza di alto sospetto clinico di EI.[13]

Classe II A

– Esecuzione di ETE, anche in caso di ETT positivo, in considerazione della migliore sensibilità e specificità per le misura delle dimensioni delle vegetazioni e per la diagnosi delle complicanze perivalvolari.[14]

– Ulteriore valutazione durante ed al termine del trattamento antibiotico per la valutazione della morfologia valvolare e della funzione ventricolare.

Classe II B

– Rivalutazione routinaria frequente durante antibiotico terapia.[1]

Classe III

– Esecuzione di ETE in pazienti con ETT negativo e basso sospetto clinico di EI.[13,14]

– Valutazione per febbre transitoria senza evidenza di batteriemia e nuovi reperti obiettivi.[1]

Scompenso cardiaco

Lo scompenso cardiaco (SC) rappresenta, in assoluto, una delle prime cause di mortalità e di ospedalizzazione. La sua prevalenza e incidenza sono in progressivo e costante aumento. Nonostante la diagnosi di SC sia prettamente clinica, l'utilizzo dell' ETT risulta di fondamentale importanza per l'inquadramento eziopatogenetico. Le LG europee consigliano l'esecuzione dell' ecocardiogramma color doppler solo dopo che il sospetto clinico sia stato confermato da indagini preliminari.[16] L'ETT consente di individuare i meccanismi anatomofunzionali che sono alla base dell'insufficienza cardiaca, valutare i diametri, gli spessori parietali, il volume telediastolico e telesistolico con la frazione d'eiezione del ventricolo sinistro, importante indice prognostico per il paziente con SC. L'ecocardiogramma color doppler è indicato sicuramente nello SC di nuova diagnosi e in quelle categorie di soggetti con molteplici fattori di rischio ed elevato sospetto clinico. Nella valutazione periodica del paziente con SC cronico, l'ecocardiogramma color doppler è indicato qualora vi siano state modifiche terapeutiche (compreso impianto di device per la terapia di resincronizzazione) o dello stato clinico del paziente, come affermato anche dalle più recenti linee guida europee ed americane.[15-16] Risulta, invece, non appropriato sottoporre i pazienti clinicamente stabili, in assenza di modifiche terapeutiche significative e/o patologie rapidamente progressive, a esami ecocardiografici ravvicinati.

Classe I [15,16]

– Pazienti asintomatici ad alto rischio di sviluppare SC nello screening della disfunzione sistolica o diastolica del ventricolo sinistro.

– Pazienti con elevato sospetto clinico per segni e sintomi di SC.

– Pazienti con cardiopatia nota o de novo e segni clinici certi di SC.

– Pazienti che assumono o che dovranno assumere farmaci cardiotossici, per stabilire l'utilità di farmaci addizionali o per aumentarne i dosaggi.

– Pazienti con cardiopatia nota e pregressi episodi di SC anche in fase di stabilità emodinamica.

– Pazienti con sospetto di cardiomiopatia dilatativa, ipertrofica, restrittiva o aritmogena basato sull'esame obiettivo, ECG o storia familiare.

Classe II A

– Rivalutazione di pazienti con diagnosi di scompenso cardiaco, clinicamente stabili, per eventuale modifica del trattamento.[15]

Classe III [15,16]

– Rivalutazione di routine annuale in pazienti clinicamente stabili in cui nessuna variazione del trattamento sia prevista ed il cui risultato non cambierebbe il trattamento.

Protesi valvolari cardiache

La valutazione clinica e strumentale del paziente con protesi valvolare cardiaca è divenuta sempre più frequente nella pratica cardiologica; è quindi importante che i cardiologi acquisiscano sempre maggiori informazioni per essere in grado di orientarsi sulla disfunzione di protesi.

Tutte le valvole meccaniche e quelle biologiche tradizionali con stent hanno un comportamento emodinamico intrinsecamente stenotico, con aree valvolari minori e gradienti transvalvolari maggiori rispetto alle valvole native; per questo sono state stilate delle tabelle di riferimento con i parametri di normalità dei diversi tipi di protesi.[17]

L'ecocardiogramma color doppler consente di rilevare questi parametri emodinamici e di confrontarli con i parametri di normalità delle singole protesi, integrata dall'approccio transesofageo in caso di sospetto di malfunzionamento.

Per la valutazione completa di funzionamento di una protesi è necessario innanzitutto ottenere informazioni cliniche associate a quelle ecocardiografiche quali valutare il profilo di velocità del jet e misurare il picco di velocità e il gradiente massimo e medio, segnalare il movimento dei lembi o dell'occlusore, evidenziare la presenza di calcificazione o ispessimenti più marcati dei lembi o di altri punti della protesi, segnalare la comparsa di rigurgiti (intra- o paraprotesici), evidenziare la presenza di vegetazioni, di ascessi, di fistole, di trombosi o di panno protesico, comparando l'ecocardiogramma color doppler con qualche altro precedente se disponibile. È possibile ottenere questi dati solo con l'integrazione dell'esame ecocardiografico transtoracico e transesofageo.

L'intervallo tra le visite di routine dipende dal tipo di protesi, dalla malattia cardiaca residua, da condizioni di comorbilità e da altri fattori clinici ed ecocardiografici. Dopo un periodo di 6-12 mesi la ferita chirurgica si è cicatrizzata, la funzione ventricolare è migliorata e l'anemia (con il conseguente stato iperdinamico) si è ridotta. La gestione della terapia anticoagulante deve essere controllata e monitorata frequentemente da un professionista sanitario esperto.

Il sospetto di ostruzione va posto immediatamente se il paziente lamenta dispnea di recente insorgenza e/o presenta fenomeni embolici, un'inadeguata anticoagulazione, febbre , oppure una riduzione o scomparsa dei suoni protesici associata alla comparsa di soffio da ostruzione e/o da rigurgito. L'endocardite infettiva è una complicanza relativamente comune di tutte le protesi (incidenza pari a circa lo 0.5-2%) che comporta un elevato rischio di mortalità per il paziente. Il sospetto di endocardite infettiva su protesi deve sorgere in caso di febbre, di segni e sintomi di embolizzazione sistemica e dalla presenza di emoculture positive.

Classe I

– Controllo dopo 6-12 settimane dall'impianto della valvola, componente essenziale della prima visita post-operatoria.[18,19]

– Rivalutazione ogni 2-3 anni, dopo il primo controllo, in caso di protesi valvolare meccanica in assenza di sintomi o evidenza clinica di disfunzione ventricolare sinistra, malfunzionamento protesico, altre valvulopatie o ipertensione polmonare.[20,21]

– Rivalutazione nei pazienti con protesi valvolari in presenza di segni e sintomi clinici che suggeriscono una disfunzione protesica.[20,21]

– Ricontrollo ogni 2-3 anni nei primi 10 anni dall'impianto in caso di protesi biologica in assenza di sintomi o evidenza clinica di disfunzione ventricolare sinistra, malfunzionamento protesico, altre valvulopatie o ipertensione polmonare.[22,23]

– Controlli periodici con ETT ogni tre-sei mesi in pazienti portatori di insufficienza paraprotesica di grado moderato-severo, non sintomatica.

– Rivalutazione in particolare con ETE, in pazienti con pregressa endocardite infettiva che hanno un cambiamento in segni o sintomi clinici ed in pazienti ad alto rischio di complicanze.[13,26]

Classe II A

– Valutazione annuale con ETT in pazienti con protesi biologica dopo i primi 10 anni, anche in assenza di una variazione dello stato clinico, poiché l'incidenza di disfunzione di bioprotesi aumenta marcatamente dopo questo periodo.[22,23]

– Valutazione più precoce, ogni 6 mesi, in pazienti selezionati ad aumentato rischio di precoce degenerazione della protesi biologica.[2]

– Controlli annuali in pazienti con riscontro ecocardiografico di moderata insufficienza paraprotesica in assenza di altre anomalie associate e di modificazioni dello stato clinico.

Classe III

– Valutazione annuale in pazienti con protesi valvolari meccaniche se l'ETT di riferimento postoperatorio è normale in assenza di segni o sintomi di disfunzione valvolare.[2]

– Controlli annuali in pazienti con riscontro ecocardiografico di lieve insufficienza paraprotesica in assenza di altre anomalie associate e di modificazioni dello stato clinico.

Cardioembolismo

Lo stroke rappresenta una delle cause principali di morte nei paesi industrializzati e circa dal 15 al 30% degli eventi ischemici cerebrali è dovuto ad una causa cardioembolica.[25-28]

Il cardine della diagnosi clinica di ictus cardioembolico rimane la presenza di una cardiopatia emboligena (ad es. fibrillazione atriale, infarto miocardico recente, stenosi mitralica) in un paziente con ictus non lacunare, in assenza di malattia dei vasi cerebrali o di altra causa.

Da un punto di vista fisiopatologico le potenziali fonti emboligene possono essere classificate in tre categorie: 1) masse endocavitarie trombotiche e non trombotiche (vegetazioni, tumori), 2) condotti intracardiaci favorenti il passaggio paradosso di emboli (es. PFO, patent foramen ovale), 3) condizioni predisponenti la formazione di trombi come la fibrillazione atriale (FA) che aumenta il rischio di trombosi auricolare sinistra. In ciascuna di queste categorie l'ecocardiografia svolge un ruolo determinante.[29]

Dal punto di vista epidemiologico, le cause più comuni di stroke cardioembolico sono: la FA, l'insufficienza ventricolare sinistra con vaste aree di acinesia (aneurisma apicale), le disfunzioni di protesi, gli shunt paradossi (PFO associato ad aneurisma del setto interatriale) e la malattia aterotrombotica dell'arco aortico.

A questo proposito, dopo un'attenta valutazione clinica e di neuroimaging, l'ecocardiogramma transtoracico color doppler (ETT) e l'ecocardiogramma transesofageo color doppler (ETE) risultano di cruciale importanza in quanto tecniche di prima scelta con un livello di appropriatezza elevato.

Le masse cardiache[28-30]

L'ecocardiografia è la metodica di scelta per l'individuazione delle masse cardiache, le quali possono essere responsabili di sintomi o, più frequentemente, essere diagnosticate come reperti occasionali. Esse comprendono forme neoplastiche primitive o secondarie e forme non neoplastiche (trombi e vegetazioni). La prognosi è estremamente variabile e dipende dalla natura della lesione.

Il mixoma è il tumore cardiaco benigno più comune, comprende dal 30 al 50% di tutti i tumori cardiaci primitivi. L'aspetto ecocardiografico tipico del mixoma cardiaco è quello di una massa mobile, adesa alla superficie endocardica attraverso un peduncolo, generalmente in corrispondenza della fossa ovale del setto interatriale. L'ETT è sufficiente per la diagnosi nella maggior parte dei casi, tuttavia lesioni di piccole dimensioni o che coinvolgono le sezioni destre possono richiedere l'ETE per una valutazione più precisa.

Il fibroelastoma papillifero è di gran lunga il più comune (85-90%) tra i tumori cardiaci localizzati a livello valvolare. Il grado di mobilità della lesione è predittore indipendente di morte o embolizzazione a distanza, raro è il riscontro di rigurgiti valvolari significativi.

La trombosi ventricolare sinistra

L'ecocardiogramma color doppler svolge un ruolo fondamentale nella diagnosi di trombosi endocavitaria ventricolare sinistra. La sensibilità e la specificità nella diagnosi di trombosi ventricolare con l'ecocardiogramma color doppler sono del 95% e 85% rispettivamente.

L'evoluzione di una trombosi endocavitaria ventricolare è molto variabile. Circa il 20% delle trombosi ventricolari si risolvono spontaneamente o altrimenti possono beneficiare della terapia anticoagulante.11 Il rischio di embolizzazione dipende sia dalle caratteristiche del trombo che la ecocardiografia è in grado di evidenziare (dimensioni e grado di mobilità) sia dal contesto clinico (pazienti con vaste aree di necrosi miocardica soprattutto a sede anteriore, disfunzione ventricolare con evidenza di eco-contrasto spontaneo, etc.).

Classe I

– Valutazione di eventuale trombosi endocavitaria e del grado ed estensione della disfunzione ventricolare nei pazienti con recente infarto miocardico e/o cardiomiopatia dilatativa.

– Valutazione di pazienti con sintomi ed eventi clinici (embolizzazione) suggestivi della presenza di una massa cardiaca.

– Valutazione di pazienti con malattia cardiaca predisponente la formazione di masse qualora il risultato dell'ecocardiogramma condizionasse la decisione terapeutica (intervento chirurgico o terapia anticoagulante).

– In pazienti trattati per tumori maligni (con chirurgia o terapia) ricontrollo:

ogni 3 mesi per i primi 2 anni, ogni 6 mesi per i successivi 3 anni, ogni anno fino a 10 anni.[30]

Classe II A

– Nel caso di scarsa finestra ecocardiografica, dovrebbe essere considerato l'uso di un mezzo di contrasto per aumentare l'accuratezza diagnostica della metodica.

– Controllo semestrale o annuale in pazienti con rabdomiomi asportati parzialmente per verificarne la stabilità o la regressione.[30]

– Controllo ogni 5 anni di pazienti operati per mixomi semplici, in assenza si sindrome familiare che aumenta il rischio di recidiva.

Classe III

– Follow-up annuale di pazienti operati per mixomi semplici, in assenza di sindrome familiare che aumenta il rischio di recidiva.

Forame ovale pervio[31-32]

Il forame ovale pervio (PFO) è un residuo della circolazione embrionale, presente da 1/4 a 1/3 della popolazione adulta.

L'associazione tra PFO e insulti ischemici cerebrali non altrimenti spiegabili è stata intensamente studiata negli ultimi anni, ed è stata dimostrata una prevalenza significativamente maggiore di PFO in pazienti giovani con episodi di stroke criptogenetico.

Il meccanismo fisiopatologico sottostante è rappresentato dal passaggio paradosso di formazioni trombotiche provenienti dal sistema venoso attraverso il PFO, secondario ad un significativo incremento delle pressioni in atrio destro. Sebbene molti autori abbiano confermato la presenza di un'associazione statisticamente significativa tra la presenza di PFO ed eventi neurologici in pazienti giovani, il rapporto causa-effetto tra questi eventi è difficile da dimostrare,[33] dunque soprattutto in assenza di pressioni destre elevate, particolare cautela deve essere posta nell'incriminare il PFO come possibile responsabile di eventi neurologici non altrimenti spiegabili. In questo contesto clinico, ancora così incerto e dibattuto, è molto difficile stabile una linea di comportamento univoca da adottare.[34]

Le attuali linee guida suggeriscono l'appropriatezza dell'ETT per evidenziare la presenza di setto interatriale assottigliato e/o aneurismatico, e dell'ecodoppler transcranico (EDT) con soluzione salina e studio contrastografico, nei pazienti con eventi vascolari occlusivi neurologici o in altre sedi, per evidenziare il passaggio di microbolle in corrispondenza del setto interatriale dalle cavità destre alle sinistre a riposo o durante e dopo manovra di Valsalva.

In caso di passaggio di microbolle, al fine di un corretto management terapeutico (antiaggregazione piastrinica, anticoagulazione o eventuale chiusura del PFO) si completerà l'iter diagnostico con un esame ecocardiografico transesofageo eseguito anche con infusione di soluzione salina. I risultati ottenuti devono necessariamente essere integrati con la valutazione clinica e neurologica del paziente, attraverso un approccio multidisciplinare. Di seguito vengono riportate le classi di appropriatezza per la ricerca del FOP.

Classe I

– In pazienti di qualsiasi età con occlusione improvvisa di un'importante arteria periferica o viscerale.

– In pazienti giovani (<55 anni) con un evento embolico cerebrovascolare

– In pazienti >55 anni con evento neurologico senz'altra evidenza di malattia cerebrovascolare.

– In pazienti asintomatici in cui la decisione clinica verrebbe modificata sulla base dei risultati ecocardiografici (es. pescatori subacquei con l'uso delle bombole di ossigeno).

– Controllo con ETE in pazienti con pregresso evento embolico e diagnosi di PFO all'ETT e EDT.

Classe II A

– Controllo a sei mesi/un anno subito dopo posizionamento del device in sede interatriale per valutarne il corretto posizionamento.

Classe II B

– Valutazione per la ricerca del PFO in pazienti asintomatici con aneurisma del setto interatriale.

Classe III

– Controlli routinari annuali del posizionamento del device in pazienti asintomatici.

Fibrillazione atriale[33]

L'approccio al paziente affetto da fibrillazione atriale (FA) prevede 4 step di valutazione: 1 La diagnosi di fibrillazione, 2) la valutazione del rischio tromboembolico, 3) la valutazione della strategia terapeutica, 4) trattamento della malattia cardiaca di base.

L'impiego dell'ecocardiogramma color doppler è d'importanza cruciale negli snodi decisionali della gestione del paziente con fibrillazione atriale aggiungendo molti elementi importanti alla valutazione clinica. I parametri principali, in tal senso, sono le dimensioni e volumi delle cavità atriali, le dimensioni, la funzione regionale e globale del ventricolo sinistro, la morfologia valvolare, la funzione

mitralica, l'E/E' e la stima della pressione in arteria polmonare.

La metodica di scelta per lo studio del rischio tromboembolico è l'ecocardiogramma transesofageo color doppler, altamente sensibile e specifico per lo studio dell'auricola sinistra.

L'ETE è indicato per guidare la cardioversione dopo breve periodo di anticoagulazione (48 ore); in caso di recidiva di ictus o TIA nonostante corretta anticoagulazione; prima dell'ablazione o procedura di chiusura dell'auricola sinistra.

Classe I

– Valutazione in paziente con FA per escludere una cardiopatia strutturale.

– Controllo in pazienti da candidare a cardioversione per la valutazione di alcuni parametri prognostici tromboembolici e di mantenimento a distanza del ritmo sinusale tra i quali la dimensione e la funzione dell'atrio sinistro e la funzione ventricolare sinistra.[2,35]

– L'ETE è indicato in tutti i pazienti sottoposti ad anticoagulazione breve (cardioversione ETE-guidata) per la ricerca di eventuali fonti emboligene intra atriali e/o intra-auricolari sin.

Classe II A

– Rivalutazione in pazienti in FA permanente in caso di comparsa di modifiche delle condizioni cliniche ed emodinamiche.[34]

Classe III

– Ripetizione dell'esame prima di un anno in pazienti in FA permanente, clinicamente stabili.

Pericarditi

Tra le classificazione delle malattie del pericardio la più pratica è quella che le suddivide sulla base della presentazione clinica: pericarditi acute con o senza versamento pericardico, pericardite cronica essudativa, tamponamento cardiaco, pericardite costrittiva.

Sebbene l'ecocardiogramma color doppler sia di facile utilizzo e ripetibilità, è necessaria una corretta e tempestiva indicazione per evitare di ritardare la diagnosi o eseguire esami che non comportano alcuna modifica al percorso clinico terapeutico.[36]

Classe I

– Prima valutazione in pazienti con forte sospetto clinico di pericardite acuta (febbre, sfregamenti pericardici), di emopericardio in soggetti con trauma toracico e di pericardite in corso di IMA.

– In pazienti con pericardite recidivante acuta.

– Follow-up di pericardite recidivante in pazienti con sospetto clinico di costrizione pericardica (edemi periferici, turgori giugulari).

Classe II A

– Follow-up di pazienti con pericardite postchirurgica nel sospetto di tamponamento cardiaco.

Classe III

– Valutazione di routine in pazienti clinicamente stabili e con versamento pericardico di lieve entità.

– Follow-up stretto di pazienti oncologici e/o terminali con versamento pericardico moderato se la ripetizione dell'esame non condiziona il trattamento.

– Valutazione dello spessore dei foglietti pericardici nel sospetto di costrizione senza evidenza clinica di sindrome costrittiva.

Legenda

– CI: Cardiopatia Ischemica
– SM: Stenosi Mitralica
– IM: Insufficienza Mitralica
– SA: Stenosi valvolare Aortica
– IAo: Insufficienza Aortica
– IT: Insufficienza Tricuspidalica
– EI: Endocardite Infettiva
– SC: Scompenso Cardiaco
– PVC: Protesi Valvolari Cardiache
– FA: Fibrillazione Atriale
– IVS: Ipertrofia Ventricolare Sinistra
– ECG: Elettrocardiogramma
– Paps: Pressione Sistolica in Art. Polmonare
– AVM: Area Valvolare Mitralica
– EROA: Effective regurgitant orifice area
– PFO: Forame Ovale Pervio

Bibliografia

1. Linee guida SIEC 2011: APPENDICE: Appropriatezza dell'esame ecocardiografico e definizione delle priorità.

2.ACCF/ASE/AHA/ASNC/HFSA/HRS/SCAI/SCCM/SCCT/SCMR 2011 Appropriate Use Criteria for Echocardiography. A Report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force, American Society of Echocardiography, American Heart Association, American Society of Nuclear Cardiology, Heart Failure Society of America, Heart Rhythm Society, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Critical Care Medicine, Society of Cardiovascular Computed Tomography, and Society for Cardiovascular Magnetic Resonance Endorsed by the American College of Chest Physicians. Douglas PS, et all . J Am Coll Cardiol. 2011 Mar 1;57(9):1126-66.

3. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease.

Rick A. Nishimura, Catherine M. Otto, Robert O. Bonow, Blase A. Carabello, John P. Erwin, III, Robert A. Guyton, Patrick T. O'Gara, Carlos E. Ruiz, Nikolaos J. Skubas, Paul Sorajja, Thoralf M. Sundt, III, James D. Thomas. Circulation 2014, 129.

4. Appropriateness in echocardiography and clinical priority classification criteria: a proposal from the Italian Society of Cardiovascular Echography . Mandorla S, et all. Consiglio Direttivo 2005-2007 della Società Italiana di Ecografia Cardiovascolare. G Ital Cardiol (Rome). 2010 Jun;11.

5. 2013 ESH/ESC Guidelines for themanagement of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). G. Mancia (Chairperson), R. Fagard, K. Narkiewicz, J. Redon, A. Zanchetti, M. Böhm, T. Christiaens, R. Cifkova, G. De Backer, A. Dominiczak, M. Galderisi, D. E. Grobbee, T. Jaarsma , P. Kirchhof, S. E. Kjeldsen, S. Laurent, A. J. Manolis, P. M. Nilsson, L.M. Ruilope, R. E. Schmieder, P. A. Sirnes, P. Sleight, M. Vigimaa , B. Waeber, F. Zannad. European Heart Journal (2013) 34, 2159–2219.

6. Decreto del 6 aprile 2011 "Linee guida per la prescrizione degli antiipertensivi e statine".

7. Linee Guida SIEC 2011, Cardiopatia Ischemica Cronica, G.P. Pino, U. Baldini, F. Borrello, A. Terranova, Capit. 28.

8. Linee Guida SIEC 2011, Stenosi Mitralica, S. Felis, W. Deste. G. Tortorella, Capit. 35.

9. Linee Guida SIEC 2011, Insufficienza mitralica, G. la Canna, E. Agricola, L. Ascione, F. Grigioni.

10. Linee Guida SIEC 2011, Stenosi valvolare aortica, F. Antonini Canterin, I. Betti, P. Faggiano, A. Zuppiroli, Capit. 38.

11. Linee Guida SIEC 2011, Insufficienza valvolare aortica, M. Cecconi, S. Comenale Pinto, G. Grippo, F. Mori, Capit. 37.

12. Linee Guida SIEC 2011, Patologia della valvola tricuspide. F. De Chiara, A. Di Crecchio, G. Carnemolla, Capit. 36.

13 Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009): the Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and the International Society of Chemotherapy (ISC) for Infection and Cancer. Habib G, Hoen B, Tornos P, Thuny F, Prendergast B, Vilacosta I, Moreillon P, de Jesus Antunes M, Thilen U, Lekakis J, Lengyel M, Müller L, Naber CK, Nihoyannopoulos P, Moritz A, Zamorano JL; ESC Committee for Practice Guidelines. Eur Heart J. 2009 Oct; 30(19):2369-413.

14. Linee Guida SIEC 2011, Endocarditi. S. De Tommasi, E. Cecchi, U. Conti, P. Erba. Cap 18.

15. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the Am coll Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice Guidelines. Yancy CW, et all. American College of Cardiology Foundation; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines.

16. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: he Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. McMurray JJ et all. Eur Heart J. 2012 Jul; 33(14).

17. Zoghbi WA, Chambers JB, Dumesnil JG, et al. Recommendations for evaluation of prosthetic valves with echocardiography and Doppler ultrasound: a report from the American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Committee and the Task Force on Prosthetic Valves, developed in conjunction with the American College of Cardiology Cardiovascular Imaging Committee, Cardiac Imaging Committee of the American Heart Association, the European Association of Echocardiography, a registered branch of the European Society of Cardiology, the Japanese

Society of Echocardiography and the Canadian Society of Echocardiography. J Am Soc Echocardiogr. 2009; 22:975-1014.

18. Rosenhek R, Binder T, Maurer G, et al. Normal values for Doppler echocardiographic assessment of heart valve prostheses. J Am Soc Echocardiogr. 2003;16:1116-27.

19. Bach DS. Echo/Doppler evaluation of hemodynamics after aortic valve replacement: principles of interrogation and evaluation of high gradients. JACC Cardiovasc Imaging. 2010;3:296-304.

20. Habets J, Budde RP, Symersky P, et al. Diagnostic evaluation of left-sided prosthetic heart valve dysfunction. Nat Rev Cardiol. 2011;8:466-78.

21. Van Geldorp MW, Eric Jamieson WR, Kappetein AP, et al. Patient outcome after aortic valve replacement with a mechanical or biological prosthesis: weighing lifetime anticoagulant-related event risk against reoperation risk. J Thorac Cardiovasc Surg. 2009; 137:881-5.

22. Rahimtoola SH. Choice of prosthetic heart valve in adults an update. J Am Coll Cardiol. 2010 ;55:2413-26.

23. Barbetseas J, Nagueh SF, Pitsavos C, et al. Differentiating thrombus from pannus formation in obstructed mechanical prosthetic valves: an evaluation of clinical, transthoracic and transesophageal echocardiographic parameters. J Am Coll Cardiol. 1998;32:1410-7.

24. San Martin J., Sarria C, de las Cuevas C., et al. Relevance of clinical presentation and period of diagnosis in prosthetic valve endocarditis. J Heart Valve Dis. 2010; 19:131-8.

25. Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, Appel LJ, Brass LM, Bushnell CD et al. Primary prevention of ischemic stroke: a Guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council: Cosponsored by the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Interdisciplinary Working Group; Cardiovascular Nursing Council; Clinical Cardiology Council; Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Council; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group: The American Academy of Neurology affirms the value of this Guideline. Stroke 2006;37:1583–633.

26. Sacco RL, Adams R, Albers G, Alberts MJ, Benavente O, Furie K et al. Guidelines for prevention of stroke in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Council on Stroke: Co-Sponsored by the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention: The American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. Stroke 2006;37: 577–617.

27. Mauro Pepi, Arturo Evangelista, Petros Nihoyannopoulos, Frank A. Flachskampf, George Athanassopoulos, Paolo Colonna, Gilbert Habib, E. Bernd Ringelstein, Rosa Sicari, and Jose Luis Zamorano on behalf of the European Association of Echocardiography Recommendations for echocardiography use in the diagnosis and management of cardiac sources of embolism. European Journal of Echocardiography (2010) 11, 461-476.

28. Burke A, Jeudy J Jr, Virmani R. Cardiac tumours: an update. Heart 2008;94:117–23.

29. Aggarwal SK, Barik R, Sarma TC, Iyer VR, Sai V, Mishra J et al. Clinical presentation and investigation findings in cardiac myxomas: new insights from the developing world. Am Heart J 2007;154:1102–7.

30. Linee Guida SIEC 2011, Tumori Cardiaci. S. Biasi, C. Lestuzzi, S. Mondillo.

31. Kerut EK, Norfleet WT, Plotnick GD, Giles TD. Patent foramen ovale: a review of associated conditions and the impact of physiological size. J Am Coll Cardiol 2001;38:613-23.

32. Homma S, Sacco RL, Di Tullio MR, Sciacca RR, Mohr JP, PFO in Cryptogenic Stroke Study (PICSS) Investigators. Effect of medical treatment in stroke patients with patent foramen ovale: patent foramen ovale in Cryptogenic Stroke Study. Circulation 2002; 105:2625-31.

33. Linee Guida SIEC 2011, La fibrillazione Atriale. S. Carerj, C. Zito, E. Mariotti. Cap. 45.

34. Linee Guida SIEC 2011, Le malattie del pericardio. K. Savino, G. Locci. Cap. 16.

COPIA TRATTA DAL SITO UFFICIALE
NON VALIDA PER LA COMMERCIALIZZAZIONE

Allegato A

TABELLE RIASSUNTIVE

IPERTENSIONE ARTERIOSA	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
pazienti con segni di ECG di IVS e/o dilatazione atriale sinistra	➢ ETT come primo controllo	I
pazienti ipertesi e fattori di rischio concomitanti e/o marker di danno d'organo anche con ECG non diagnostico per IVS;	➢ ETT come primo controllo	I
pazienti con cardiopatie associate	➢ ETT come primo controllo	I
pazienti con basso profilo di rischio ma ricerca di IVS	➢ ETT come primo controllo	I
pazienti con peggioramento del quadro clinico	➢ ETT di controllo	I
pazienti anche asintomatici e con alterazioni di parametri morfofunzionali	➢ ETT ogni 2 anni	II A
pazienti asintomatici, con 1° esame nella norma	➢ ETT entro 5 anni	II A
pazienti anche asintomatici, con dilatazione della radice aortica e dell'Ao ascendente	➢ ETT ogni anno	II A
pazienti controllati dalla terapia senza segni o sintomi di cardiopatia	➢ ETT non indicato ogni anno	III
Rivalutazione della FE in pazienti asintomatici	➢ ETT non indicato	III

ECG: elettrocardiogramma; IVS: ipertrofia ventricolare sinistra; Ao Aorta; FE: frazione di eiezione; ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler.

COPIA TRATTA NON VALIDA

CARDIOPATIA ISCHEMICA CRONICA	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
pazienti con pregresso IMA acuto e soffio cardiaco de novo e/o incremento di soffio preesistente.	➢ ETT di controllo	I
Valutazione FE per iniziare o modificare la terapia in pazienti con disfunzione ventricolare nota o sospetta.	➢ ETT di controllo	I
pazienti con nota o sospetta disfunzione ventricolare e comparsa di segni o sintomi di SC.	➢ ETT di controllo	I
controllo FE in pazienti asintomatici, pregresso infarto e nota o sospetta disfunzione ventricolare sinistra[7].	➢ ETT di controllo	II A
Rivalutazione a 3-6 mesi dopo rivascolarizzazione miocardica.	➢ ETT di controllo	II A
Pazienti a medio-alto rischio prima di stress test.	➢ ETT di controllo	II A
pazienti asintomatici con pregressa rivascolarizzazione miocardica.	➢ ETT ogni anno	II B
screening di pazienti asintomatici con bassa probabilità di coronaropatia[7].	➢ ETT non indicato	III
pazienti stabili in cui non è prevedibile alcuna variazione di trattamento[7].	➢ ETT non indicato	III

IMA: Infarto Miocardico Acuto ; FE: frazione di eiezione; SC: scompenso cardiaco
ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler.

COPIA TRATTA NON VALIDA

STENOSI MITRALICA(SM)	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
pazienti con SM nota e sospetta per segni o sintomi per la strategia terapeutica[8].	➢ ETT come primo controllo	I
pazienti con SM nota ma con variazioni di segni e/o sintomi[8].	➢ ETT di controllo	I
pazienti asintomatici o paucisintomatici con SM severa per valutare incremento del gradiente medio e della Paps[8] pazienti sintomatici con SM ecocardiograficamente non severa[7].	➢ ETT da sforzo	I
pazienti asintomatici con AVM >1.5 cmq	➢ ETT ogni 3-5 anni	II A
paziente asintomatici con AVM tra 1.0 – 1.5 cmq	➢ ETT ogni 1-2 anni	II A
paziente asintomatici con AVM < 1	➢ ETT ogni anno	II A
pazienti asintomatici con SM lieve	➢ ETT non indicato ogni anno	III

SM: stenosi mitralica; AVM: area valvolare mitralica; Paps : pressione sistolica in arteria polmonare
ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler.

COPIA TRATTA DAL
NON VALIDA PER L

INSUFFICIENZA MITRALICA (IM)	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
pazienti con segni clinici di IM con o senza sintomi[9]	➢ ETT come primo controllo	I
Pazienti con comparsa o variazione di sintomi	➢ ETT di controllo	I
pazienti asintomatici con IM lieve	➢ ETT ogni 3-5 anni	I
paziente asintomatici con IM moderata	➢ ETT ogni 1-2 anni	I
paziente asintomatici con IM severa e preservata FE con IM severa e diametri ventricolo sinistro aumentati	➢ ETT ogni 6-12 mesi ➢ ETT più frequente	I
pazienti in stato di gravidanza	➢ ETT di controllo	I
pazienti con IM non severa e comparsa di sintomi incerti	➢ ETT di controllo	II A
dopo chirurgia riparativa in assenza di variazioni cliniche[3]	➢ ETT ogni anno	II B
pazienti con IM nota almeno moderata, candidati a chirurgia non cardiaca in assenza di variazioni cliniche[3].	➢ ETT di controllo	II B
pazienti asintomatici con IM lieve	➢ ETT non indicato ogni anno e prima di chirurgia non cardiaca	III

IM: insufficienza mitralica; FE: frazione di eiezione; ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler.

COPIA TRATTA DA GURS NON VALIDA

STENOSI VALVOLARE AORTICA (SA)	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
valutazione iniziale del grado di severità e di tutti i parametri morfofunzionali	➢ ETT come primo controllo	I
nei pazienti nei quali insorgono sintomi o si modificano i segni obiettivi correlati[10]	➢ ETT di controllo anticipato	I
pazienti asintomatici con SA lieve	➢ ETT ogni 3-5 anni	I
pazienti asintomatici con SA moderata	➢ ETT ogni 1-2 anni	I
pazienti asintomatici con SA severa e preservata FE	➢ ETT ogni 6-12 mesi	I
pazienti in stato di gravidanza	➢ ETT di controllo	I
pazienti asintomatici, con SA con bassi gradienti e disfunzione ventricolare	➢ ETT entro l'anno	II A
Pazienti con SA moderata, stabilità clinica e normale dimensioni e FE	➢ ETT non prima di un anno	II B
pazienti asintomatici con SA lieve	➢ ETT non indicato ogni anno	III

SA: stenosi aortica; FE: frazione di eiezione; ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler.

COPIA TRATTA DA GURS NON VALIDA

INSUFFICIENZA AORTICA (IAo)	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
pazienti con IAo nota o sospetta per confermare la diagnosi e definire tutti i parametri morfofunzionale.	➢ ETT come primo controllo	I
pazienti con IAo che presentano modificazioni del quadro clinico.[2] [11]	➢ ETT di controllo anticipato	I
pazienti asintomatici con IAo severa, con normale FE e parametri del VS stabilmente nella norma.	➢ ETT ogni anno	I
pazienti asintomatici con IAo severa parametri del VS vicini all'intervento chirurgico o con peggioramento degli stessi nei precedenti esami.	➢ ETT ogni 6 mesi	I
pazienti in gravidanza con IAo di grado moderato o severo.	➢ ETT di controllo	I
pazienti con IAo moderata e senza modificazioni del quadro clinico.	➢ ETT ogni 2 anni	II A
pazienti con IAo moderata e parametri morfofunzionali lievemente alterati.	➢ ETT di controllo dopo 2-3 mesi	II A
pazienti con IAo lieve e senza modificazioni del quadro clinico.[2]	➢ ETT di routine non indicato	III

IAo: insufficienza aortica; FE: frazione di eiezione; VS: ventricolo sinistro;

ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler.

COPIA TRATTA DAL
NON VALIDA PER

INSUFFICIENZA TRICUSPIDALICA (IT)	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
pazienti con sospetto clinico di insufficienza tricuspidalica.	➢ ETT come primo controllo	I
pazienti con IT associata a stenosi, sintomatici o in assenza di sintomi.	➢ ETT di controllo anticipato	I
pazienti con valvulopatia nota il cui quadro clinico si sia modificato.	➢ ETT di controllo anticipato	I
pazienti con IT moderato, non associata ad altri vizi valvolari ed in condizioni di stabilità clinica.[2] [12]	➢ ETT non prima di 1 anno	II A
pazienti con stenosi o IT grado lieve[12].	➢ ETT di routine non indicato	III

IT: insufficienza tricuspidalica; ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler

ENDOCARDITE (EI)	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
pazienti con sospetta EI[2]	➢ ETT come primo controllo	I
pazienti con alto sospetto clinico[13]	➢ ETE se ETT è normale	I
pazienti con esame inizialmente negativo e persistenza di alto sospetto clinico di EI[13]	➢ ETT/ETE dopo 7-10 giorni	I
pazienti al termine del trattamento antibiotico per valutazione della morfologia e funzione ventricolare	➢ ETT di controllo	II A
pazienti adulti per migliorare sensibilità e specificità per dimensioni delle vegetazioni e la diagnosi delle complicanze perivalvolari[14]	➢ ETE con ETT già positivo	II A
durante antibiotico terapia	➢ ETT di controllo	II B
pazienti con un esame ETT negativo e basso sospetto clinico di EI[13] [14]	➢ ETT di controllo non indicato	III
pazienti con febbre transitoria senza batteriemia e nuovi reperti obiettivi	➢ ETT di controllo non indicato	III

EI: endocardite infettiva; ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler;

ETE: ecocardiogramma transesofageo color doppler.

SCOMPENSO CARDIACO (SC)	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
pazienti asintomatici ad alto rischio per SC nello screening della disfunzione sistolica o diastolica del VS	➢ ETT come primo controllo	I
Pazienti con elevato sospetto clinico per segni e sintomi di SC	➢ ETT di controllo	I
Pazienti con cardiopatia nota o de novo e segni clinici certi di SC	➢ ETT di controllo	I
pazienti che assumono farmaci cardiotossici, per stabilire l'utilità farmaci addizionali o per aumentare i dosaggi	➢ ETT di controllo	I
pazienti con cardiopatia nota e pregressi episodi di SC anche con stabilità emodinamica	➢ ETT di controllo	I
pazienti con sospetto di cardiomiopatia dilatativa/ipertrofica/restrittiva/aritmogena basato sull'esame obiettivo, ECG o storia familiare	➢ ETT di controllo	I
pazienti con diagnosi di SC, clinicamente stabile, per eventuale modifica del trattamento	➢ ETT di controllo	II A
pazienti clinicamente stabili senza variazione del trattamento ed in cui il risultato non cambierebbe il trattamento	➢ ETT non è indicato	III

SC: scompenso cardiaco; VS: ventricolo sinistro, ECG: elettrocardiogramma

ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler.

COPIA TRATTA DA
NON VALIDA PER

PROTESI VALVOLARI (PVC)	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
primo controllo post-operatorio	➢ ETT 6 a 12 settimane dopo l'impianto	I
paziente con protesi meccanica clinicamente stabile, senza sintomi o evidenza clinica di disfunzione ventricolare	➢ ETT ogni 2-3 anni	I
paziente con cambiamento dello stato clinico e sospetta disfunzione protesica	➢ ETT immediato	I
pazienti con protesi biologica senza sintomi o evidenza clinica di disfunzione ventricolare	➢ ETT ogni 2-3 anni nei primi 10 anni	I
paziente con leak paraprotesico di entità moderata-severa, non sintomatico	➢ ETT periodico (3-6 mesi)	I
pazienti con pregressa EI con cambiamento di segni o sintomi e ad alto rischio di complicanze	➢ ETT e ETE di controllo	I
pazienti con protesi biologica dopo i primi 10 anni anche senza variazioni dello stato clinico	➢ ETT ogni anno	II A
pazienti con protesi biologica e aumentato rischio di degenerazione precoce	➢ ETT ogni 6 mesi	II A
pazienti con moderata insufficienza paraprotesica in assenza di altre modificazioni cliniche	➢ ETT ogni anno	II A
pazienti con protesi meccaniche con normale ETT, in assenza di segni o sintomi di disfunzione ventricolare	➢ ETT ogni anno non indicato	III
pazienti con lieve insufficienza paraprotesica senza altre anomalie	➢ ETT ogni anno non indicato	III

PVC: protesi valvolare cardiaca; EI endocardite infettiva; ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler; ETE: ecocardiogramma transesofageo color doppler.

COPIA TRATTA NON VALIDA

CARDIOEMBOLISMO	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
pazienti con infarto recente e/o cardiomiopatia dilatativa e sospetta trombosi endocavitaria	➢ ETT di controllo	I
pazienti con sintomi ed eventi clinici (embolizzazione) suggestivi della presenza di una massa cardiaca.	➢ ETT di controllo	I
pazienti con malattia cardiaca predisponente la formazione di masse ed il cui risultato condizionasse la terapia	➢ ETT di controllo	I
pazienti trattati per tumori maligni (chirurgia o terapia)	➢ ETT ogni 3 mesi per i primi 3 anni ➢ ETT ogni 6 mesi per i successivi 3 anni ➢ Ogni anno fino a 10 anni	I
pazienti con scarsa finestra ecocardiografica	➢ ETT con mezzo di contrasto	II A
pazienti operati di rabdomiomi asportati parzialmente	➢ ETT ogni 6 mesi/1 anno	II A
pazienti operati di mixoma semplice in assenza di sindrome familiare	➢ ETT ogni 5 anni	II A
pazienti operati di mixoma semplice	➢ ETT ogni anno non indicato	III

ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler.

COPIA TRATTA NON VALIDA

FORAME OVALE PERVIO	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
pazienti con occlusione improvvisa di importante art periferica o viscerale	➢ ETT come primo controllo	I
pazienti giovani (<55 anni) con evento embolico cerebrovascolare	➢ ETT come primo controllo	I
pazienti >55 anni con evento neurologico senza evidenza di malattia cerebrovascolare	➢ ETT di controllo	I
pazienti asintomatici con decisione clinica modificata in base ai risultati ecocardiografici	➢ ETT di controllo	I
pazienti con pregresso evento embolico e diagnosi di PFO all'ETT e EDT	➢ ETE di controllo	I
pazienti con posizionamento di device in sede interatriale	➢ ETT 6 mesi / 1 anno	II A
valutazione per la ricerca del PFO in pazienti asintomatici con aneurisma del setto interatriale	➢ ETE di controllo	II B
pazienti asintomatici con device interatriale	➢ ETT ogni anno non indicato	III

PFO forame ovale pervio; ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler

ETE: ecocardiogramma transesofageo color doppler; EDT: ecodoppler transcranico

COPIA TRATTA DA NON VALIDA PE

FIBRILLAZIONE ATRIALE (FA)	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
pazienti in FA per escludere una cardiopatia strutturale	➢ ETT primo controllo	I
pazienti da candidare a Cardioversione per valutare parametri prognostici (dimensione e funzione dell'atrio sinistro, funzione ventricolare sinistra, ecc)	➢ ETT primo controllo	I
pazienti sottoposti ad anticoagulazione breve per la ricerca di fonti emboligene prima della cardioversione	➢ ETE di controllo	I
pazienti in FA permanente in caso di modificazioni cliniche e emodinamiche	➢ ETT di controllo	II A
Paziente in FA permanente, clinicamente stabili	➢ ETT non prima di un anno	III

FA: fibrillazione atriale; ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler;
ETE: ecocardiogramma transesofageo color doppler.

COPIA TRATTA DAL SITO UFF
NON VALIDA PER LA COMM

PERICARDITE	**Tipo di esame e tempistica del controllo**	**Classe di appropriatezza**
pazienti con forte sospetto clinico di pericardite sierosa, costrittiva o entrambe, di emopericardio in soggetti con trauma toracico, di pericardite in corso di IMA	➢ ETT primo controllo	I
pazienti con pericardite recidivante acuta	➢ ETT di controllo	I
pazienti con pericardite recidivante nel sospetto clinico di costrizione pericardica	➢ ETT di controllo	I
pazienti con pericardite postchirurgica nel sospetto di tamponamento cardiaco	➢ ETT di controllo	II A
pazienti clinicamente stabili e con versamento pericardico di lieve entità	➢ ETT di controllo non indicato	III
pazienti oncologici e/o terminali con versamento pericardico se la ripetizione dell'esame non condiziona il trattamento	➢ ETT di controllo non indicato	III
valutazione dello spessore dei foglietti pericardici nel sospetto di costrizione senza evidenza clinica di sindrome costrittiva	➢ ETT di controllo non indicato	III

ETT: ecocardiogramma transtoracico color doppler; IMA: Infarto Miocardico Acuto.

COPIA TRATTO NON VALIDA