

---

## Heart Team (HT) AOU Careggi - Area Vasta Toscana Centro

	NOME	FUNZIONE	DATA	FIRMA
Redazione	Niccolò Marchionni	Dir. DAI Cardioracovascolare	18/07/2018	firmato in originale
Verifica	Manuela Benelli	U.O Accreditamento Qualità e Risk Management	30/11/2018	firmato in originale
Approvazione				
	Pier Luigi Stefano	Dir. SOD Cardiochirurgia	30/11/2018	firmato in originale
	Carlo Di Mario	Dir. SOD Interventistica Cardiologica Strutturale	29/11/2018	firmato in originale
	Renato Valenti	Dir. SOD Cardiologia Interventistica	29/11/2018	firmato in originale
	Paolo Fontanari	Dir. SOD Cardioanestesia	3/12/2018	firmato in originale
	Bruno Alterini	Dir. SOD Med. Int. Indirizzo Cardiovasc. e Perioper.	29/11/2018	firmato in originale
	Lucia Turco	DS AOU Careggi	30/11/2018	firmato in originale
	Rocco Damone	DG AOU Careggi	3/12/2018	firmato in originale



## Procedura Heart Team

AOU Careggi - DAI Cardioracovascolare P/903/253

Area Vasta Toscana Centro

Ed. 1

Rev. 0

Per approvazione Azienda USL Toscana Centro

	NOME	FUNZIONE	DATA	FIRMA
	Giancarlo Landini	Dir. Dip. Specialistiche Mediche		firmato in originale
	Francesco Bellandi	Dir. Area Cardioracica Dip. Specialistiche Mediche		firmato in originale
	Tania Chechi	Dir. SOC Cardiologica 2 Firenze		firmato in originale
	Marco Comeglio	Dir. SOC Cardiologica Pistoia		firmato in originale
	Attilio Del Rosso	Dir. SOC Cardiologica Empoli		firmato in originale
	Giovanni Maria Santoro	Dir. SOC Cardiologica 1 Firenze		firmato in originale
	Emanuele Gori	Direttore Sanitario Azienda USL Toscana Centro		firmato in originale

## Sommario

Sommario .....	3
Definizione, struttura e finalità dell'Heart Team .....	4
Vantaggi dell'Heart Team e modelli organizzativi .....	5
Composizione, e Modalità Operative dell'HT Area Vasta Toscana Centro-AOU Careggi .....	7
Heart Team: settori di intervento .....	9
Valvulopatia aortica.....	9
1.1 <i>Work-up</i> diagnostico .....	9
1.2 Scelta del trattamento.....	10
Valvulopatia mitralica .....	10
1.3 <i>Work-up</i> diagnostico .....	10
1.4 Scelta del trattamento.....	11
Valvulopatia tricuspidalica.....	11
Malattia coronarica cronica .....	11
1.5 Obiettivi dell'HT coronarico .....	12
1.6 Candidati alla discussione in Heart Team per la scelta del trattamento.....	12
Verifica della qualità dei processi e degli esiti .....	13



Questo documento ha lo scopo di definire le modalità – condivise tra le SOD di Cardiologia degli Ospedali dell'Area Vasta Toscana Centro e le SOD di riferimento del DAI Cardiotoracovascolare della AOU Careggi – da adottare per la valutazione e la gestione clinica multidisciplinare di pazienti candidati a procedure di cardiologia interventistica o cardiocirurgia svolte nella stessa AOU Careggi, attraverso la realizzazione di una procedura di Heart Team (HT).

Il documento verrà sottoposto a revisione ogni qualvolta verranno pubblicati trial i cui risultati potranno modificare scelte diagnostico-terapeutiche o, comunque, su base annuale per incorporarvi eventuali modifiche che il gruppo che lo ha approvato ritenga opportune.

### **DEFINIZIONE, STRUTTURA E FINALITÀ DELL'HEART TEAM**

L'equipe multidisciplinare dell'HT ha un ruolo cruciale nella gestione clinica delle patologie cardiache complesse. La Società Europea di Cardiologia (ESC) raccomanda la consultazione dell'HT per la gestione ottimale della patologia valvolare (EHJ, 2017;38:2739–91), dell'insufficienza cardiaca (EHJ, 2016;37:2129-2200), e della rivascolarizzazione miocardica (EHJ, 2014;35:2541-2619). L'HT è composto almeno da cardiocirurghi, cardiologi interventisti, cardiologi clinici, cardiologi esperti nell'imaging ed anestesisti. Per il miglior inquadramento diagnostico-terapeutico di pazienti di età avanzata e con condizioni di multimorbilità/fragilità, è inoltre raccomandabile la partecipazione all'HT di un internista/geriatra.

Il concetto di HT ha preso inizio dalla valutazione dei processi decisionali relativi al trattamento della malattia aterosclerotica coronarica (CAD), quando le opzioni terapeutiche erano rappresentate da terapia medica ottimale (OMT) o bypass aorto-coronarico (CABG). Il confronto multidisciplinare è divenuto ancor più necessario dopo che la rivascolarizzazione miocardica percutanea (PCI) è divenuta un approccio terapeutico potenzialmente alternativo al CABG. Infatti, la dimostrazione che alcuni pazienti trattati con PCI avrebbero beneficiato maggiormente di un trattamento con CABG (Circulation, 2010; 121:267-75), ha rafforzato l'opportunità di una valutazione multidisciplinare in HT (EHJ, 2014; 34:2510-18), mirata a identificare l'opzione terapeutica migliore in termini di appropriatezza, efficacia, sicurezza e costi gestionali.

Il trattamento delle valvulopatie sta subendo una rivoluzione simile, grazie all'introduzione della sostituzione valvolare aortica transcateretere (TAVI), divenuta un'opzione di prima scelta nei pazienti con stenosi aortica grave (SA) considerati inoperabili o ad alto rischio per la sostituzione chirurgica (SAVR) e, più recentemente, anche di quelli a rischio intermedio. Nella SA con basso rischio chirurgico, sono in corso studi di confronto fra TAVI e SAVR. Sono state inoltre sviluppate opzioni di trattamento percutaneo transcateretere delle valvulopatie mitralica (MitraClip, Cardioband)

e tricuspidalica che, in casi selezionati, possono diventare valide opzioni additive a una OMT che non abbia raggiunto una soddisfacente stabilizzazione clinica.

Per queste premesse, l'HT diviene un processo di confronto interdisciplinare finalizzato a:

- Definire in modo collegiale la più appropriata gestione clinica di cardiopatici con elevata complessità, tenendo conto di tutte le opzioni terapeutiche nonché delle competenze professionali presenti
- Verificare la corretta applicazione delle linee-guida internazionali (appropriatezza) o motivare una decisione che se ne discosti per adottare scelte terapeutiche adattate (“tailored”) alle condizioni cliniche, di variabile complessità, del singolo paziente.

### **VANTAGGI DELL'HEART TEAM E MODELLI ORGANIZZATIVI**

Il processo decisionale in un'equipe multidisciplinare come l'HT ha importanti vantaggi rispetto a quello del singolo operatore.

La Figura 1 (v. Appendice) illustra i punti di forza dell'HT, che possono essere così schematizzati:

- La medicina sta diventando sempre più complessa, con varie opzioni terapeutiche da considerare nei pazienti più anziani con maggiore comorbidità, fragilità fisica e cognitiva, e possibile disabilità. La competenza multidisciplinare di un HT ha in sé gli elementi necessari a una valutazione più equilibrata e personalizzata
- L'HT consente di ridurre l'uso di opzioni terapeutiche costose in pazienti con discutibili benefici attesi dal trattamento, identificandone la potenziale futilità
- L'HT garantisce un work-up diagnostico preoperatorio standardizzato
- Una discussione aperta sulle opzioni terapeutiche in pazienti complessi crea un ambiente dove i clinici accrescono le conoscenze (“*every working day is a school day*”)
- Casi complessi richiedono talora soluzioni terapeutiche “creative”, non sempre supportate da protocolli e linee-guida. L'HT offre un'opportunità per condividere le responsabilità di tali strategie
- La discussione in HT rappresenta inoltre un'occasione didattica per studenti di Medicina e delle Scuole di Specializzazione in un settore tra i più complessi e in rapida evoluzione della medicina contemporanea.

Sebbene l'evidenza del beneficio dell'HT sia limitata (nelle linee-guida ESC: raccomandazione III, livello di evidenza C), uno studio recente ha dimostrato che la mortalità ospedaliera nei pazienti ricoverati per scompenso cardiaco era significativamente inferiore laddove i casi erano stati discussi precedentemente in HT (Open Heart 2017;4:e000547).



Anche se l'HT è un elemento-chiave nel trattamento di pazienti con varie forme di cardiopatia complessa, non ne sono ancora del tutto standardizzati il percorso di riferimento, l'organizzazione e la composizione.

La figura 2 (v. Appendice) illustra tre possibili modelli di HT nel processo decisionale di pazienti con SA. Ogni modello presenta vantaggi e limiti specifici, che possono essere così riassunti:

- Il primo modello (Figura 2A, v. Appendice) prevede che tutti i pazienti con diagnosi di SA grave posta da un cardiologo vengano indirizzati all'HT per la decisione terapeutica: OMT, TAVI o SAVR

Vantaggi:

- Completa e attenta considerazione di tutta la casistica incidente
- Minimo rischio di conflitto di interessi
- Opportunità di apprendimento dell'intero spettro clinico di pazienti con SA.

Limiti:

- Procedura lunga e costosa (soprattutto per tempo dei professionisti)
- Mancanza di valutazione della fragilità fisica e/o cognitiva e della comorbilità (ad esempio, da parte di un geriatra).

Due studi hanno esaminato questo modello e riportato le seguenti scelte terapeutiche: OMT nel 6-7% dei pazienti; TAVR nel 12-43%; SAVR nel 51-82% (Eurointervention 2016;11:e1305-e1313; Scand Cardiovasc J 2016;50:146-153).

- Nel secondo modello (Figura 2B, v. Appendice), i pazienti con possibile SA sono visti dal cardiologo di una Heart Valve Clinic che può indirizzarli direttamente a cardiocirurgo, cardiologo interventista o all'HT. Il cardiocirurgo o il cardiologo interventista possono scegliere tra SAVR e TAVI o decidere di discutere il caso nell'HT.

Vantaggi:

- "Fast-track" per i pazienti con indicazione inequivocabile (es: giovani con basso rischio chirurgico, candidati a SAVR)
- Preselezione di pazienti da discutere in HT

Limiti:

- Solo una minoranza di pazienti viene discussa dall'HT, con maggiore probabilità di conflitto d'interesse.



- Il terzo modello (Figura 2C, v. Appendice) prevede un Heart Valve Center con l'obiettivo di concentrare tutte le competenze specifiche, ad esempio sulla SA (Can J Cardiol 2014;30:1104-1107; EHJ 2017;38:2177-2183). Un paziente riferito da un Heart Valve Center è valutato sia dal cardiologo che dal cardiocirurgo, che possono decidere dell'opportunità di ulteriori valutazioni in HT. Altrimenti, il paziente può essere indirizzato direttamente a SAVR, TAVI o OMT.

Vantaggi:

- Riduzione al minimo del potenziale conflitto d'interesse
- Possibile fast-track
- Creazione di un centro specializzato nella stenosi aortica.

Limiti:

- Richiede tempo (con risorse umane limitate) ed è costoso.

La presente procedura, formulata in accordo con la realtà operativa dell'Area Vasta Toscana Centro e della AOU Careggi si ispira al modello in cui lo Heart Valve Center che seleziona la casistica è rappresentato da tutte le SOD di Cardiologia.

Nel documento, l'intervento dell'HT è differenziato in sezioni speciali, ciascuna dedicata alle singole cardiopatie, ivi compresa quella ischemica.

## **COMPOSIZIONE, E MODALITÀ OPERATIVE DELL'HT AREA VASTA TOSCANA CENTRO-AOU CAREGGI**

1. Direttore DAI Cardioracovascolare AOUC
2. Direttore SOD Cardiocirurgia AOUC
3. Direttore SOD Interventistica Cardiologica Strutturale AOUC
4. Direttore SOD Cardiologia Interventistica AOUC
5. Direttori SOD Cardiologia Azienda USL Toscana Centro
6. Cardiologo Specialista in Imaging
7. Cardiologo Interventista o Cardiologo Clinico della AOUC o dell'Area Vasta Toscana Centro che propone e presenta il caso
8. Cardioanestesista AOUC
9. Internista SOD Medicina Interna a Indirizzo Cardiovascolare e Perioperatorio; per pazienti con età >75 anche Geriatra (SOD Geriatria-UTIG).

E' raccomandata la presenza di una unità di personale amministrativo di supporto.



## Procedura Heart Team

AOU Careggi - DAI Cardioracovascolare P/903/253

Area Vasta Toscana Centro

Ed. 1

Rev. 0

L'HT si riunisce tutti i giovedì dalle ore 14 alle ore 16 nella sala briefing della Cardiocirurgia della AOU Careggi (Padiglione DEAS – Blocco C, primo piano), dotata di rete informatica con le necessarie tecnologie multimediali. Per aumentare l'impatto didattico e la partecipazione a questo evento, le riunioni di HT potranno essere inserite nei Grand Round organizzati presso l'Aula Magna del NIC l'ultimo Giovedì del mese. I partecipanti e presentatori alle riunioni di HT saranno automaticamente inseriti nel programma di questi eventi. E' possibile la convocazione con procedura d'urgenza di HT (di almeno: Cardiocirurgo, Cardiologo interventista e Cardioanestesista) per casistica con indicazioni di trattamento non procrastinabili.

Ad eccezione dei casi urgenti, una lista nominale dei pazienti proposti per la valutazione in HT viene inviata allo Staff di Direzione del DAI Cardioracovascolare entro le ore 14 del Mercoledì precedente.

Al termine della valutazione in HT, la raccomandazione di trattamento verrà verbalizzata e il paziente inserito in lista per il percorso terapeutico indicato, seguendo le consuete procedure in uso nella AOU Careggi, con calendarizzazione condivisa e quanto più possibile prevedibile. La raccomandazione dovrà prendere in adeguata considerazione anche le preferenze del paziente, coinvolto attivamente nella scelta del trattamento soprattutto in aree cliniche con differenti opzioni terapeutiche, con adeguata partecipazione dei familiari e del medico curante.

Il personale amministrativo di supporto raccoglierà il parere dell'HT per ciascun paziente in un registro aziendale.

Il comitato di redazione del presente documento dovrà riunirsi periodicamente per adeguarlo in relazione all'evoluzione delle linee-guida.





## HEART TEAM: SETTORI DI INTERVENTO

### VALVULOPATIA AORTICA

Per maggiore precisione, è da premettere che in questo ambito l'HT interviene prevalentemente nel percorso diagnostico-terapeutico della SA severa, i cui criteri diagnostici – riportati in Appendice – sono quelli delle linee-guida ESC.

Devono essere sottoposti a valutazione in HT tutti i pazienti con SA severa sintomatica e:

1. età  $\geq 75$  anni
2. età  $< 75$  anni e una tra le seguenti condizioni:
  - Pregressa CCH
  - Controindicazioni assolute o relative a CCH (es.: aorta “a porcellana”; pregressa radioterapia mediastinica; grave cifoscoliosi; insufficienza respiratoria grave; malattia renale cronica con eGFR  $< 30$ ; insufficienza epatica avanzata: Child B e C)
3. Richiesta motivata da parte del medico curante.

#### 1.1 WORK-UP DIAGNOSTICO

Preliminarmente alla presentazione in HT, ogni paziente deve essere stato sottoposto al seguente *work-up* diagnostico, la cui documentazione deve essere disponibile, in formato di imaging digitale, per la discussione collegiale (\*indica gli esami indispensabili):

Anamnesi \* e valutazione clinica completa di:

- ECG standard e valori di PA \*
- Comorbidità e calcolo del *Charlson Comorbidity Index* (v. Appendice) \*
- Valutazione attività di base (BADL) e strumentali (IADL) della vita quotidiana (v. Appendice) (\* in pazienti di età  $\geq 75$  anni)
- *Short Physical Performance Battery* (SPPB, v. Appendice) (\* in pazienti di età  $\geq 75$  anni)
- Informazioni su profilo cognitivo (con eventuale consulenza geriatrica in caso di sospetto deterioramento); *Clock Drawing Test* \* in pazienti di età  $\geq 75$  anni

Imaging cardio-vascolare:

- Ecocardiografia TT \* (o TE se clinicamente indicata)
- Eco-color-Doppler TSA \*
- Angio-TC aorta e degli arti inferiori (arti superiori se accesso per via succlavia) \*
- Eventuale RMN

Imaging coronarico:

- Angio-TC coronarica e dell'aorta \*
- Angiografia coronarica (solo nei casi con angio-TC coronarica dubbia/non dirimente) \*

Imaging funzionale:

- Eco-stress (nei casi con sospetta low flow/ low gradient: v. Appendice)



Punteggio di rischio clinico:

- *Society of Thoracic Surgeons* (STS) Score, da allegare in stampa \*

## 1.2 SCELTA DEL TRATTAMENTO

In linea di massima, la discussione sulla modalità di intervento deve tenere conto di:

- caratteristiche cliniche cardiovascolari ed extra-cardiovascolari
- rischio individuale di intervento chirurgico, valutato dall'HT in aggiunta agli score
- fattibilità della TAVI per via transfemorale
- esperienza e risultati locali.

In Appendice sono riportati in Tabella gli aspetti clinico-anatomici che HT deve prendere in considerazione per la scelta terapeutica nel singolo paziente, secondo le attuali linee-guida ESC e specifici documenti di consenso.

## VALVULOPATIA MITRALICA

La discussione in HT di pazienti con rigurgito mitralico (RM) cronico è raccomandata in tutti i casi suscettibili di trattamento percutaneo, in quelli candidati a correzione chirurgica per RM organico ma con elevato rischio operatorio (STS >8) e/o fragilità (es.: SPPB <9), ed in quelli con RM funzionale non suscettibili di rivascolarizzazione miocardica. In Appendice sono riportati i principali criteri clinici e anatomo-funzionali che orientano alla fattibilità di trattamento percutaneo. In linea di massima, il trattamento percutaneo del RM funzionale cronico è riservato a pazienti sintomatici per CHF nonostante OMT e, quando indicata, eventuale resincronizzazione cardiaca (CRT). Generalmente, l'intervento sulla valvola non è proponibile per una FE <15%.

## 1.3 WORK-UP DIAGNOSTICO

Preliminarmente alla presentazione in HT, ogni paziente deve essere stato sottoposto al seguente *work-up* diagnostico, la cui documentazione deve essere disponibile per l'esame e la discussione collegiale, anche in formato digitale (\*indica gli esami indispensabili):

Anamnesi \* e valutazione clinica completa di:

- ECG standard e valori di PA \*
- Comorbilità e calcolo del *Charlson Comorbidity Index* (v. Appendice) \*
- Valutazione attività di base (BADL) e strumentali (IADL) della vita quotidiana (v. Appendice) (\* in pazienti di età ≥75 anni)
- *Short Physical Performance Battery* (SPPB, v. Appendice) (\* in pazienti di età ≥75 anni)
- Informazioni su profilo cognitivo (con eventuale consulenza geriatrica in caso di sospetto deterioramento); *Clock Drawing Test* \* in pazienti di età ≥75 anni



Imaging cardio-vascolare:

- Ecocardiografia TT \*
- Ecocardiografia TE e 3D
- Eco-color-Doppler TSA \*
- Eventuale RMN

Imaging coronarico:

- Angio-TC coronarica e dell'aorta \*
- Angiografia coronarica (solo nei casi con angio-TC coronarica dubbia/non dirimente) \*

Imaging funzionale:

- Eventuale eco-stress con dobutamina o esercizio fisico

Punteggio di rischio clinico:

- *Society of Thoracic Surgeons (STS) Score*, da allegare in stampa \*

#### **1.4 SCELTA DEL TRATTAMENTO**

In linea di massima, la discussione sulla modalità di intervento deve tenere conto di:

- Caratteristiche cliniche extra-cardiovascolari e cardiovascolari
- Rischio individuale di intervento chirurgico, valutato dall'HT in aggiunta agli score
- Fattibilità procedurale dell'intervento percutaneo
- Esperienza e risultati locali .

### **VALVULOPATIA TRICUSPIDALICA**

Il trattamento del rigurgito tricuspidalico (RT) severo, in accordo con le linee-guida ESC attuali è nella maggioranza dei casi di pertinenza chirurgica. Qualora il paziente con RT severo presenti caratteristiche di elevato rischio o comorbidità che lo rendono inoperabile, il caso verrà discusso in HT per un eventuale trattamento percutaneo a scopo compassionevole.

### **MALATTIA CORONARICA CRONICA**

Per molti anni, l'intervento di CABG è stato considerato la strategia ottimale di rivascularizzazione miocardica in pazienti con cardiopatia ischemica cronica che non risponde alla terapia medica o con un'area di ischemia miocardica >10% (Hachamovitch R, Circulation 2003). Tuttavia, lo sviluppo e la diffusione delle tecniche di PCI, specialmente dopo l'avvento di stent medicati di seconda generazione, ha profondamente modificato lo scenario clinico.



## 1.5 OBIETTIVI DELL'HT CORONARICO

Da quanto riportato nelle linee-guida europee, e in costante considerazione dell'expertise locale, gli obiettivi dell'HT coronarico sono (v. Appendice):

- Migliorare l'interpretazione di test diagnostici
- Favorire l'aderenza dei cardiologi interventisti e dei cardiocirurghi alle linee-guida
- Ridurre il tasso di inappropriata rivascolarizzazione miocardica sia per la PCI che per il CABG
- Favorire una rivascolarizzazione costo/efficace.

Work-up diagnostico:

Preliminarmente alla presentazione in HT, ogni paziente deve essere stato sottoposto al seguente *work-up* diagnostico, la cui documentazione deve essere disponibile per l'esame e la discussione collegiale anche in formato digitale (\*indica gli esami indispensabili):

Anamnesi \* e valutazione clinica completa di:

- ECG standard e valori di PA \*
- Comorbidità e calcolo del *Charlson Comorbidity Index* (v. Appendice) \*
- Valutazione attività di base (BADL) e strumentali (IADL) della vita quotidiana (v. Appendice) (\* in pazienti di età  $\geq 75$  anni)
- *Short Physical Performance Battery* (SPPB, v. Appendice) (\* in pazienti di età  $\geq 75$  anni)
- Informazioni su profilo cognitivo (con eventuale consulenza geriatrica in caso di sospetto deterioramento); *Clock Drawing Test* \* in pazienti di età  $\geq 75$  anni

Imaging cardio-vascolare:

- Ecocardiografia TT \*
- Eco-color-Doppler TSA \*
- Eventuale RMN

Imaging coronarico:

- Angiografia coronarica \* (eventuale FFR/iFR)

Eventuali Test funzionali: (es.: eco-stress; RMN da stress; PET/SPECT; ecc.)

Punteggi di rischio:

- *SYNTAX Score* e *Society of Thoracic Surgeons (STS) Score*, da allegare in stampa, validato (vedi appendice)

## 1.6 CANDIDATI ALLA DISCUSSIONE IN HEART TEAM PER LA SCELTA DEL TRATTAMENTO

Facendo riferimento ai dati della letteratura, l'HT è disponibile alla valutazione collegiale (v. Appendice) dei pazienti con le seguenti condizioni anatomo-cliniche:

1. stenosi critica del tronco comune SYNTAX score  $>32$  o coronaropatia trivasale con SYNTAX score  $>22$



2. coronaropatia trivasale e diabete mellito
3. malattia coronarica di complessità anatomica tale da non garantire la rivascolarizzazione completa
4. coronaropatia trivasale e associata patologia valvolare
5. paziente ad alto rischio chirurgico per comorbidità e/o fragilità fisica/decadimento cognitivo.

### **VERIFICA DELLA QUALITÀ DEI PROCESSI E DEGLI ESITI**

La qualità della procedura di HT verrà valutata attraverso i seguenti indicatori di processo, calcolati semestralmente:

1. per procedura TAVI
  - casi valutati in HT per TAVI / casi sottoposti a TAVI x100 (obiettivo desiderabile  $\geq 90\%$ )
  - casi avviati a SAVR / casi valutati in HT per TAVI x100 (obiettivo: monitoraggio di appropriatezza)
  - casi avviati a OPT / casi valutati in HT per SA x100 (obiettivo: monitoraggio di potenziale futilità evitata)
2. per procedura MitraClip
  - casi valutati in HT per MitraClip / casi sottoposti a MitraClip x100 (obiettivo desiderabile  $\geq 90\%$ )
  - casi avviati a SMVR / casi valutati in HT per MitraClip x100 (obiettivo: monitoraggio di appropriatezza)
  - casi avviati a OPT / casi valutati in HT per MitraClip x100 (obiettivo: monitoraggio della potenziale futilità evitata)
3. per procedura HT
  - intervallo, per ciascun caso, tra la segnalazione all'HT, la presa in carico con discussione e inserimento in lista, e l'esecuzione della procedura terapeutica condivisa in HT

E' inoltre altamente desiderabile la raccolta sistematica, per ciascun caso trattato con TAVI o MitraClip, di indicatori di esito 12 mesi di follow-up, quali:

- mortalità per tutte le cause e mortalità cardiovascolare
- classe funzionale NYHA
- autonomia nelle attività di base (BADL) e strumentali (IADL) della vita quotidiana
- numero globale di ri-ospedalizzazioni per causa cardiovascolare e non cardiovascolare.