

NUOVE LINEE GUIDA DELLA FIBRILLAZIONE ATRIALE

CPSI LUISELLA GIORDANA



DEFINIZIONE DI LINEA GUIDA

La **linea guida** è un insieme di raccomandazioni sviluppate sistematicamente, sulla base di conoscenze continuamente aggiornate e valide, redatto allo scopo di rendere appropriato, e con un elevato standard di qualità, un comportamento desiderato. Prevalentemente **non** si tratta di **procedure obbligatorie** ma di un insieme di indicazioni procedurali suggerite, finalizzate ad assistere gli operatori a decidere quali siano le modalità assistenziali più adeguate in specifiche circostanze cliniche.

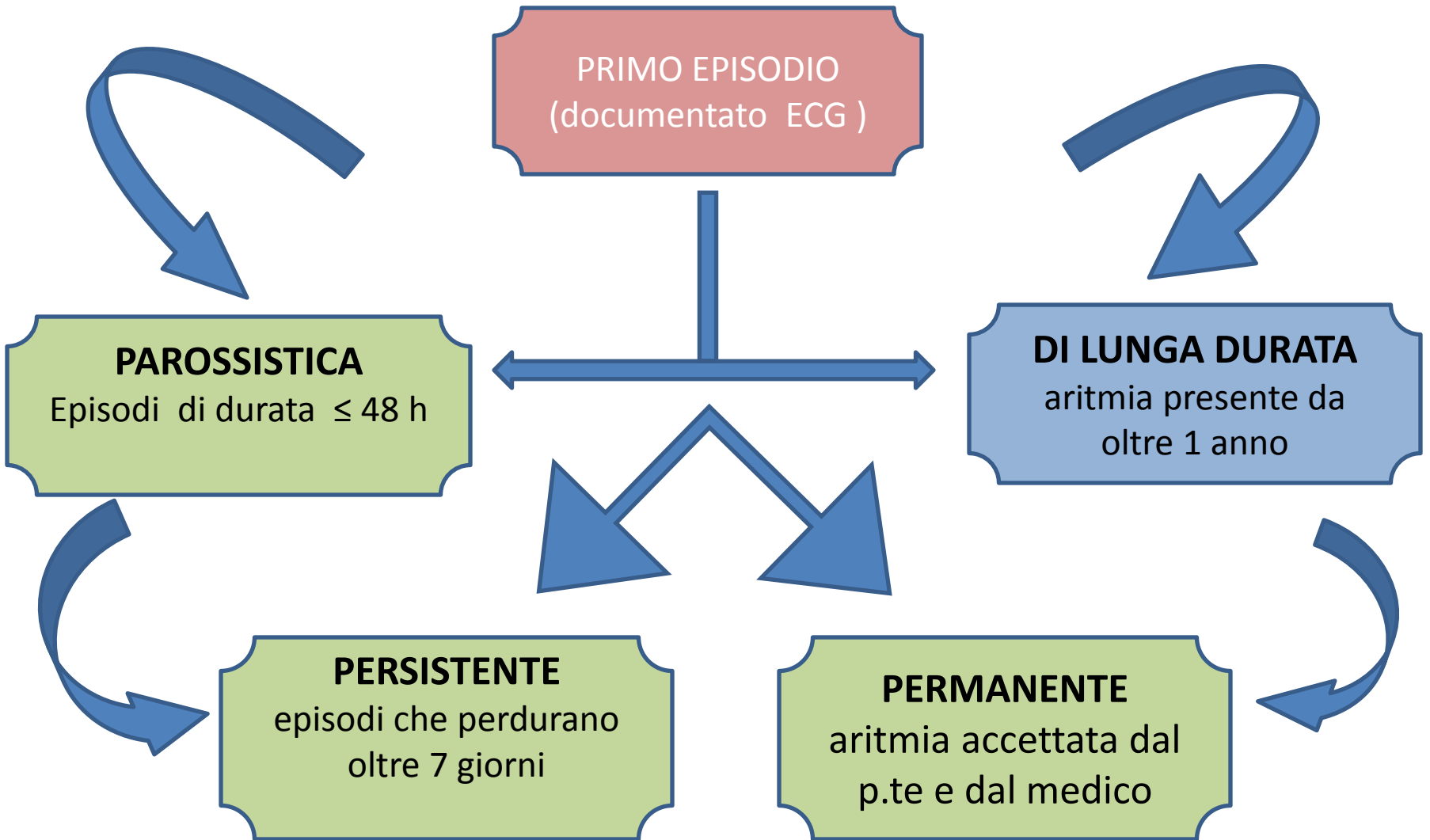


Classi di Raccomandazione e livelli di evidenza

CLASSI DI RACCOMANDAZIONI	
Classe I	Evidenza e/o accordo generale sull'utilità e sull'efficacia di una procedura o di un trattamento
Classe II	Evidenze contrastanti e/o opinioni divergenti sull'utilità e sull'efficacia di una procedura o di un trattamento
Classe IIa	Peso delle evidenze e delle opinioni pende a favore dell'utilità /efficacia
Classe IIb	Utilità ed efficacia è meno supportata dalle evidenze/opinioni
Classe III	Evidenza e/o accordo generale sull'inutilità, sull'inefficacia e/o la pericolosità di una procedura o di un trattamento

LIVELLI DI EVIDENZA	
LIVELLO A	Dati derivati da più studi clinici randomizzati
LIVELLO B	Dati derivati da un singolo studio clinico randomizzato o da studi non randomizzati di grandi dimensioni
LIVELLO C	Dati derivati da consenso di opinione degli esperti e/o da piccoli studi, studi retrospettivi, registri

CLASSIFICAZIONE DELLA FA

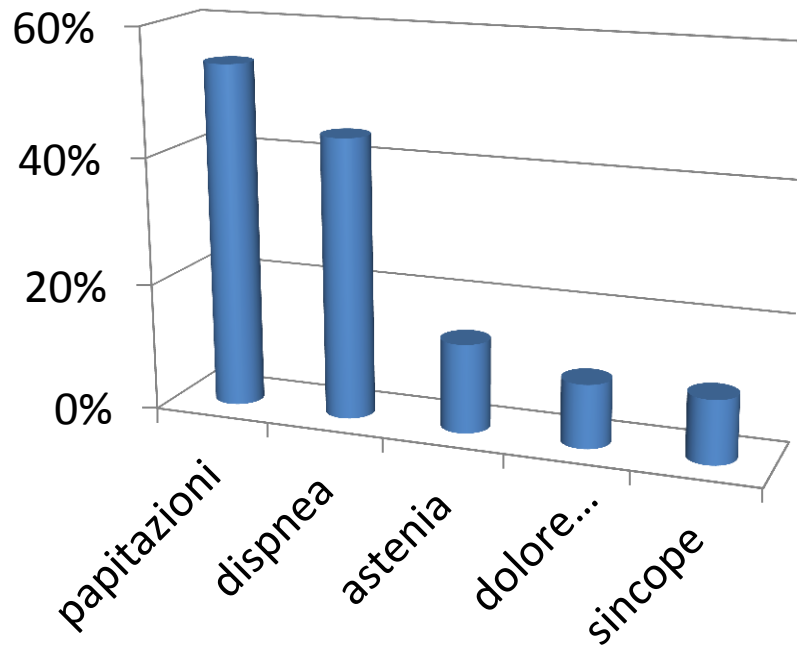


FA sintomatica

SONO IL 70 % DEI PTI



- PALPITAZIONI (54%)
- DISPNEA (44%)
- FACILE AFFATICABILITA' ED ASTENIA (14%)
- DOLORE TORACICO (10%)
- VERTIGINE SINCOPE (10%)



FA SILENTE

- FA CHE DECORRE IN MANIERA DEL TUTTO ASINTOMATICA
- REPERTO OCCASIONALE ALL' ECG



CLASSIFICAZIONE FAP RELATIVA AI SINTOMI

SCALA Ehra (European heart rythm association)

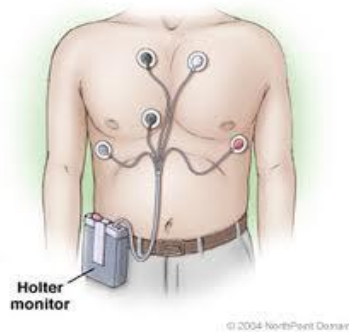
Ehra I	Sintomi assenti
Ehra II	Sintomi lievi (no interferenza con le normali attività giornaliere)
Ehra III	Sintomi severi (riduzione delle normali attività quotidiane)
Ehra IV	Sintomi disabilitanti (che impediscono le normali attività quotidiane)

QUALI ACCERTAMENTI RICHIEDERE IN UN P.TE CON FIBRILLAZIONE ATRIALE ?

VALUTAZIONE CLINICO STRUMENTALE



- ✓ ANAMNESI ACCURATA , ESAME OBIETTIVO
- ✓ ESECUZIONE ECG A 12 DERIVAZIONI
- ✓ ECG HOLTER 24 ORE
- ✓ ECOCARDIOGRAMMA



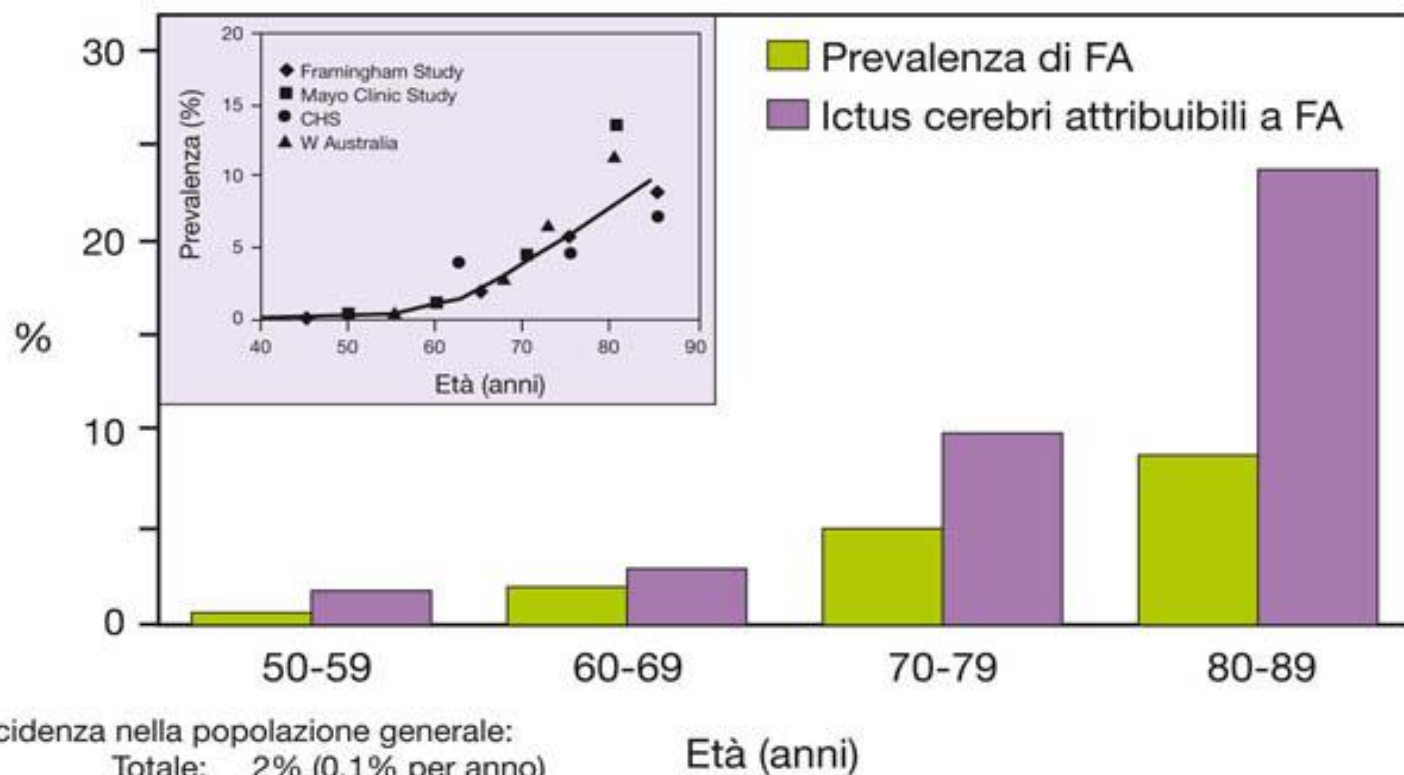
ESAMI DI LABORATORIO

- ✓ Ormoni tiroidei
- ✓ emocromo
- ✓ funzionalità renale e epatica
- ✓ elettroliti
- ✓ glicemia
- ✓ profilo lipidico



FA E STROKE

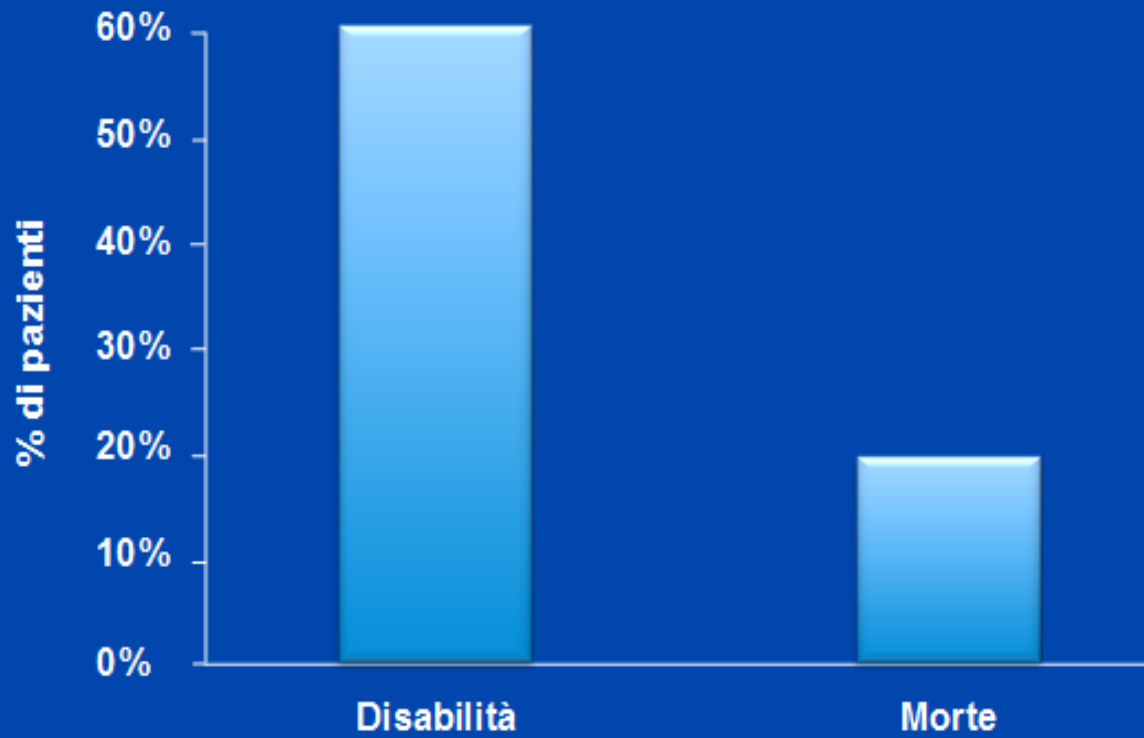
- 3 MILIONI NEL MONDO E 4,5 MILIONI IN EUROPA DI PERSONE HANNO FA
- 2/3 DELLA POPOLAZIONE SONO A RISCHIO DI STROKE
- FA NE E' RESPONSABILE PER OLTRE IL 20%



GRAVITA' DELL'ICTUS IN PAZIENTI CON FA

IL RISCHIO DELL' ICTUS E' AUMENTATO INDIPENDENTEMENTE DAL TIPO DI FA (PAROSSISTICA – PERMANENTE)

Effetti di un primo ictus ischemico in paziente con FA (n=597) ¹

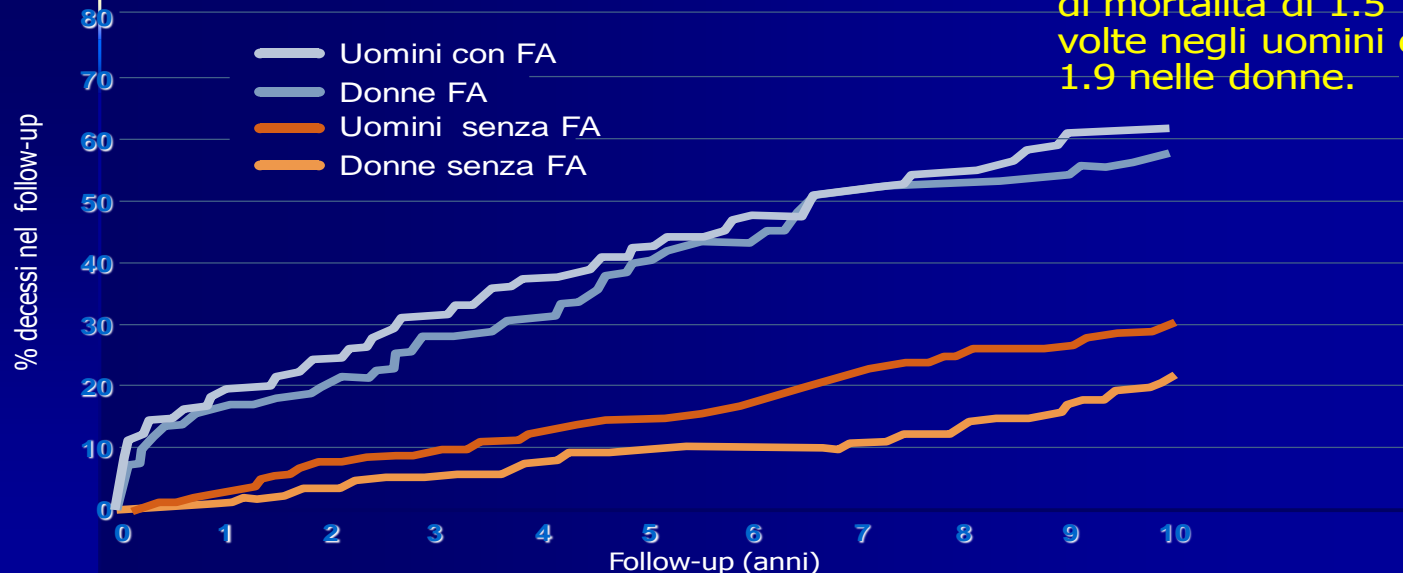


1. Gladstone DJ et al. *Stroke*. 2009; 40:235-240

- ❖ IL RISCHIO CARDIOEMBOLICO PRESENTA UNA MORTALITA' A 30 GIORNI DEL 25%
- ❖ L'ICTUA CORRELATO ALLA FA COMPORTA UNA MORTALITA' DEL 50% CIRCA A 1 ANNO

Rischio di morte: studio di Framingham

n = 5209; Follow-up = 40 anni



In pazienti senza rilevante malattia cardiovascolare la sola presenza della FA aumenta il rischio di mortalità di 1.5 volte negli uomini e 1.9 nelle donne.

Cifre in Italia

500.000
sono i p.ti
affetti da fa



60.000 nuovi
casi ogni anno

Nel 2050 si prevede
il raddoppio di tali
numeri

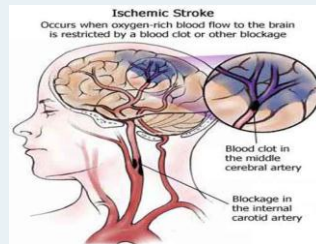


Sistema di punteggio CHA₂DS₂-VASc SCORE

FATTORI DI RISCHIO	SCORE
CARDIOPATIA FE < 40%	1
IPERTENSIONE	1
Età ≥ 75	2
DIABETE MELLITO	1
STROKE / TIA	2
MALATTIA VASCOLARE	1
ETA 65 -74	1
SESSO FEMMINILE	1
MASSIMO PUNTEGGIO	9

FATTORI DI RISCHIO “MAGGIORI”

1. - ICTUS



2 - TIA O EMBOLIA SISTEMICA
PREGRESSI



3 -ETA' \geq 75 aa



FATTORI DI RISCHIO “MINORI”

1. -SCOMPENSO CARDIACO O
DIFUNZIONE SISTOLICA VS DA
MODERATA A GRAVE

2. -IPERTENSIONE

3. -DIABETE MELLITO

4. -SESSO FEMMINILE

5. -ETA' 65-74 aa

6. -MALATTIA VASCOLARE (precente
IMA, arteriopatia periferica)

Punteggio del rischio di sanguinamento

HAS-BLED

Lettera	Caratteristica clinica	Punti assegnati
H	IPERTENSIONE	1
A	FUNZIONALITA' RENALE ED EPATICA ANOMALA (1 punto ciascuna)	1 o 2
S	ICTUS	1
B	SANGUINAMENTO	1
L	INR labile	1
E	ANZIANI (età > 65 aa.)	1
D	FARMACI o ALCOOL (1 punto ciascuno)	1 o 2
	MASSIMO PUNTEGGIO	9 punti

Iperensione arteriosa: PAS > 160 mmHg.

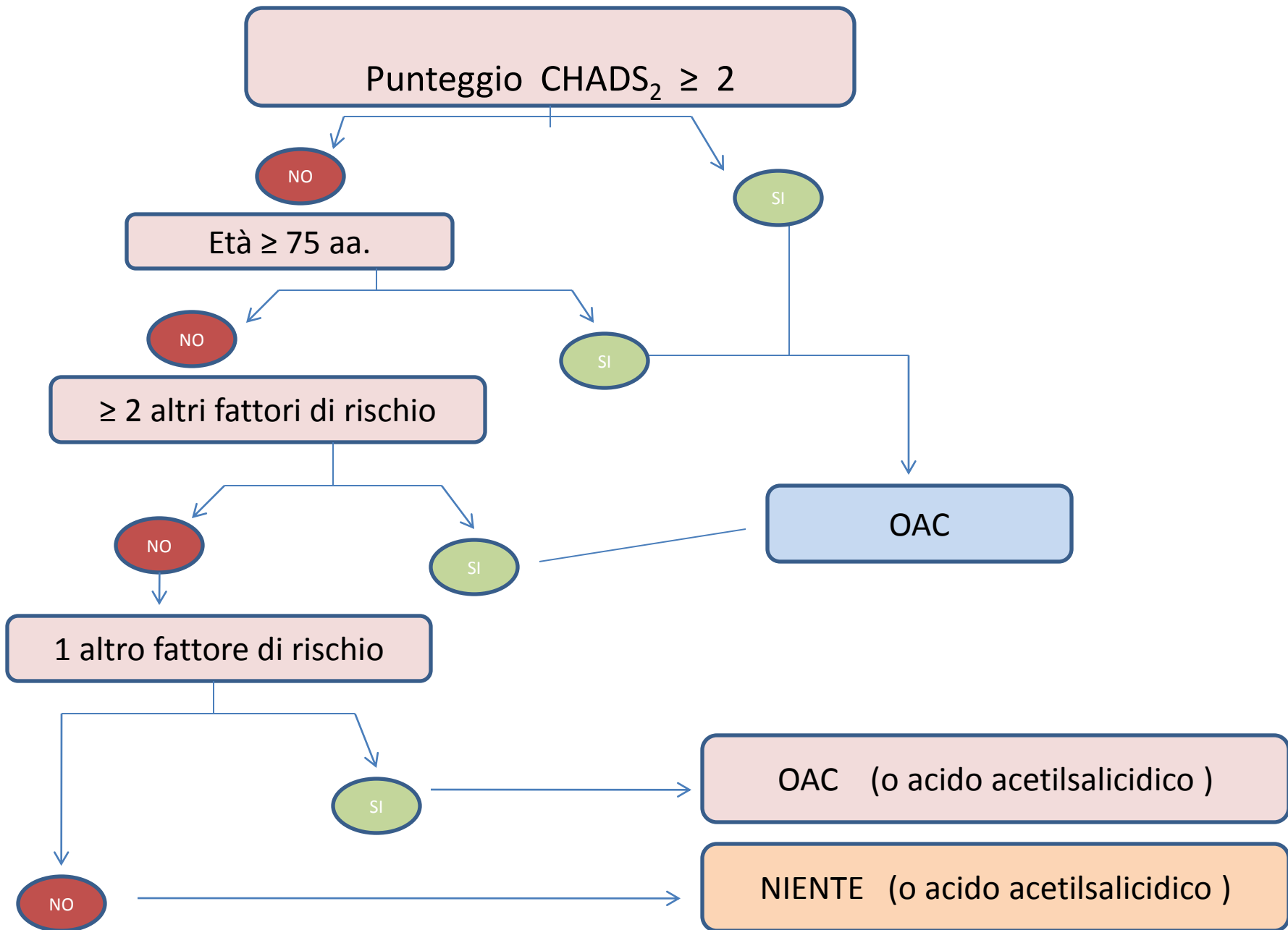
Disfunzione renale: trapianto, dialisi o creatinemia > 2.2 mg/dl.

Disfunzione epatica: cirrosi o bilirubinemia > 2 volte il valore normale, associata a GOT e GPT > 3 volte il normale.

Sanguinamento: precedenti sanguinamenti, diatesi emorragica o anemia.

Labile INR: INR instabile o in range per un tempo < 60%.

Farmaci: Antiaggreganti piastrinici, farmaci antiinfiammatori non steroidei. Etilismo.



PROFILASSI TROMBOEMBOLICA NEI PAZIENTI CON FA

<u>CATEGORIA DI RISCHIO</u>	<u>PUNTEGGIO CHA₂DS-VAS_c</u>	<u>TERAPIA ANTITROMBOTICA RACCOMANDATA</u>
Un fattore di rischio "maggiore" o ≥ 2 fattori di rischio "minori" clinicamente rilevabili	≥ 2	OAC (anticoagulanti orali)
Un fattore di rischio "minore" clinicamente rilevabile	1	-OAC -Acido acetilsalicydico 75-325 mg. al giorno (preferibile OAC)
Nessun fattore di rischio	0	Acido acetilsalicydico 75-325 mg. al giorno o nessuna terapia antitrombotica (preferibile nessuna terapia)

OAC corretto in base a un range di intensità di INR 2,0-3,0

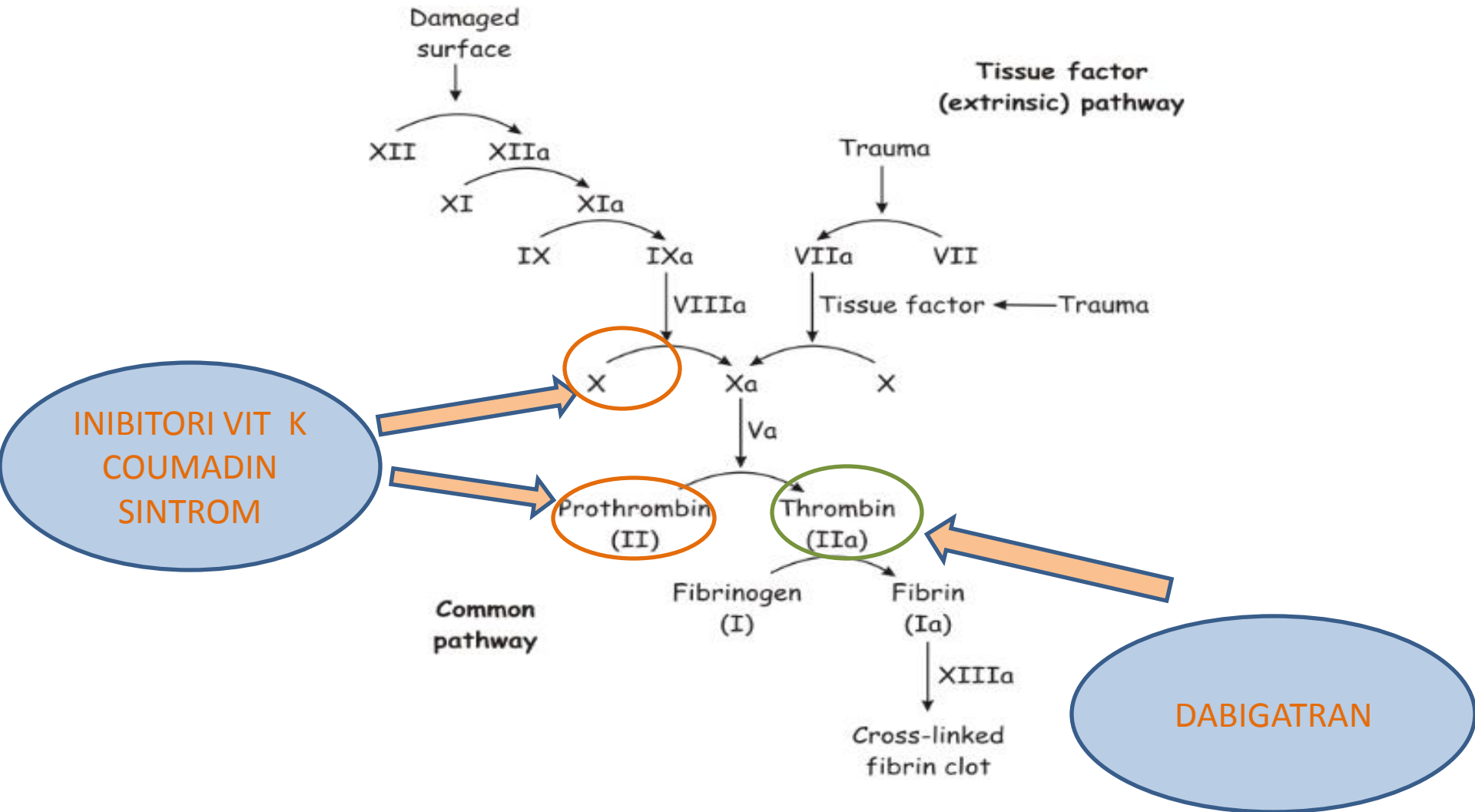
DABIGATRAN

INIBITORE DIRETTO DELLA TROMBINA

- VALIDA ALTERNATIVA AL WARFARIN
- GRANDE VANTAGGIO DI NON NECESSITARE DI CONTROLLI PERIODICI DELLA COAGULAZIONE DEL SANGUE (INR)
- SCARSA INTERAZIONE CON ALIMENTI E FARMACI
- NON ANCORA IN ITALIA



CASCATA COAGULATIVA



RACCOMANDAZIONI GENERICHE PER LA SCELTA DELLA STRATEGIA DI TRATTAMENTO DELLA FA

- La strategia di controllo del ritmo è la strategia di prima scelta nei pazienti al primo episodio di FA (classe I, livello di evidenza C).
- La strategia di controllo del ritmo va mantenuta come prima scelta nei pazienti con FA ricorrente sintomatica in cui la probabilità di mantenere il RS sia elevata o in cui non sia possibile mantenere un adeguato controllo della risposta ventricolare media o nei quali la FA determini un deterioramento emodinamico (classe I, livello di evidenza C).
- La strategia di controllo della frequenza è da preferire nei pazienti refrattari alla terapia farmacologica antiaritmica, che hanno presentato numerose recidive ai tentativi di cardioversione e che non abbiano indicazione all'ablazione transcateretere, o nei pazienti in cui, per motivi anagrafici o per la presenza di una cardiopatia sottostante, non sia possibile seguire la strategia di controllo del ritmo (classe I, livello di evidenza C).
- La strategia di controllo della frequenza è da preferire nei pazienti anziani, asintomatici o paucisintomatici, con FA persistente e buon compenso emodinamico (classe I, livello di evidenza C).
- La strategia di controllo della frequenza è da preferire nei soggetti anziani, con FA ricorrente, scompenso cardiaco e bassa frazione di eiezione (classe I, livello di evidenza C).

VARIABILI



- PATTERN DELLA FA
- LA NATURA, FREQUENZA, INTENSITA' DEI SINTOMI
- LA DURATA DELL' ARITMIA
- DIMENSIONI ATRIALI SX
- ESISTENZA DI UNA CARDIOPATIA ASSOCIATA
- LA RISPOSTA E LA TOLLERABILITA' DEI FARMACI
- ETA' PAZIENTE
- LA VOLONTA'



STRATEGIE TERAPEUTICHE

Terapia antitrombotica adeguata

Controllo ritmo ?

o

Controllo della frequenza ?



FA 1 EPISODIO

RIPRISTINO DEL RITMO SINUSALE

RIPRISTINO SPONTANEO
60% DEI CASI (FA PAROX)

CVE

EMODINAMICAMENTE STABILE

$\geq 48H$

TAO X 3 SETTIMANE
(VALORI INR 2-3)

CVE

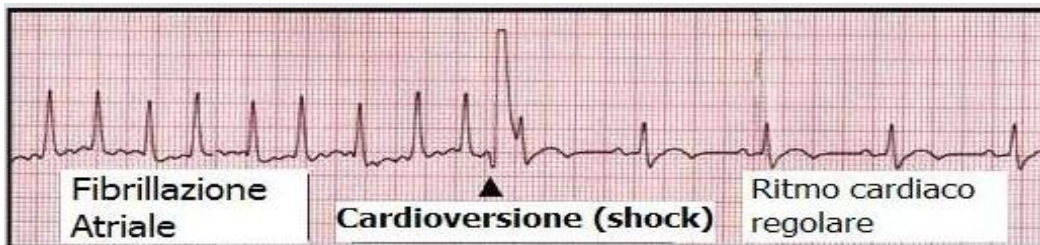
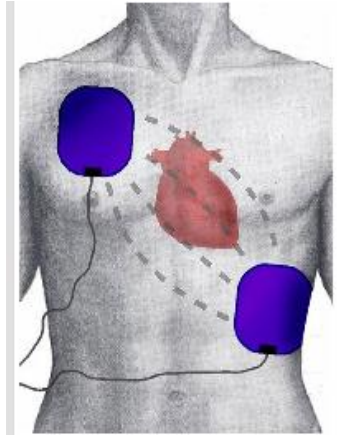
TAO 4 SETTIMANE

$\leq 48h$

EMODINAMICAMENTE INSTABILE

CVE (SOTTO COPERTURA EPARINICA)

TAO (NEI PAZIENTI CON FATTORI DI
RISCHIO TROMBOEMBOLICI)



CV FARMACOLOGICA

CARDIOPATIA STRUTTURALE

si

➤ AMIODARONE



no

➤ PROPAFENONE ev
➤ FLECAINIDE ev
➤ IBUTILIDE ev

FARMACI E DOSI PER LA CVE

FARMACOLOGICA DELLA FA



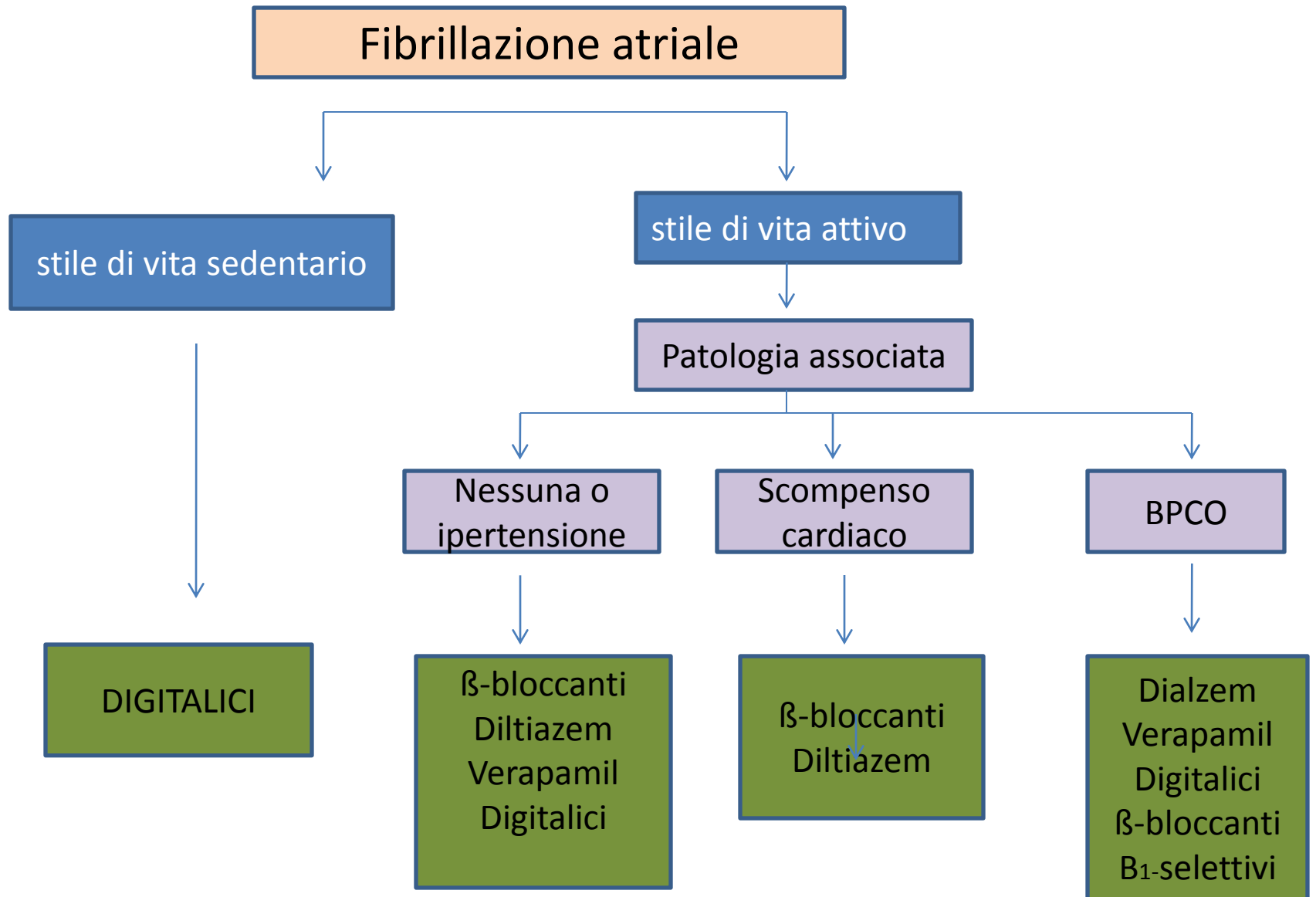
FARMACO	DOSE	DOSE DI FOLLOW-UP	RISCHI
AMIODARONE	5mg/Kg ev in 1 ora	50 mg/ora	Flebite, ipotensione Rallenta la fc. ventricolare
FLECAINIDE	2mg/Kg ev in 10 min. o 200-300 mg x os	N/a	Prolunga la lunghezza del QRS, quindi dell'intervallo QT Può aumentare fc .Ventr.
IBUTILIDE	1mg ev in 10 min.	1 mg ev in 10 min. dopo aver atteso x 10 min.	Può causare prolungam. intervalloQT e torsione di punta Rallenta fc. ventr
PROPAFENONE	2 mg/kg ev in 10 min. o 450-600 mg x os		Rallenta fc. Ventr ma Può Inavvert. aumentarla Può prolungare la durata del QRS
VERNAKALANT	3 mg/kg ev in 10 min.	Seconda infusione di 2 mg/kg ev in 10 min.dopo 15 min. di riposo	APPROVATO DI RECENTE

RACCOMANDAZIONE PER MANTENERE IL RITMO SINUSALE

- TRATTARE AL MEGLIO LA CARDIOPATIA DI FONDO, QUALORA PRESENTE
- CORREGGERE EVENTUALE CAUSA REVERSIBILE (ES. IXTIROIDISMO)
- DOPO IL PRIMO ESORDIO NO SOMMINISTRARE ANTIARITMICI A MENO CHE LA TACHI NON ABBAIA INDOTTO UN DETERIORAMENTO EMODINAMICO O P.TE NON SIA CONSIDERATO AD ELEVATO RISCHIO DI RECIDIVE
- IN PRESENZA DI EPISODI RARI DI FA , CHE NON COMPROMETTONO LA QUALITA' DI VITA E DI BREVE DURATA(POCHE ORE) PUO' NON ESSERE INDICATO ALCUN TRATTAMENTO
- NEI P.TI CON EPISODI DI FA FREQUENTI E/O CHE COMPROMETTONO LA QUALITA' DI VITA E' GENERALMENTE INDICATO UN TRATTAMENTO PROFILATTICO ANTIARITMICO

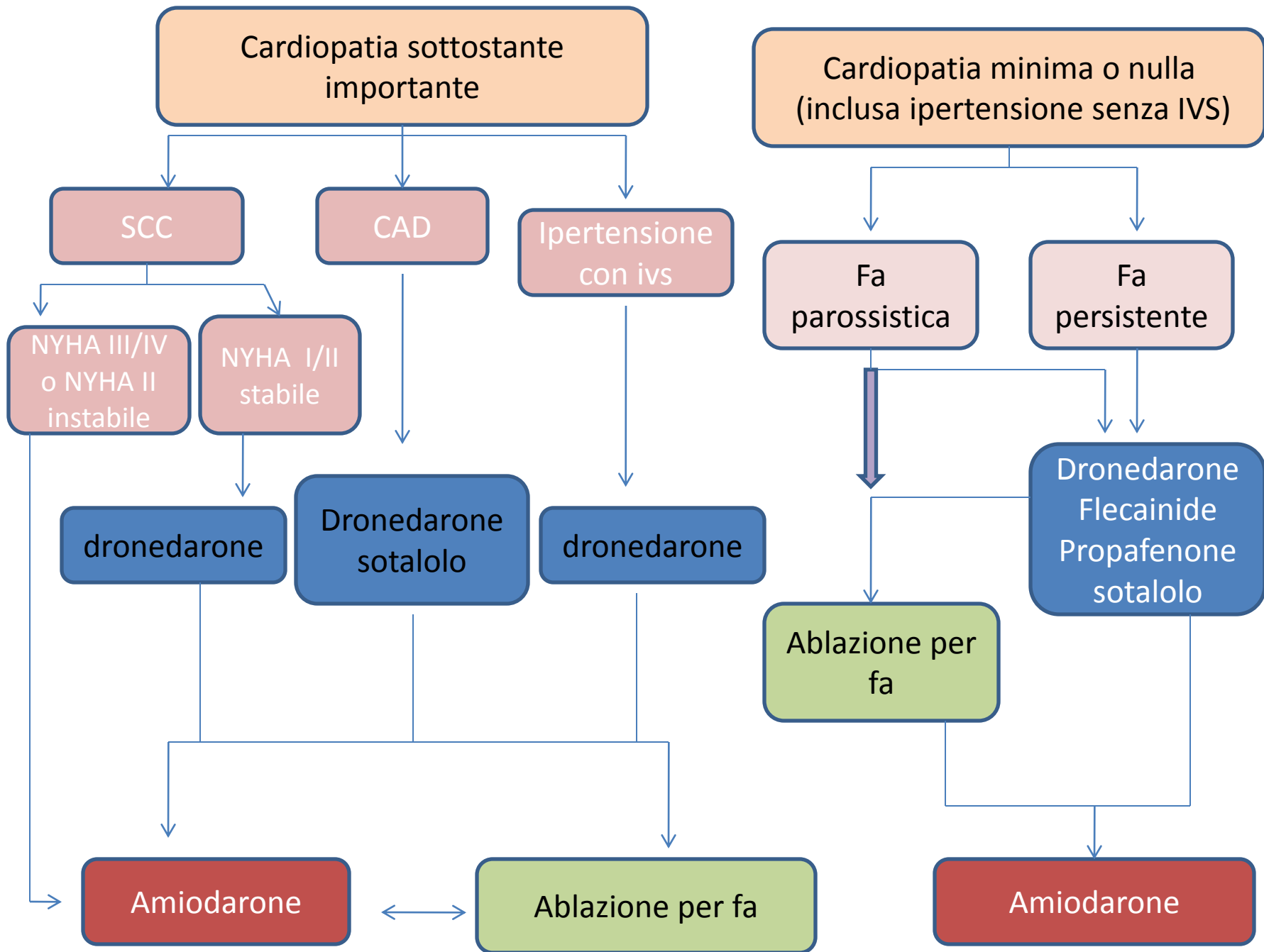


Controllo della frequenza



DOSAGGI FARMACI PER IL CONTROLLO DELLA FREQUENZA

B-BLOCCANTI	Somministrazione endovenosa	Dose orale di mantenimento
Metoprololo	2,5-5mg bolo ev in 2min fino 3 dosi	100-200 mg/die
Bisoprololo	n/a	2,5-10 mg/die
Atenololo	n/a	25-100mg/die
Esmololo	50-200 ug/kg/min	n/a
Propranololo	0,15mg/kg in 1 min.	10-40mg tid
carvedilolo	n/a	3,125-25mg/bid
CALCIOANTAGONISTI NON DIIDROPIRIDINICI		
Verapamil	0,0375-0,15mg/kg in 2 min.	40mg bid-360mg7die
Diltiazem	n/a	60mg tid-360mg7die
GLICOSIDI DIGITALICI		
Digossina	0,5-1mg	0,125mg- 0,5mg/die
Digitossina	0,4-0,6mg	0,05mg-0,1mg/die
ALTRI		
Amiodarone	5mg/kg in 1 h. 50mg/ora di manten.	100mg-200mg/die
Dronedarone	n/a	400 mg bid

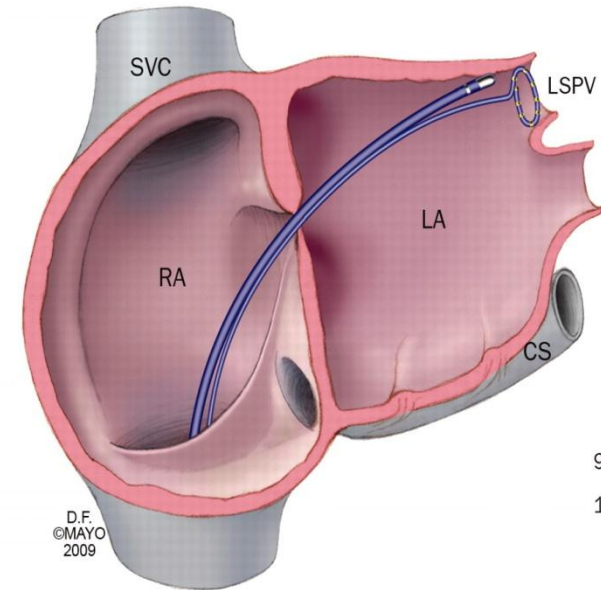


LINEE GUIDA SULL' ABLAZIONE TRANSCATETERE

POPOLAZIONE SELEZIONATA

(classe 1 liv. evid. A)

- FA PAROX. SINTOMATICA
- NO RISPOSTA AL TRATTAMENTO CON 1 O PIU' FARMACI ANTIARITMICI
- ATRIO SX DI GRANDEZZA NORMALE O LIEVEMENTE DILATATO
- FUNZIONE VENTRICOLARE SX NORMALE O LIEVEMENTE RIDOTTA
- ASSENZA DI GRAVE MALATTIA POLMONARE



Pazienti asintomatici non devono essere considerati per l'ablazione

Raccomandazioni per il trattamento della fa mediante ablazione transcattetera

Classe I

1. FA parossistica/persistente, senza cardiopatia o con cardiopatia lieve, sintomatica (con compromissione significativa della qualità di vita), refrattaria ad almeno un farmaco antiaritmico, quando la strategia clinica preferibile sia il mantenimento del ritmo sinusale stabile (livello di evidenza A).

Classe IIa

1. FA persistente di lunga durata, senza cardiopatia o con cardiopatia lieve, sintomatica (con compromissione significativa della qualità di vita), refrattaria ad almeno un farmaco antiaritmico, quando la strategia clinica preferibile sia il mantenimento del ritmo sinusale stabile (livello di evidenza C).
2. FA parossistica/persistente con cardiopatia organica, sintomatica (con compromissione significativa della qualità di vita), refrattaria ad almeno un farmaco antiaritmico, quando la strategia clinica preferibile sia il mantenimento del ritmo sinusale stabile (livello di evidenza C).
3. FA parossistica/persistente o persistente di lunga durata, quando la comparsa e la persistenza dell'aritmia comportano un significativo peggioramento della funzione di pompa del cuore, nonostante adeguata terapia farmacologica antiaritmica e per l'insufficienza cardiaca (Livello di evidenza B).

Classe IIb

1. FA persistente di lunga durata, con cardiopatia organica, sintomatica (con compromissione significativa della qualità di vita), refrattaria ad almeno un farmaco antiaritmico, quando la strategia clinica preferibile sia il mantenimento del ritmo sinusale stabile (livello di evidenza C).
2. Pazienti che opportunamente resi edotti dei vantaggi e rischi delle diverse opzioni terapeutiche scelgono la terapia ablativa per motivi psicologici o professionali (livello di evidenza C).

Raccomandazioni a terapia anticoagulante in p.ti che fanno ablazione

Classe II a livello C

Nei p.ti post-ablazione, fare eparina a basso peso molecolare prima della ripresa della terapia OAC sistemica, che deve essere continuata per almeno 3 mesi. Successivamente considerare i fattori di rischio per ictus del singolo p.te nel determinare se la terapia OAC deve essere continuata.


Classe II a livello B

La continuazione della terapia OAC post ablazione è raccomandata nei p.ti con 1 fattore di rischio "maggiore" o con ≥ 2 fattori di rischio "minori"


PRE PROCEDURA

- ❖ Tao per almeno 1 mese prima dell' 'esecuzione dell'esame (inr 2-3)
- ❖ TEE
- ❖ Somministrazione di eparina ev. fino alla sera precedente all'ablazione

DURANTE LA PROCEDURA

- ❖ Dopo la puntura transettale  bolo eparina ev seguiti da boli successivi così da mantenere ACT tra 250-300 secondi

FINE PROCEDURA

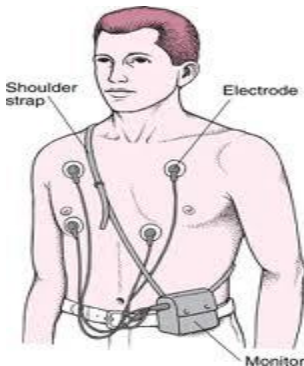
- ❖ Prima di rimuovere gli introduttori  sospensione di eparina (ACT < 200 sec.)

Modalita' di valutazione dei risultati nel follow up

E' basata sulla presenza o meno della sintomatologia



Esecuzione di ecg



Visite cardiologiche più ravvicinate

Holter 24 h o più



EFFICACIA DELL' ABLAZIONE TRANSCATETERE

Percentuali di successo dell'ablazione transcattere della FA in rapporto al tipo di FA.

Tipo di FA	N. centri	N. pz	SUCCESSO SENZA TERAPIA AA		SUCCESSO IN TERAPIA AA		SUCCESSO TOTALE	
			N. pz	Percentuale *Mediana [range interquartile]	N. pz	Percentuale *Mediana [range interquartile]	N. pz	Percentuale *Mediana [range interquartile]
Parossistica	85	9,590	6,580	74,9 [64,9-82,6]	1,290	9,1 [0,2-14,7]	7,870	84,0 [79,7-88,6]
Persistente	73	4,712	2,800	64,8 [52,4-72,0]	595	10,0 [0,8-15,2]	3,395	74,8 [66,1-80,0]
Permanente	40	1,853	1,108	63,1 [53,3-71,4]	162	7,9 [0,9-15,9]	1,270	71,0 [67,4-76,3]

*La mediana e l'intervallo interquartile sono stati calcolati utilizzando i centri come unità di analisi (Modificata da: Cappato R et al. Circ Arrhythm Electrophysiol 2010;3:32-38). AA = antiaritmica.

COMPLICANZE

85 centri che hanno eseguito
20 825 ablazioni in 16 309
pazienti con FA dal 2003 al 2006

Incidenza delle complicanze maggiori nella popolazione dei pazienti sottoposti ad ablazione transcatetere di FA.

Tipo di complicanza	N. di pz	%
Morte	25	0,15
Tamponamento	213	1,31
Pneumotorace	15	0,09
Emotorace	4	0,02
Sepsi, ascesso o endocardite	2	0,01
Paralisi diaframmatica permanente	28	0,17
Pseudoaneurisma femorale	152	0,93
Fistola artero-venosa	88	0,54
Danno valvolare con necessità di intervento correttivo	11/7	0,07
Fistola atrio-esofagea	6	0,04
Ictus	37	0,23
TIA	115	0,71
Stenosi vene polmonari con necessità di intervento correttivo	48	0,29
TOTALE	741	4,54

(Modificata da: Cappato R et al. Circ Arrhythm Electrophysiol 2010;3:32-38).

LABORATORIO AD ALTO VOLUME DI PROCEDURE



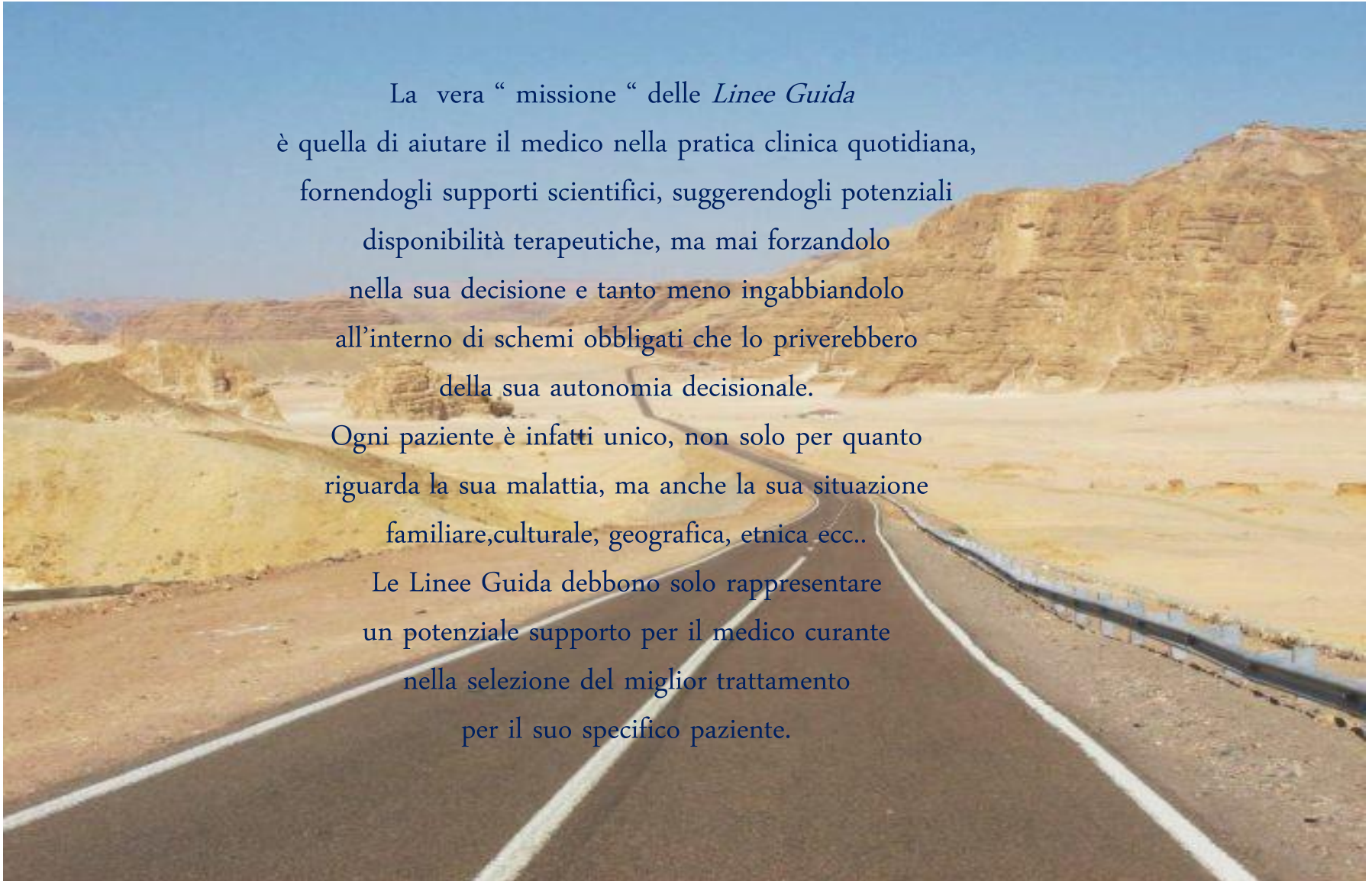
NUMERO DELLE COMPLICANZE E'
OPERATORE- DIPENDENTE

CONCLUSIONI

La vera “ missione “ delle *Linee Guida* è quella di aiutare il medico nella pratica clinica quotidiana, fornendogli supporti scientifici, suggerendogli potenziali disponibilità terapeutiche, ma mai forzandolo nella sua decisione e tanto meno ingabbiandolo all'interno di schemi obbligati che lo priverebbero della sua autonomia decisionale.

Ogni paziente è infatti unico, non solo per quanto riguarda la sua malattia, ma anche la sua situazione familiare, culturale, geografica, etnica ecc..

Le Linee Guida debbono solo rappresentare un potenziale supporto per il medico curante nella selezione del miglior trattamento per il suo specifico paziente.



“ LA Più GRANDE RICCHEZZA E' LA SALUTE
“



- VIRGILIO -

GRAZIE

FA 1° episodio

Ripristino del ritmo

- ripristino spontaneo (nelle forme parox. Circa 60% dei casi)
- Cve elettrica
- Cve farmacologica

Emodinamicamente instabile

Cve (sotto copertura eparinica)

Tao (nei p.ti con fattori di rischio tromboembolici)

emodinamicamente stabile

≤ 48h

≥ 48H

tao x 3 settimane
(valori inr 2-3)

- cve elettrica
- cve farmacologica

Tao x 4 settimane

Cardiopatia strutturale

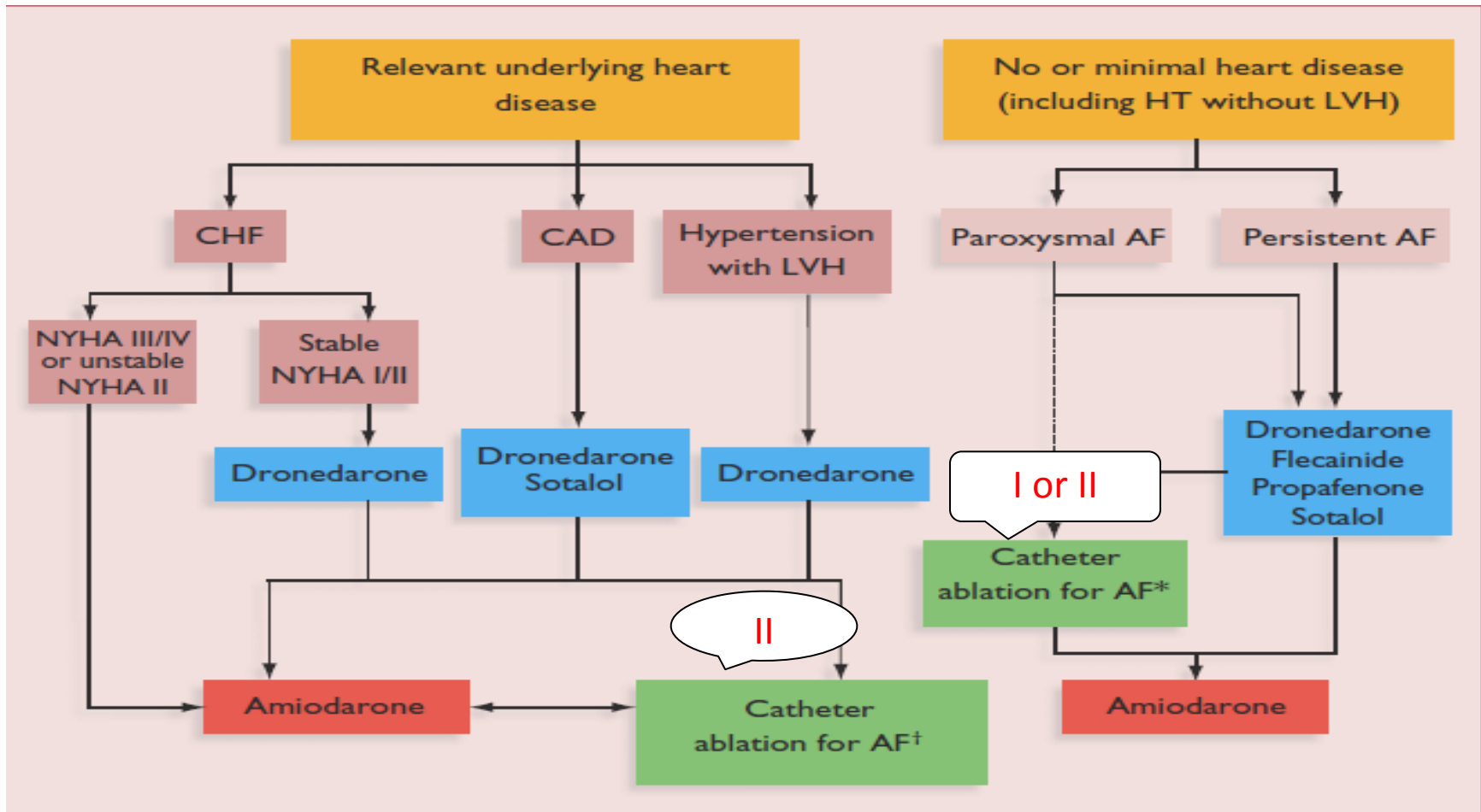
si

flecainide ev
Propafenone ev
Ibutilide ev

no

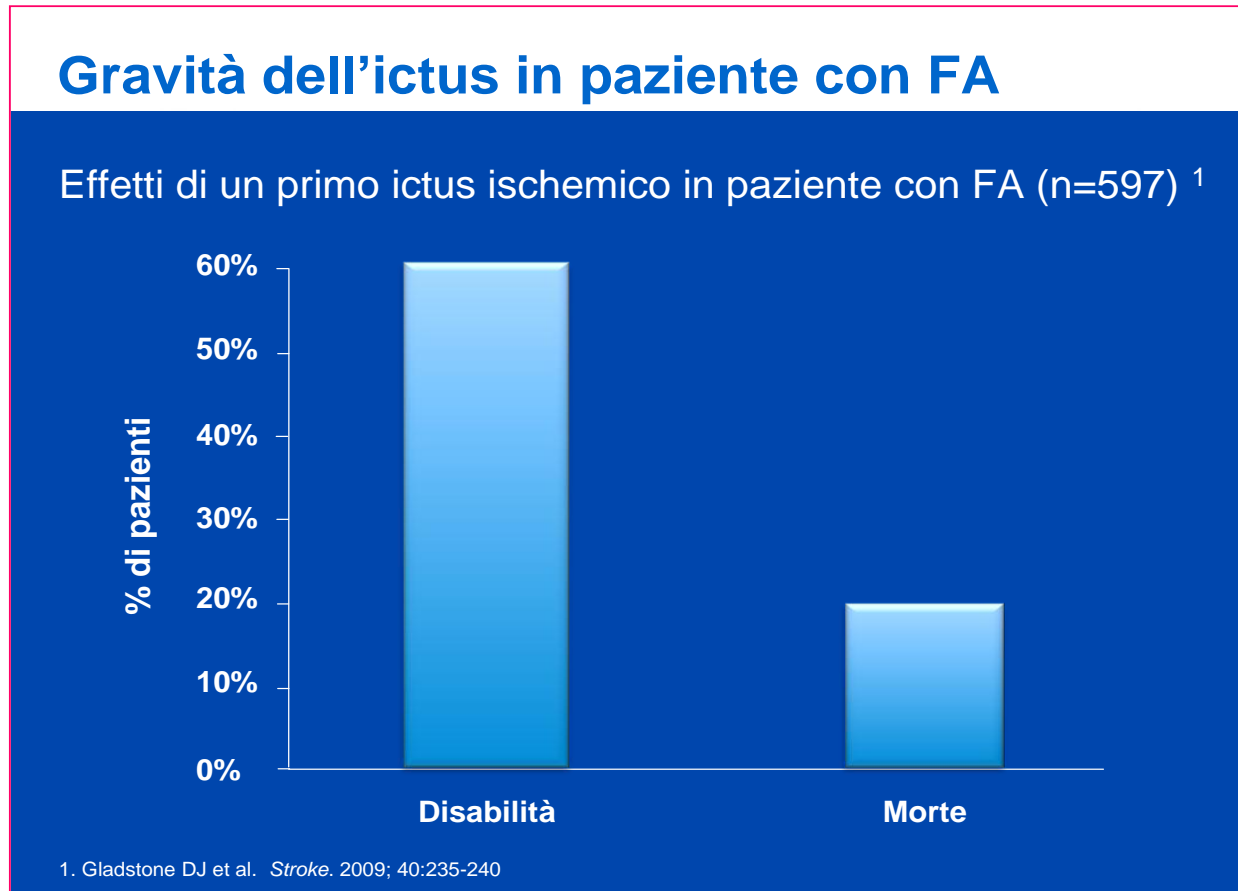
Amiodarone

Atrial fibrillation Management



FA aumenta il rischio di ictus ... grave

- Il rischio di ictus è aumentato indipendentemente dal tipo di FA (parossistica vs. persistente) ^{1,2}



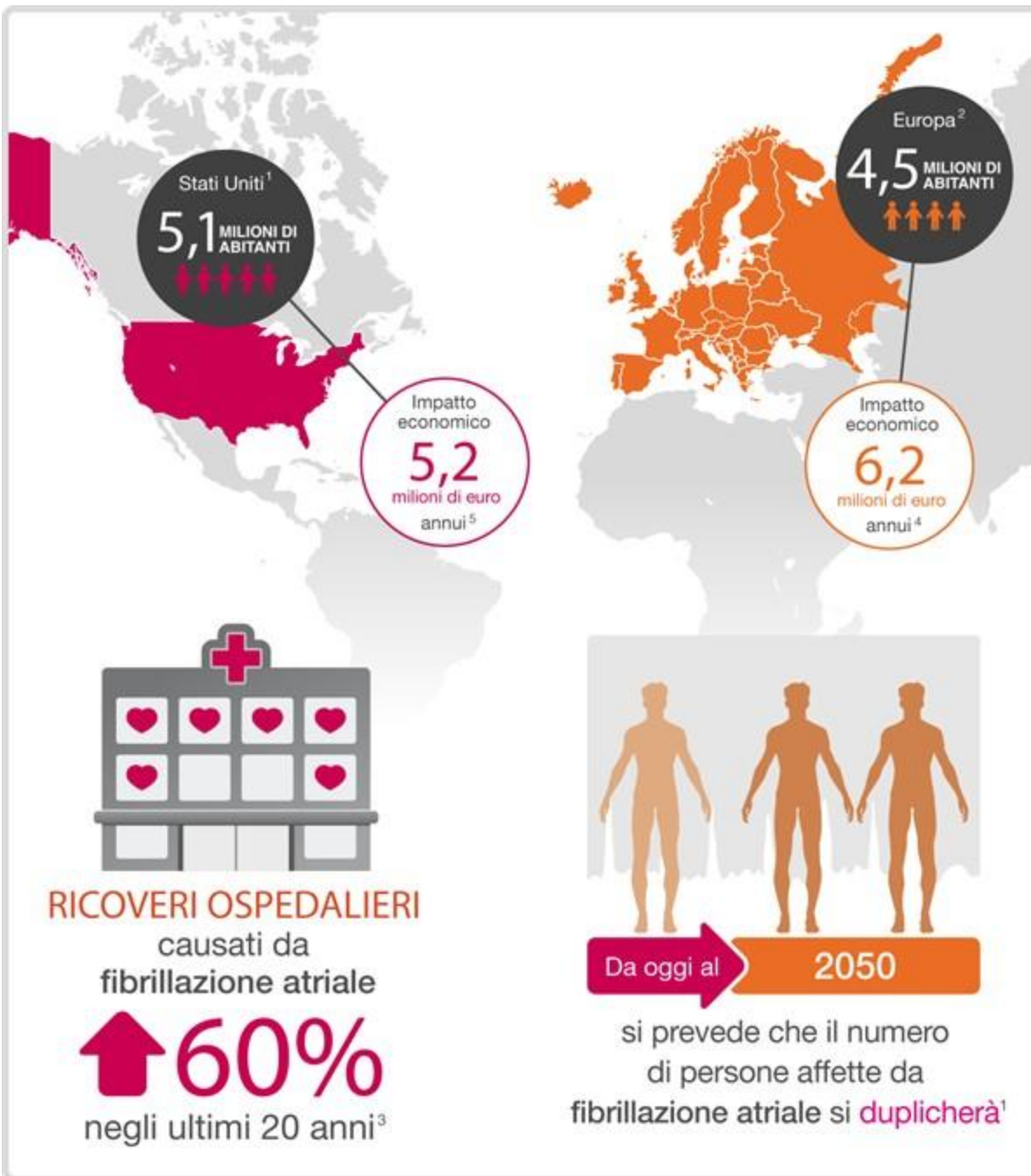
1. Rosamond W et al. *Circulation*. 2008;117:e25-146; 2. Hart RG, et al. *J Am Coll Cardiol* 2000;35:183-187;

CONCLUSIONI

La vera “ missione “ delle *Linee Guida* è quella di aiutare il medico nella pratica clinica quotidiana, fornendogli supporti scientifici, suggerendogli potenziali disponibilità terapeutiche, ma mai forzandolo nella sua decisione e tanto meno ingabbiandolo all'interno di schemi obbligati che lo priverebbero della sua autonomia decisionale.

Ogni paziente è infatti unico, non solo per quanto riguarda la sua malattia, ma anche la sua situazione familiare, culturale, geografica, etnica ecc..

Le Linee Guida debbono solo rappresentare un potenziale supporto per il medico curante nella selezione del miglior trattamento per il suo specifico paziente.

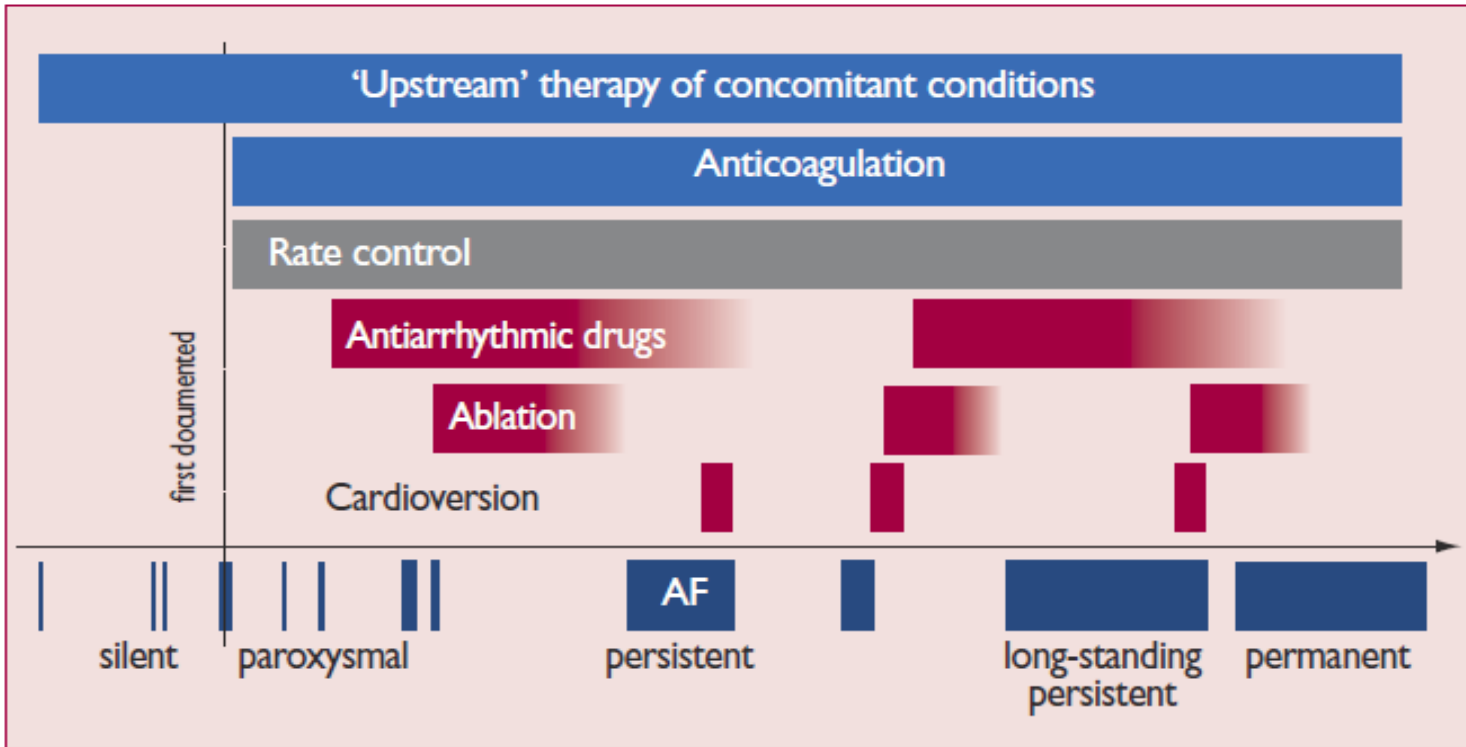


L'ictus è una complicanza frequente della FA

- La FA si associa a un rischio globale di ictus 5 volte maggiore¹
- Se corretta per altri fattori di rischio, la FA raddoppia il rischio di ictus²
- Senza trattamento preventivo, ogni anno circa 1 paziente su 20 (5%) con FA permanente avrà un ictus³
 - Se si considerano gli attacchi ischemici transitori e gli ictus clinicamente 'silenti', il tasso di ischemie cerebrali associate a FA non valvolare supera il 7% annuo⁴
- La FA è responsabile dal 20% al 25% di tutti gli ictus ed è la causa principale degli ictus embolici⁶

1. Savelieva I et al. Ann Med 2007;39:371–91; 2. ACC/AHA/ESC guidelines: Fuster V et al. Circulation 2006;114:e257–354 & Eur Heart J 2006;27:1979–2030; 3. Atrial Fibrillation Investigators. Arch Intern Med 1994;154:1449–57; 4. Carlson M. Medscape Cardiology. 2004;8; available at <http://cme.medscape.com>; accessed Feb 2010; 5. Hannon N et al. Cerebrovasc Dis 2010;29:43–9; 6. Atrial fibrillation; available at <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4451>; accessed 17 Feb 2010

Atrial fibrillation Natural history



ESC GUIDELINES



Trattamento a lungo termine

- PREVENZIONE DEGLI EVENTI TROMBO EMBOLICI
- REGRESSIONE DEI SINTOMI
- CONTROLLO DELLE PATOLOGIE CONCOMITANTI
- CONTROLLO DELLA FREQUENZA CARDIACA
- RIPRISTINO DEL RITMO

Recommendations for left atrial ablation

Recommendations	Class ^a	Level ^b	Ref. ^c
Ablation of common atrial flutter is recommended as part of an AF ablation procedure if documented prior to the ablation procedure or occurring during the AF ablation.	I	B	33
Catheter ablation for paroxysmal AF should be considered in symptomatic patients who have previously failed a trial of antiarrhythmic medication.	IIa	A	96, 131, 132, 133, 135, 137, 138
Ablation of persistent symptomatic AF that is refractory to antiarrhythmic therapy should be considered a treatment option.	IIa	B	33
In patients post-ablation, LMWH or i.v. UFH should be considered as 'bridging therapy' prior to resumption of systemic OAC, which should be continued for a minimum of 3 months. Thereafter, the individual stroke risk factors of the patient should be considered when determining if OAC therapy should be continued.	IIa	C	
Continuation of OAC therapy post-ablation is recommended in patients with 1 'major' ('definitive') or ≥ 2 'clinically relevant non-major' risk factors (i.e. CHA ₂ DS ₂ -VASc score ≥ 2).	IIa	B	136
Catheter ablation of AF in patients with heart failure may be considered when antiarrhythmic medication, including amiodarone, fails to control symptoms.	IIb	B	93, 94
Catheter ablation of AF may be considered prior to antiarrhythmic drug therapy in symptomatic patients despite adequate rate control with paroxysmal symptomatic AF and no significant underlying heart disease.	IIb	B	131
Catheter ablation of AF may be considered in patients with symptomatic long-standing persistent AF refractory to antiarrhythmic drugs.	IIb	C	

^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.

^cReferences.

AF = atrial fibrillation; i.v. = intravenous; LMWH = low molecular weight heparin; OAC = oral anticoagulant; UFH = unfractionated heparin.

Conclusioni

La vera “ missione “ delle *Linee Guida* è quella di aiutare il medico nella pratica clinica quotidiana, fornendogli supporti scientifici, suggerendogli potenziali disponibilità terapeutiche, ma mai forzandolo nella sua decisione e tanto meno ingabbiandolo all’interno di schemi obbligati che lo priverebbero della sua autonomia decisionale.

Ogni paziente è infatti unico, non solo per quanto riguarda la sua malattia, ma anche la sua situazione familiare, culturale, geografica, etnica ecc..

Le Linee Guida debbono solo rappresentare un potenziale supporto per il medico curante nella selezione del miglior trattamento per il suo specifico paziente.



Pre-ablation assessment

Prior to an ablation procedure all patients should undergo a 12-lead ECG and/or Holter recording to demonstrate the nature of the arrhythmia, and a transthoracic echocardiogram to identify/exclude underlying structural heart disease. Additional imaging studies, e.g. MRI or CT, demonstrate individual three-dimensional geometry and provide some quantification of atrial fibrosis. To lower the risk of thrombo-embolic events during any LA ablation procedure, an LA thrombus (usually within the LAA) should be excluded. Appropriate anticoagulation should be employed to 'bridge' the time (≤ 48 h is recommended) between exclusion of LAA thrombus by TOE and the procedure itself.

TABELLA 1.

Classi di raccomandazione e livelli di evidenza.

CLASSI DI RACCOMANDAZIONE

Classe I	Evidenza e/o accordo generale sull'utilità e sull'efficacia di una procedura o di un trattamento.
Classe II	Evidenza meno consolidata e/o divergenza d'opinione sull'utilità e sull'efficacia di una procedura o di un trattamento.
Classe IIa	Peso delle evidenze e delle opinioni a favore dell'utilità e dell'efficacia.
Classe IIb	Utilità ed efficacia meno ben stabilite.
Classe III	Evidenza e/o accordo generale sull'inutilità, sull'inefficacia e/o la pericolosità di una procedura o di un trattamento.

LIVELLI DI EVIDENZA

Livello A	Dati derivati da più studi clinici randomizzati o metanalisi.
Livello B	Dati derivati da un singolo studio clinico randomizzato o da studi non randomizzati di grandi dimensioni.
Livello C	Dati derivati da consenso di opinione degli esperti e/o da piccoli studi, studi retrospettivi, registri.

Follow-up considerations

Anticoagulation. Initially post-ablation, LMWH or i.v. UFH should be used as a bridge to resumption of systemic anticoagulation, which should be continued for a minimum of 3 months,¹³⁶ although some centres do not interrupt anticoagulation for the ablation procedure. Thereafter, the individual stroke risk (see Section 4.1) of the patient should determine whether oral anticoagulation should be continued. Discontinuation of warfarin therapy post-ablation is generally not recommended in patients at risk for stroke (see Section 4.1), as AF is a chronically progressing arrhythmia, especially in patients at risk for stroke (see Section 3).

Monitoring for atrial fibrillation recurrences. The assessment of clinical mid- and long-term outcome after AF ablation remains a subject of discussion. Symptom-based follow-up may be sufficient, as symptom relief is the main aim of AF ablation. To obtain information to compare success rates following different procedures and to improve ablation techniques, systematic, standardized ECG monitoring is needed.³ Expert consensus recommends an initial follow-up visit at 3 months, with 6 monthly intervals thereafter for at least 2 years.³³ The true recurrence rate will be markedly underestimated (see Section 3.4).

Results of meta-analysis and randomized trials of ablation vs. antiarrhythmic medication

Although medical therapy remains the foundation of the treatment of AF, catheter ablation is assuming an increasingly greater role. A recent meta-analysis found a 77% success rate for catheter ablation strategies vs. 52% for antiarrhythmic medication.¹³¹ Similar results

131 130 131

-
131. Calkins H, Reynolds MR, Spector P, Sondhi M, Xu Y, Martin A, Williams CJ, Sledge I. Treatment of atrial fibrillation with antiarrhythmic drugs or radiofrequency ablation: two systematic literature reviews and meta-analyses. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2009;2:349–361.

complicazioni

- 85 centri che hanno eseguito 20 825 ablazioni in 16 309 pazienti con FA dal 2003 al 2006

Table 3. Success Rates in Relationship With the Type of AF

Type of AF	No. of Centers	No. of Patients	Success Without AADs		Success With AADs		Overall Success	
			No. of Patients	Rate, Median (Interquartile Range)*	No. of Patients	Rate Median (Interquartile Range)*	No. of Patients	Rate Median (Interquartile Range)*
Paroxysmal	85	9590	6580	74.9 (64.9–82.6)	1290	9.1 (0.2–14.7)	7870	84.0 (79.7–88.6)
Persistent	73	4712	2800	64.8 (52.4–72.0)	595	10.0 (0.8–15.2)	3395	74.8 (66.1–80.0)
Long-lasting	40	1853	1108	63.1 (53.3–71.4)	162	7.9 (0.9–15.9)	1270	71.0 (67.4–76.3)

Table 7. Major Complications in the Overall Population

Type of Complication	No. of Patients	Rate, %
Death	25	0.15
Tamponade	213	1.31
Pneumothorax	15	0.09
Hemothorax	4	0.02
Sepsis, abscesses, or endocarditis	2	0.01
Permanent diaphragmatic paralysis	28	0.17
Total femoral pseudoaneurysm	152	0.93
Total artero-venous fistulae	88	0.54
Valve damage/requiring surgery	11/7	0.07
Atrium-esophageal fistulae	6	0.04
Stroke	37	0.23
Transient ischemic attack	115	0.71
PV stenoses requiring intervention	48	0.29
Total	741	4.54

Cappato R et al Circ Arrhythm Electrophysiol. 2010;3:32-38