



Con il Patrocinio di

SIE - Società Italiana di Ematologia



Patrocini richiesti

ARCA - INTERNATIONAL CARDIONCOLOGY SOCIETY - SIBioC - SIC

I° CONGRESSO NAZIONALE di CARDIO-ONCOLOGIA

NEGRAR
25-26 GENNAIO 2019

IRCCS Ospedale Sacro Cuore Don Calabria

Sala Convegni Perez

Presidenti

Enrico Barbieri
Stefania Gori



A.O.U.P. "P. Giaccone"
University Hospital
DEPARTMENT OF ONCOLOGY
MEDICAL ONCOLOGY UNIT
(Dir.: Prof. Antonio Russo)

*Il team
cardio-oncologico
e la rete cardioncologica*

Antonio Russo



Incidenza



Nel 2018 si stimano
373,000 nuovi casi di tumori maligni

...e ~ 178,200 morti (Istat 2015)

**1,000 nuovi casi
ogni giorno!!!**

I Numeri del cancro in Italia

Sopravvivenza a 5 anni in relazione al sesso ed alla sede

I NUMERI DEL CANCRO IN ITALIA 2018

I DATI REGIONALI



Aiom
Associazione Italiana di Oncologia Medica

AIRTUM
Associazione Italiana di Radioterapia Oncologica

Fondazione Aiom
Associazione Italiana di Oncologia Medica

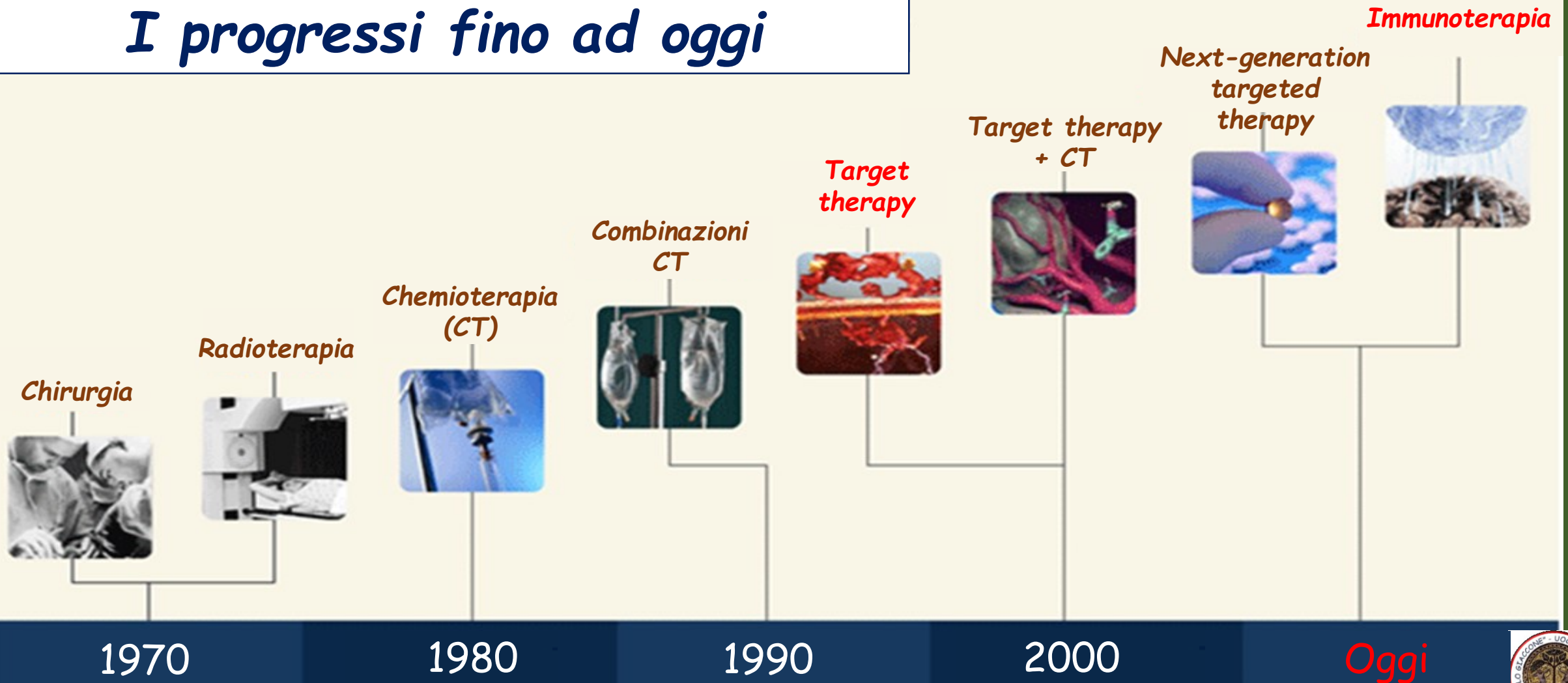
PASSI
Programma Nazionale di Assistenza al Paziente

Uomini (54%)				Donne (63%)			
Elevata (%)		Bassa (%)		Elevata (%)		Bassa (%)	
Testicolo	91	Colecisti	17	Tiroide	95	SNC	26
Prostata	91	Polmone	15	Melanoma	89	Polmone.	19
Tiroide	90	Esofago	13	Mammella	87	Colecisti	15
Melanoma	85	Mesotelioma.	9	L. di Hodgkin	87	Esofago	13
Sarcoma di Kaposi	85	Pancreas	7	Vescica	78	Pancreas	9

Evoluzione dei trattamenti in Oncologia

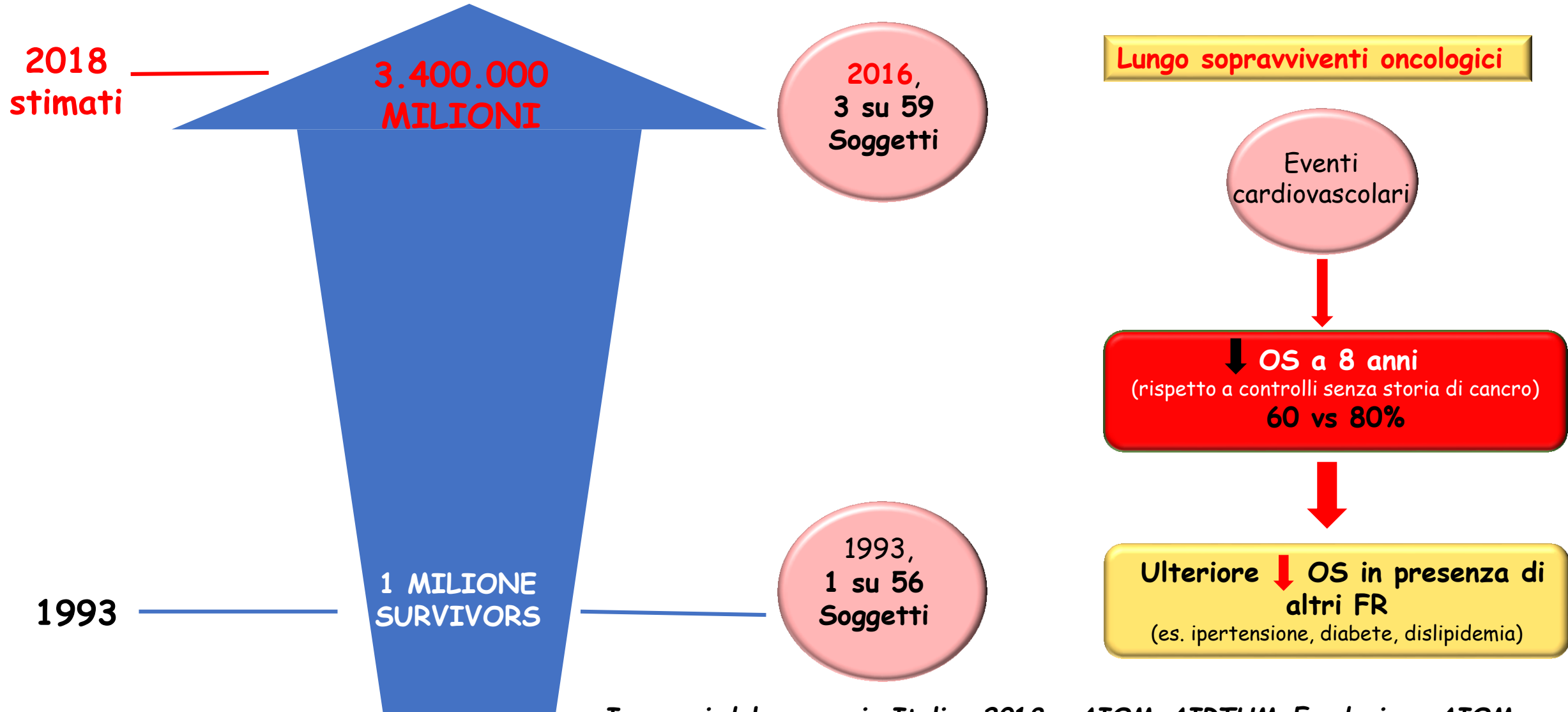
Dalla CT alla Terapia target...Immunoterapia

I progressi fino ad oggi



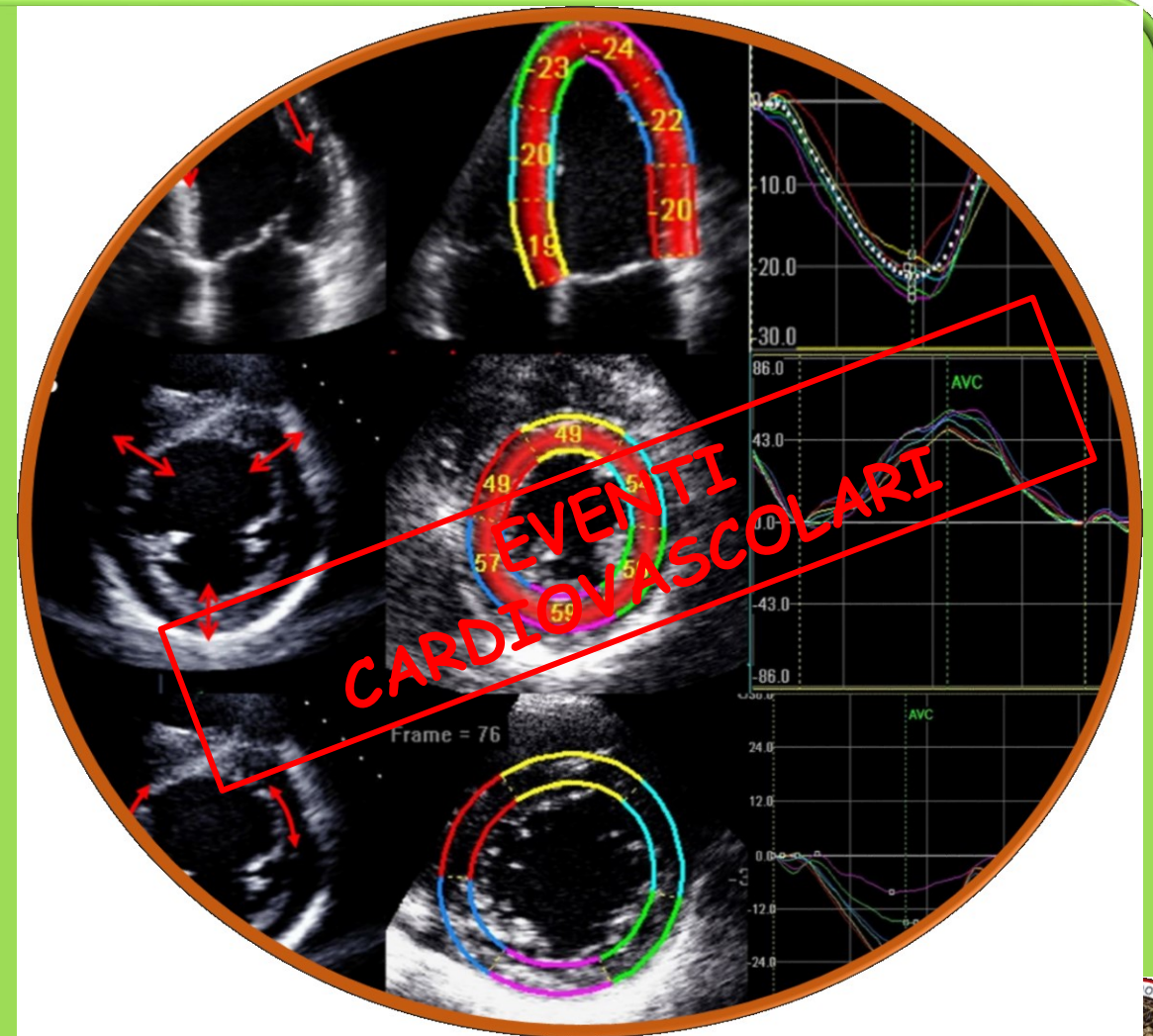
I Numeri del cancro in Italia

Lungo Sopravvivenenti



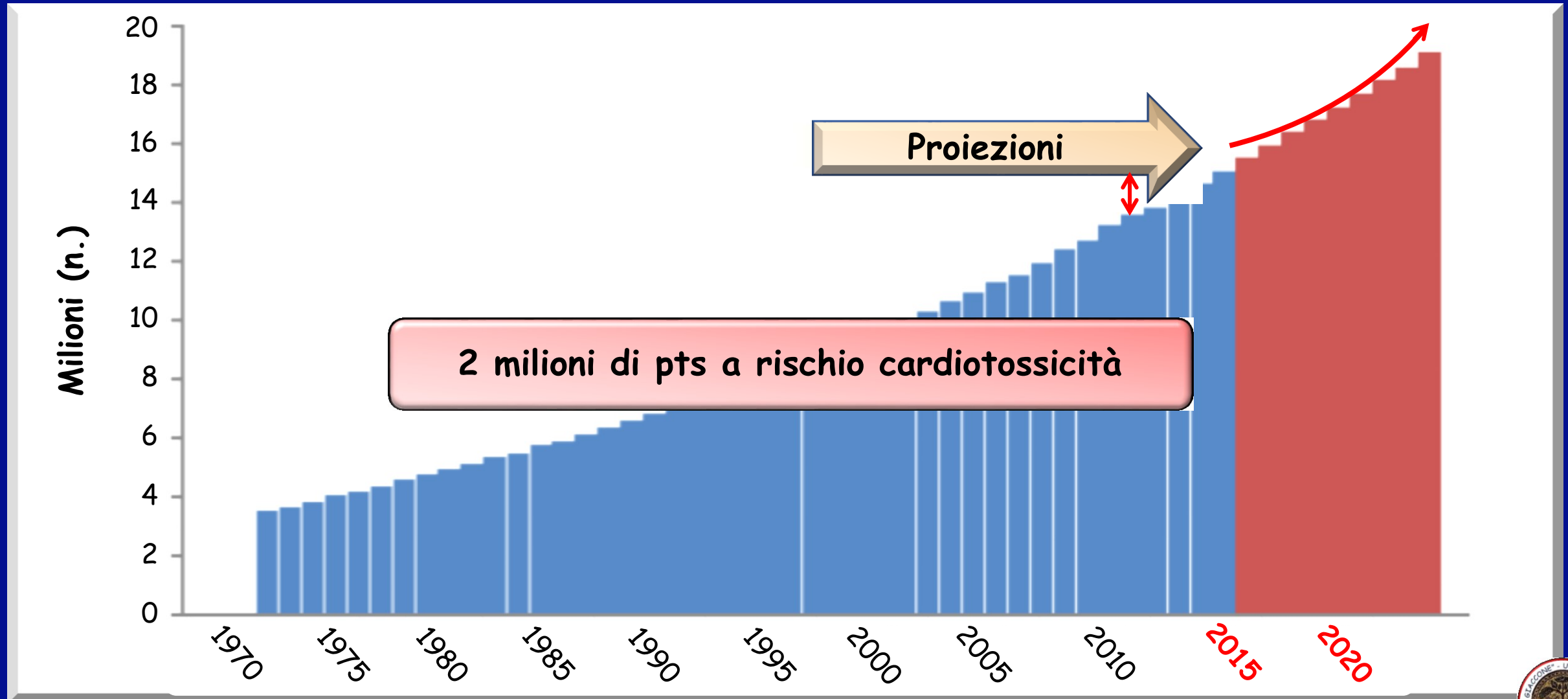
Evoluzione dei trattamenti in Oncologia

L'altra faccia della medaglia



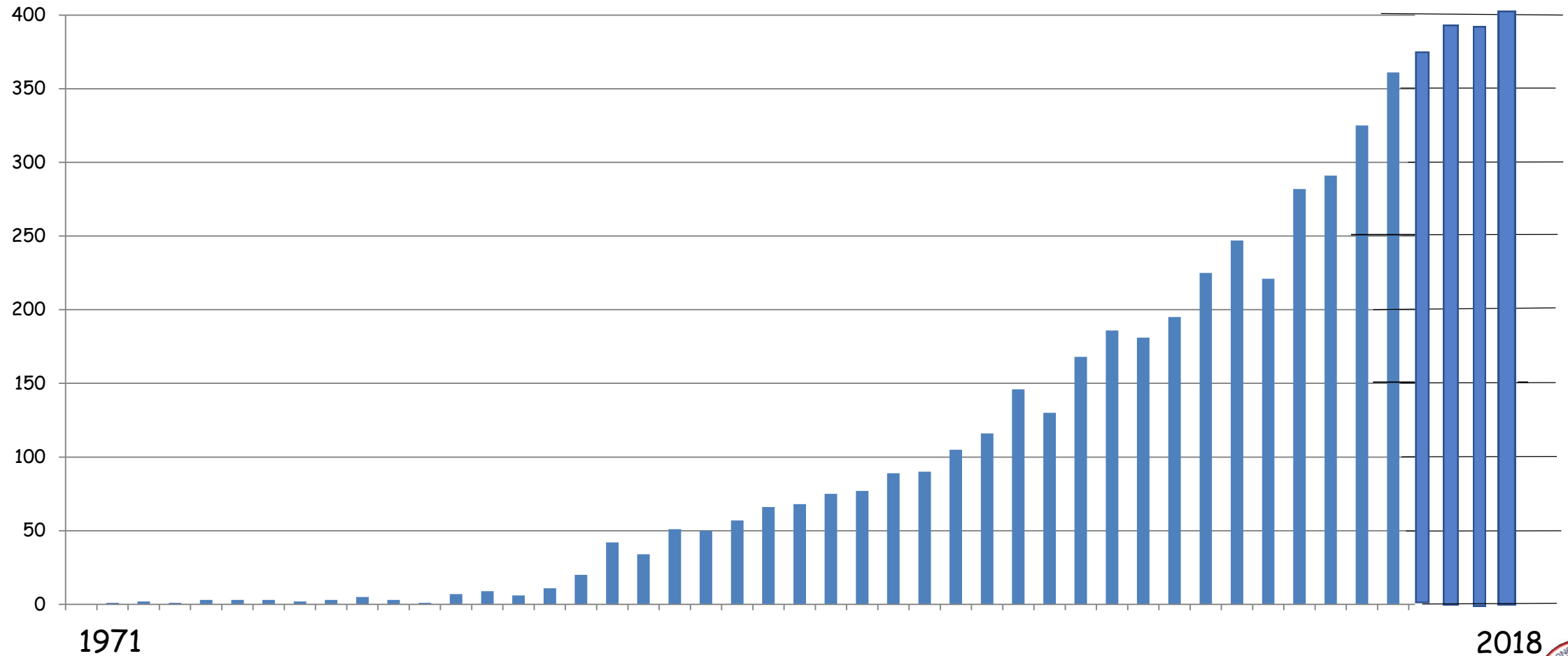
Evoluzione dei trattamenti in Oncologia

Stima del Rischio di Cardiotossicità nei lungo sopravvissuti oncologici



Cardio-Oncologia

Articoli pubblicati su PUBMED in cardioncologia: una branca in espansione



Cardio-Oncologia

Una branca in espansione: Linee guida

Printed by Antonio Galvano on 1/19/2019 1:59:13 PM. For personal use only. Not approved for distribution. Copyright © 2019 National Comprehensive Cancer Network, Inc., All Rights Reserved.



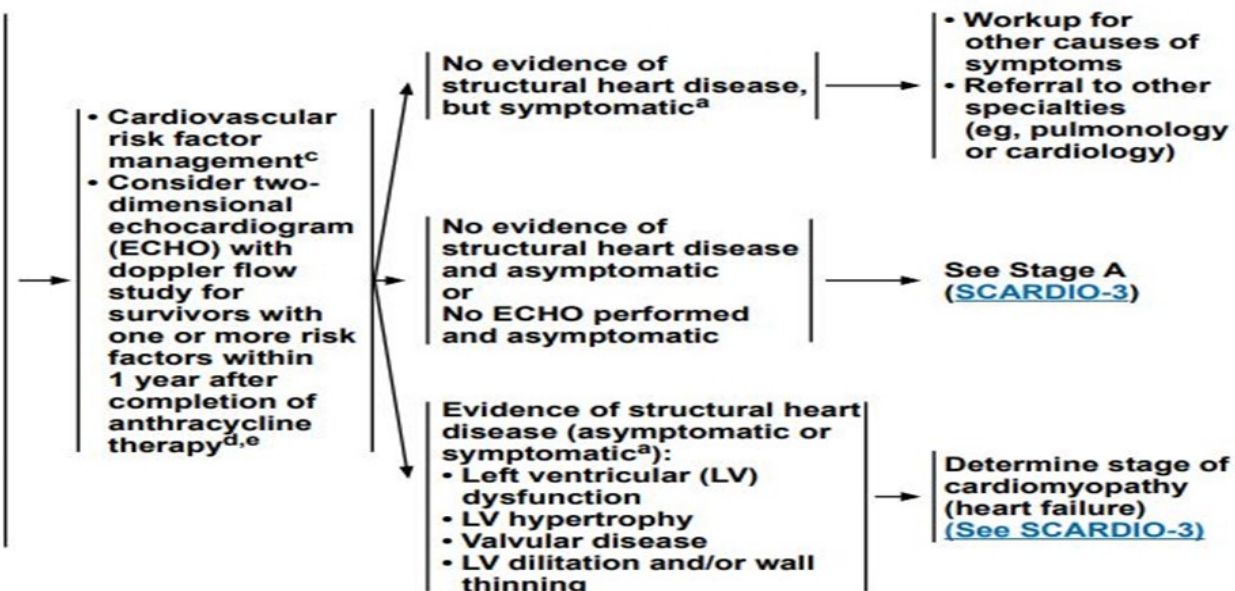
National
Comprehensive
Cancer
Network®

NCCN Guidelines Version 2.2018 Anthracycline-Induced Cardiac Toxicity

[NCCN Guidelines Index](#)
[Table of Contents](#)
[Discussion](#)

INITIAL CLINICAL ASSESSMENT FOR PATIENTS WHO HAVE RECEIVED PREVIOUS ANTHRACYCLINE THERAPY

- History and physical
 - Assess for signs and symptoms of heart failure^{a,d}
 - Assess patient's ability to perform routine and desired activities of daily living
 - Look for signs of volume overload
- Evaluate for presence of heart failure risk factors
 - Hypertension
 - Dyslipidemia
 - Diabetes mellitus
 - Family history of cardiomyopathy
 - Age >65 years
 - High cumulative anthracycline dose (ie, cumulative doxorubicin dose at or higher than 250 mg/m² or equivalent)
 - Low-normal LVEF (50%–54%) at baseline
 - History of other cardiovascular comorbidities (ie, atrial fibrillation, known coronary artery disease [CAD], baseline evidence of structural heart disease)
 - Smoking
 - Obesity
- Review medications, alcohol use, and other substance use
- Review oncologic history
 - Review total cumulative dose of anthracycline
 - Other systemic therapy^b and/or chest radiation therapy



^aSigns and symptoms of heart failure include: Shortness of breath or chest pain after physical activity or exercise, shortness of breath when sleeping, waking up at night due to shortness of breath, and swelling in the legs.

^bTrastuzumab, pertuzumab (other HER2-targeted therapy), VEGF signaling pathway (VSP) inhibitors, taxanes in combination with anthracyclines.

^cEncourage primary care provider involvement in treatment of cardiovascular risk factors and encourage routine follow-up in coordination with primary care provider.

^dPatients with symptoms of heart failure should undergo an echocardiogram.

^eReferral to cardiologist/cardio-oncologist if there are echocardiographic abnormalities.

Note: All recommendations are category 2A unless otherwise indicated.

Clinical Trials: NCCN believes that the best management of any patient with cancer is in a clinical trial. Participation in clinical trials is especially encouraged.

Version 2.2018, 09/24/18 © National Comprehensive Cancer Network, Inc. 2018. All rights reserved. The NCCN Guidelines® and this illustration may not be reproduced in any form without the express written permission of NCCN®.

SCARDIO-2

Cardio-Oncologia

Una branca in espansione: Linee guida

Printed by Antonio Galvano on 1/19/2019 1:59:13 PM. For personal use only. Not approved for distribution. Copyright © 2019 National Comprehensive Cancer Network, Inc., All Rights Reserved.



National
Comprehensive
Cancer
Network®

NCCN Guidelines Version 2.2018 Anthracycline-Induced Cardiac Toxicity

[NCCN Guidelines Index](#)
[Table of Contents](#)
[Discussion](#)

STAGES OF CARDIOMYOPATHY (HEART FAILURE)^f

Stage A

(No structural disorder of the heart, but at risk of developing heart failure)^{f,g,h}

- Patients may have any of the following:
 - ▶ History of potentially cardiotoxic chemotherapyⁱ (including anthracyclines)
 - ▶ History of chest irradiation (especially mantle and left-sided)
 - ▶ Hypertension, CAD, diabetes mellitus
 - ▶ History of alcohol abuse, personal history of rheumatic fever, family history of cardiomyopathy

Stage B

(Structural heart disease but no signs or symptoms of heart failure)^f

- Patients may have any of the following:
 - ▶ LV hypertrophy
 - ▶ LV dilatation or hypocontractility
 - ▶ Asymptomatic valvular heart disease
 - ▶ Previous myocardial infarction

Stage C

(Signs and symptoms of heart failure with underlying structural heart disease)^f

Stage D

(Advanced structural heart disease and marked symptoms of heart failure at rest despite maximal medical therapy and requiring specialized interventions)^f

TREATMENT

- Address underlying risk factors (hypertension, lipids, tobacco use, obesity, metabolic syndrome, diabetes)^c
- Recommend regular physical activity and healthy diet habits ([See HL-1](#))
- Consider referral to cardiologist for management^j

- Measures under Stage A as appropriate
- Referral to cardiologist for management

Referral to cardiologist for management

SURVEILLANCE

Reassess based on symptoms

^cEncourage primary care provider involvement in treatment of cardiovascular risk factors and encourage routine follow-up in coordination with primary care provider.

^fYancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines. Circulation 2013;128:e240-e327.

^gThe use of biomarkers could be considered in select patients at high risk for heart failure (Stage A) ([See Discussion](#)).

^hAny patient who has received potentially cardiotoxic chemotherapy and/or chest radiation (and specifically anthracycline-based chemotherapy) should be considered Stage A cardiomyopathy.

ⁱFor a list of potentially cardiotoxic chemotherapy agents, see Moslehi JJ. Cardiovascular toxic effects of targeted cancer therapies. N Eng J Med 2016;375:1457-1467.

^jConsider referral to a cardiologist, especially if additional anthracycline therapy or other cardiotoxic treatment is needed.

Note: All recommendations are category 2A unless otherwise indicated.

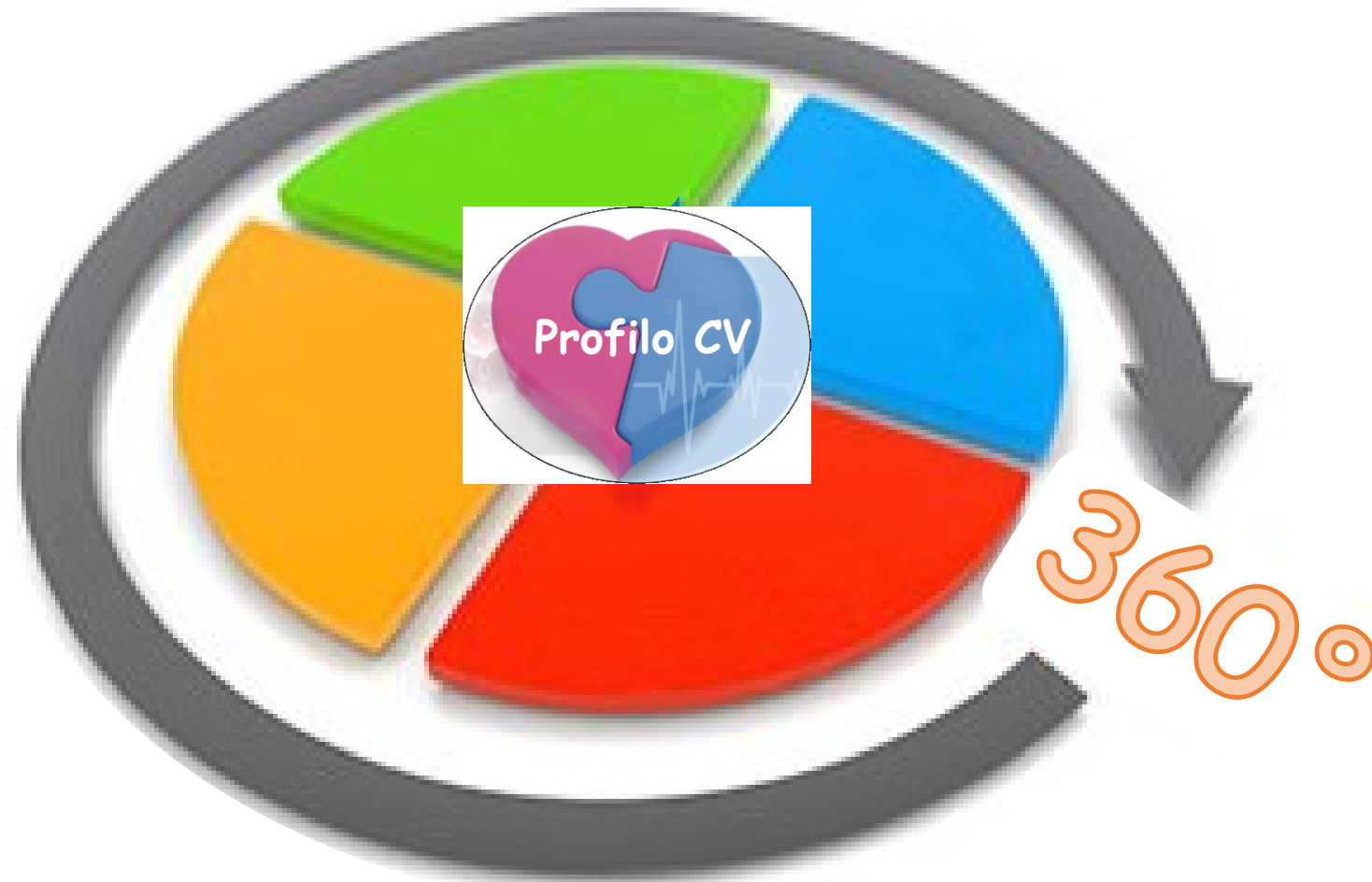
Clinical Trials: NCCN believes that the best management of any patient with cancer is in a clinical trial. Participation in clinical trials is especially encouraged.

Version 2.2018, 09/24/18 © National Comprehensive Cancer Network, Inc. 2018. All rights reserved. The NCCN Guidelines® and this illustration may not be reproduced in any form without the express written permission of NCCN®.

SCARDIO-3

Cardio-Oncologia

Cosa si aspettano l'Oncologo/Ematologo dal Cardio-Oncologo?



Stratificazione del rischio

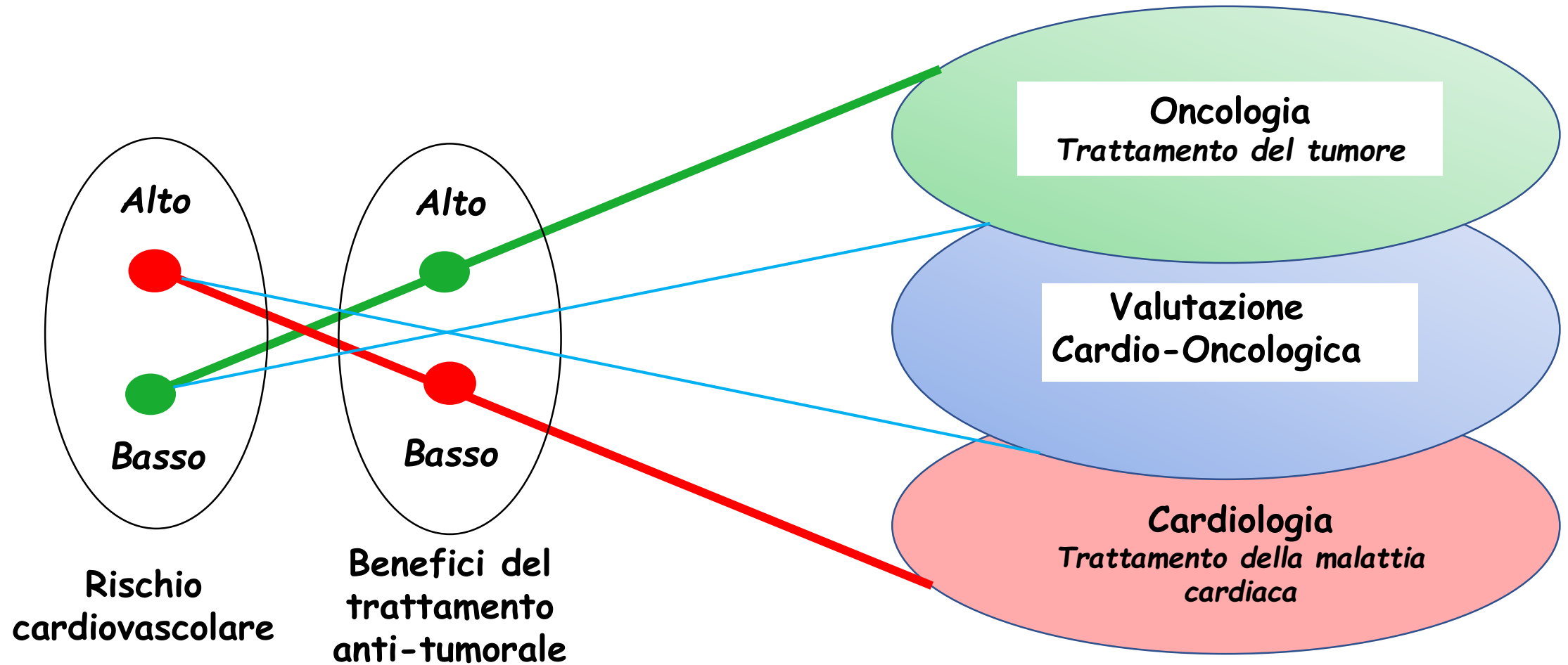
Diagnosi precoce eventi CV

Prevenzione eventi CV

Trattamento della CTX

Cardio-Oncologia

Trattamento anti-tumorale vs rischio cardiovascolare



Cardio-oncologia

Principali indicazioni dei ns pts oncologici inviati alla Unità di Cardioncologia

Valutazione del Rischio CV
prima RT
(es. Torace, Testa collo)

Valutazione del rischio CV
prima:
CT, T. target e Immunoterapia

Valutazione stato coronarie

Valutazione alterazioni del ritmo
(es aritmie, sincope)

Valutazione Scompenso
cardiaco/Cardiomiopatia
(es.miocardite autoimmune)

Valutazione della Pat. vascolare
(es indotta da TKI o RT)

Valutazione malattia/effusione
pericardica

Valutazione del pts
con Valvulopatia

Trattamento
dell'ipertensione
(es indotta da VEGF)

Problemi CV nei
lungo sopravvissuti



Cardio-Oncologia

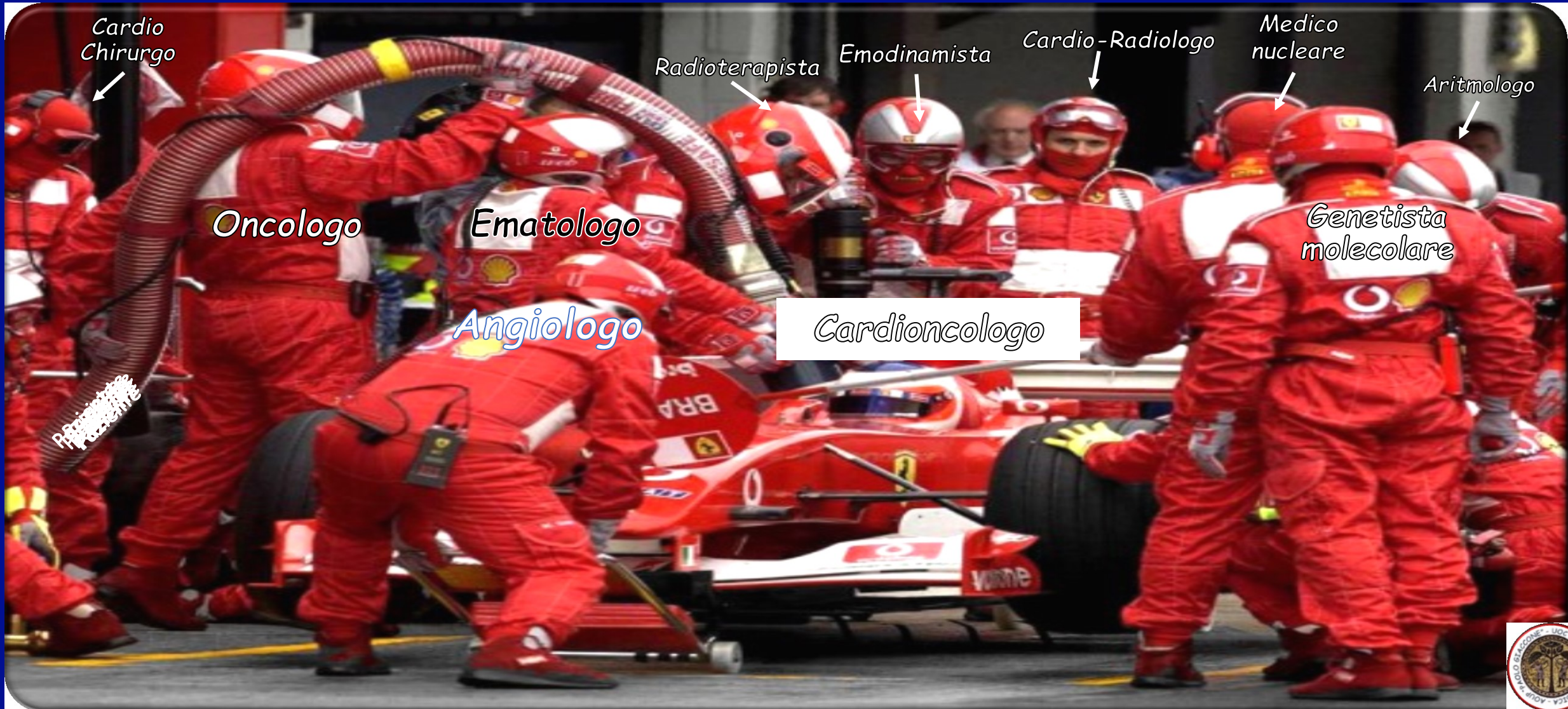
Il lavoro del ns team: Tipo di trattamento oncologico e monitoraggio cardiologico

Terapia		Fase	Visita (anamnesi)	ECG	Ecocardio (con GLS)	Ecodoppler TSA	+/- Tn
Antracicline	Basso rischio	Inizio terapia	x	x	x	x	x
		Fine terapia	x	x	x	x	x
		Ogni 3 mesi fino ad un anno	x	x	x	x	x
	Alto rischio	Board Cardioncologico: valutare se iniziare o meno ACT in base al rapporto rischio/beneficio. Se si decide di iniziare ACT: effettuare sorveglianza ogni 2 cicli di terapia con: visita, ECG, ECO con GLS +/- hsTn					
Anti-HER2		Inizio terapia	x	x	x	x	x
		FE > 55% Controllo ogni 3/mesi	x	x	x	x	x
		FE basale 40-54% Controllo ogni 6/wks	x	x	x	x	x
		FE < 40%	Trastuzumab non indicato, valutazione caso per caso				
Terapia target		Inizio terapia	x	x	x	x	x
		Controllo ogni 3 mesi	x	x	x	x	x
		- Se scompenso cardiaco sintomatico: STOP del trattamento. - Se riduzione asintomatica della FE: migliorare trattamento cardioprotettivo ed effettuare controllo della PA - Se FE < 40% : STOP del trattamento per 1 mese quindi rivalutare FE e se > 40% riprendere trattamento sotto sorveglianza					
Immunoterapia		Protocollo in fase di definizione					



Cardio-Oncologia

Una branca in espansione: Costituire un team



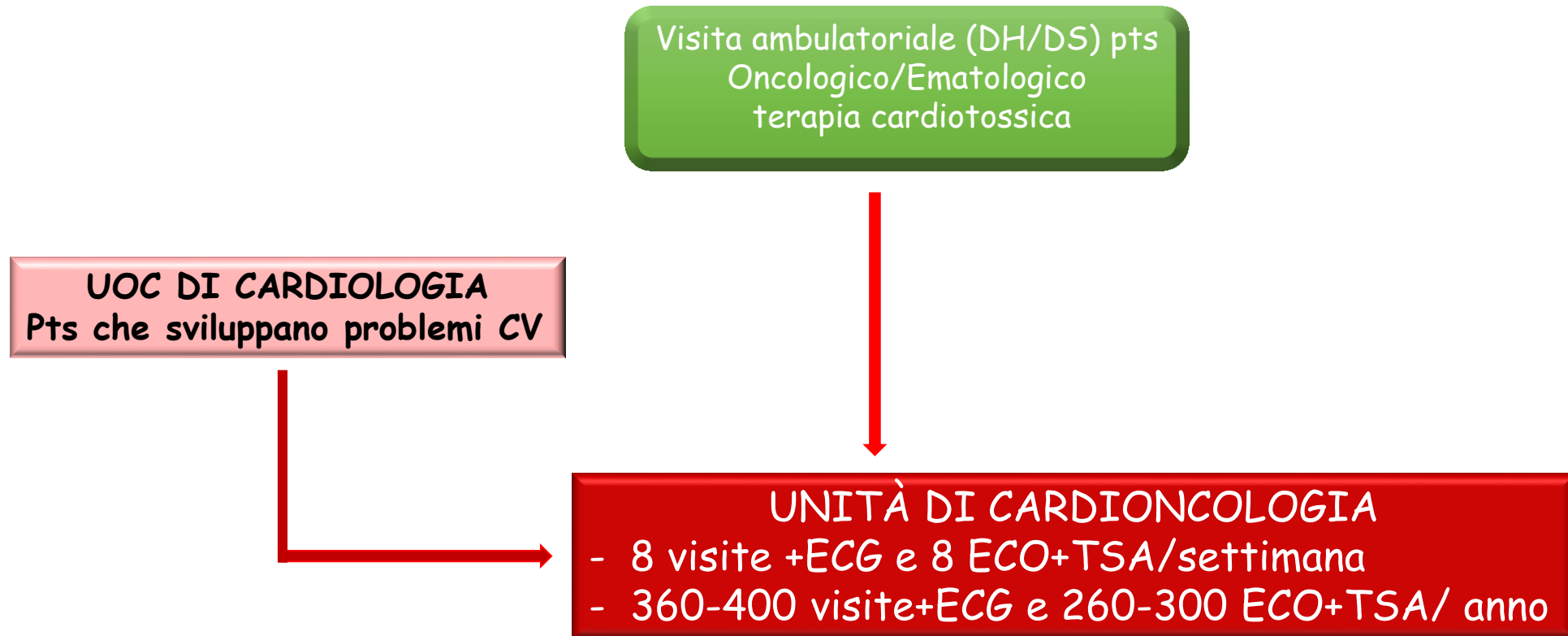
Cardio-Oncologia

Board Cardio-Oncologico



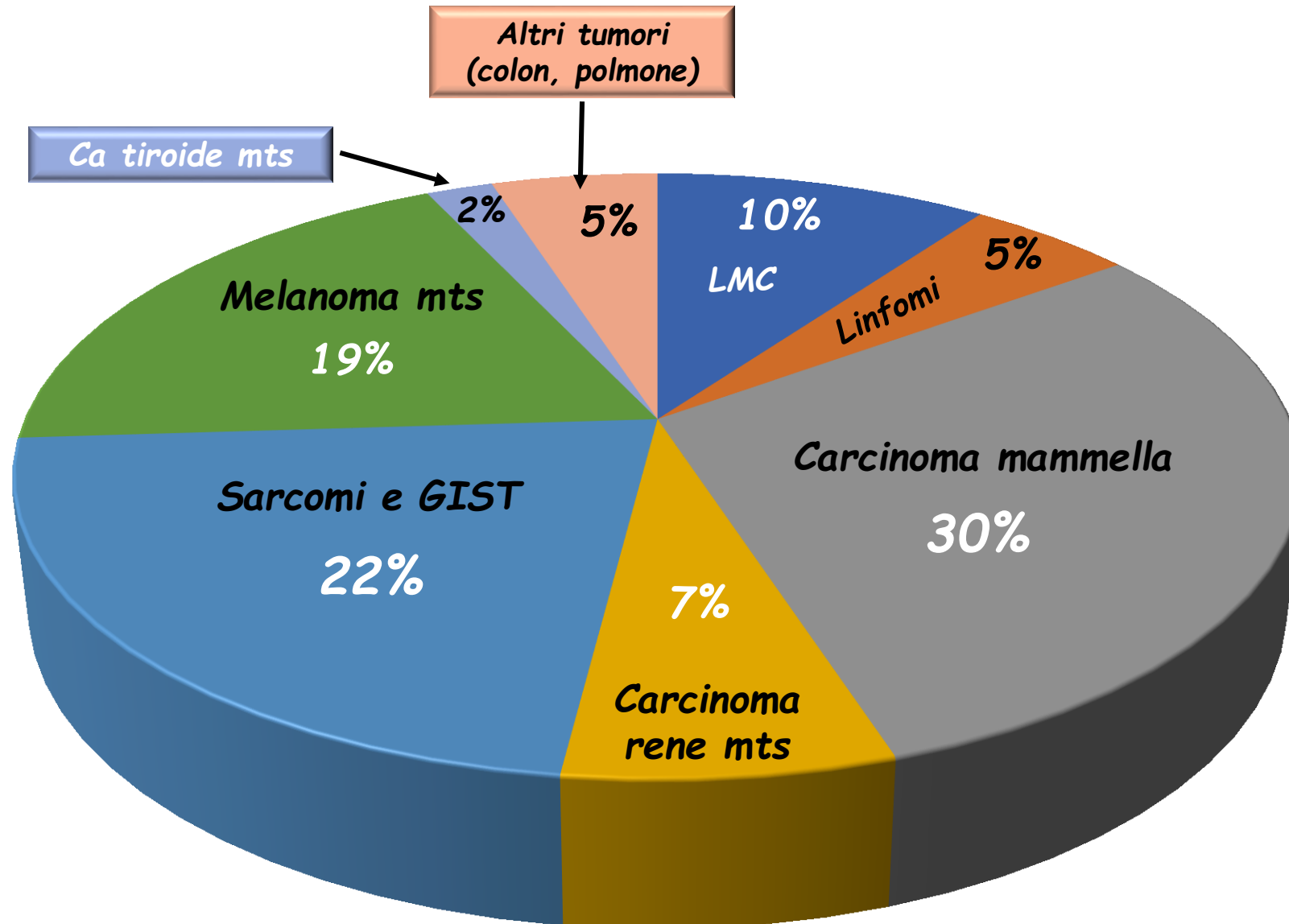
Cardio-Oncologia

Cardio-Oncologia Work Flow



Cardio-Oncologia

Pts inviati alla Unità di Cardioncologia: tipo di tumore



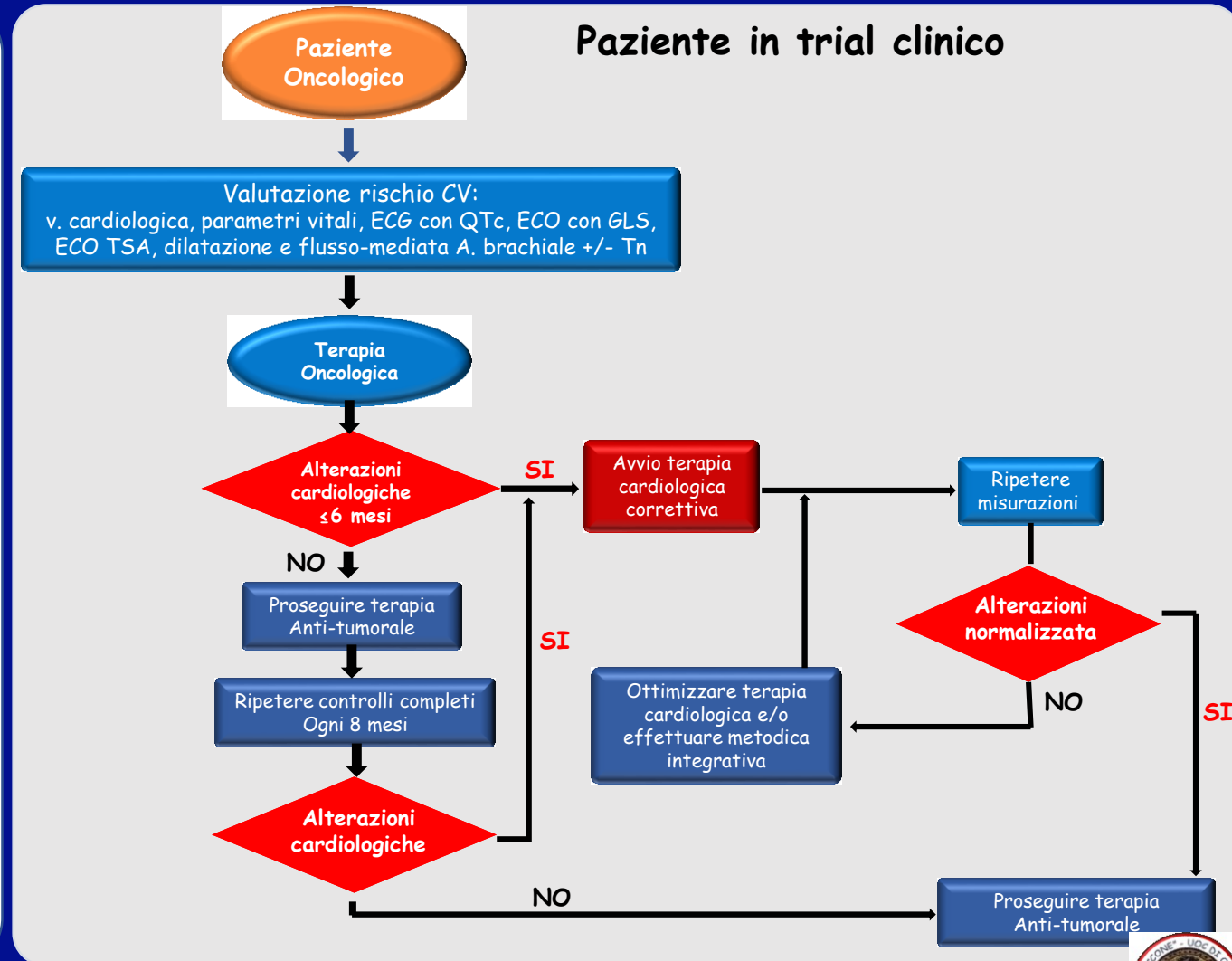
Cardio-Oncologia

Ruolo del Cardio-Oncologo nel ns clinical trial center

Procedura da effettuare	Visita di screening	Visita 1° mese	Visita 3° mese	Visita 6° mese	Visita 9° mese	Visita 1° anno
Visita generale ed anamnesi	X					
Esame obiettivo	X	X	X	X	X	X
Parametri vitali (PAO, FR, FC)	X	X	X	X	X	X
ECG (QT/QTc, PR, QRS)	X	X	X	X		X
ECO (FEVS, GLS)	X		X	X	X	X
Doppler TSA	X			X		X
Dilatazione flusso-mediata dell'arteria brachiale	X			X		X
+/- Tn	X	X	X	X	X	X

Nota: Eseguire RMC laddove necessario.

Nota 1: Effettuare misurazioni aggiuntive, di uno o più di questi parametri, laddove necessario.



Cardio-Oncologia

La ns struttura



Oncologia
medica

Cardiologia



Cardio-Oncologia

La nostra Struttura: Ambulatorio Cardio-Oncologia

Numero verde: 800 894 372

[Home](#) [Aiuto](#) [Accedi](#)



[HOME](#) [PROFESSIONISTI](#) [STRUTTURE](#) [PRESTAZIONI SSN](#) [PRESTAZIONI ALPI](#) [CONTATTI](#)

Ambulatorio di CARDIONCOLOGIA

Sei qui: [Home](#) > [Strutture](#) > Ambulatorio di CARDIONCOLOGIA



L'ambulatorio di **CARDIONCOLOGIA** fa parte dell'U.O. **50.01.0 - TERAPIA INTENSIVA CARDIOLOGICA** diretta dal **Prof. Salvatore Novo**



INFORMAZIONI UTILI

Responsabile: **PROF. GIUSEPPINA NOVO**
Staff: **GIUSEPPINA NOVO , STEFANO AUGUGLIARO , MARIA FAVALORO , CLOTILDE GUARNACCIA**
Telefoni: **0916554303,**
Orari: **LUNEDÌ** dalle 14:00 alle 18:00

PRESTAZIONI

ECOGRAFIA CARDIACA (ECOCARDIOGRAFIA COLOR DOPPLER)

[Avvertimi quando disponibile](#)

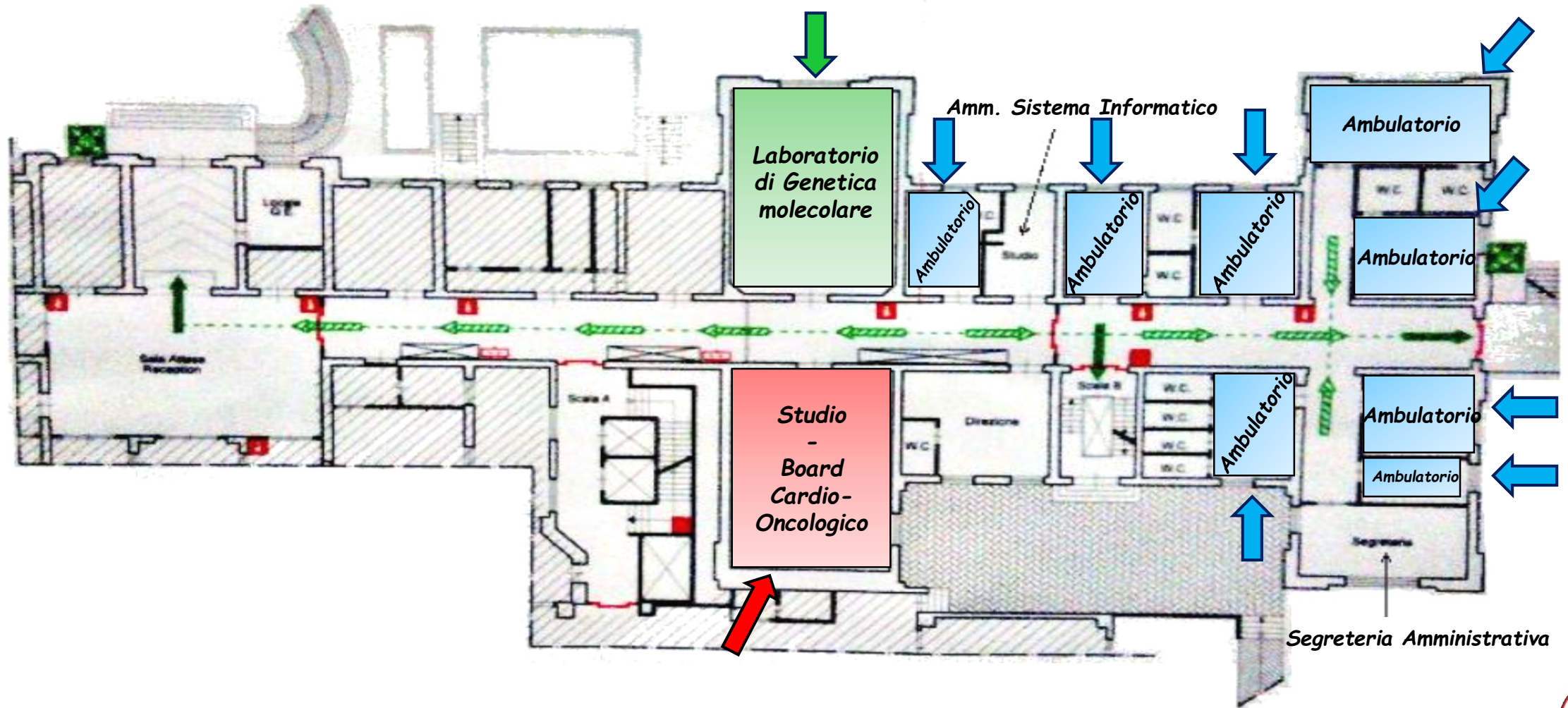
VISITA CARDIOLOGICA ED ELETTROCARDIOGRAMMA (ECG)

[Avvertimi quando disponibile](#)



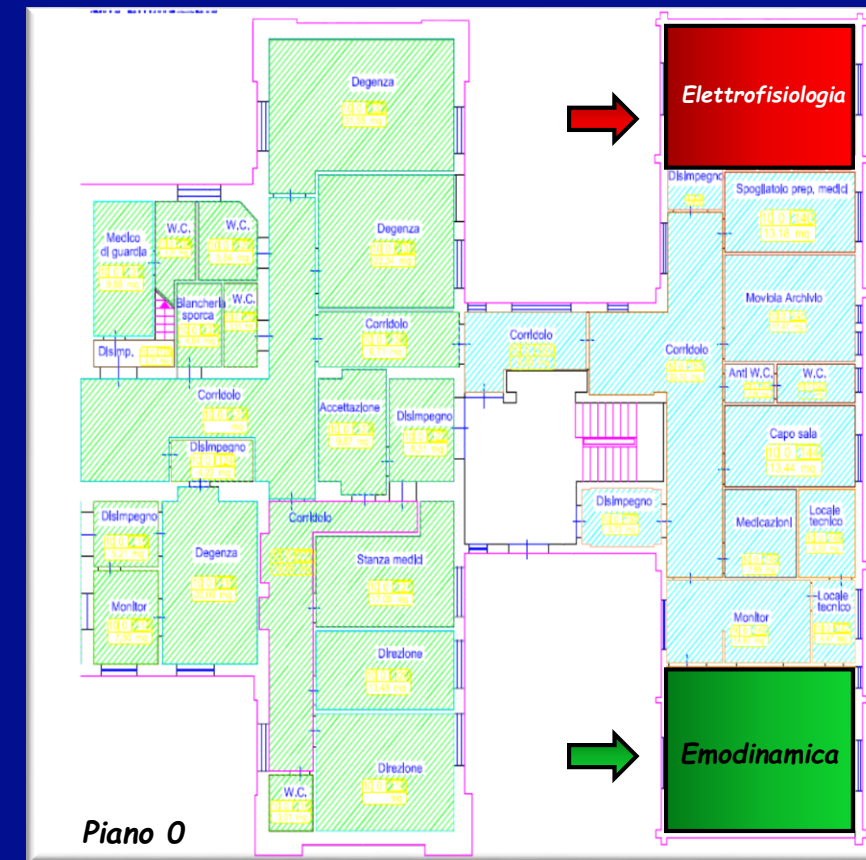
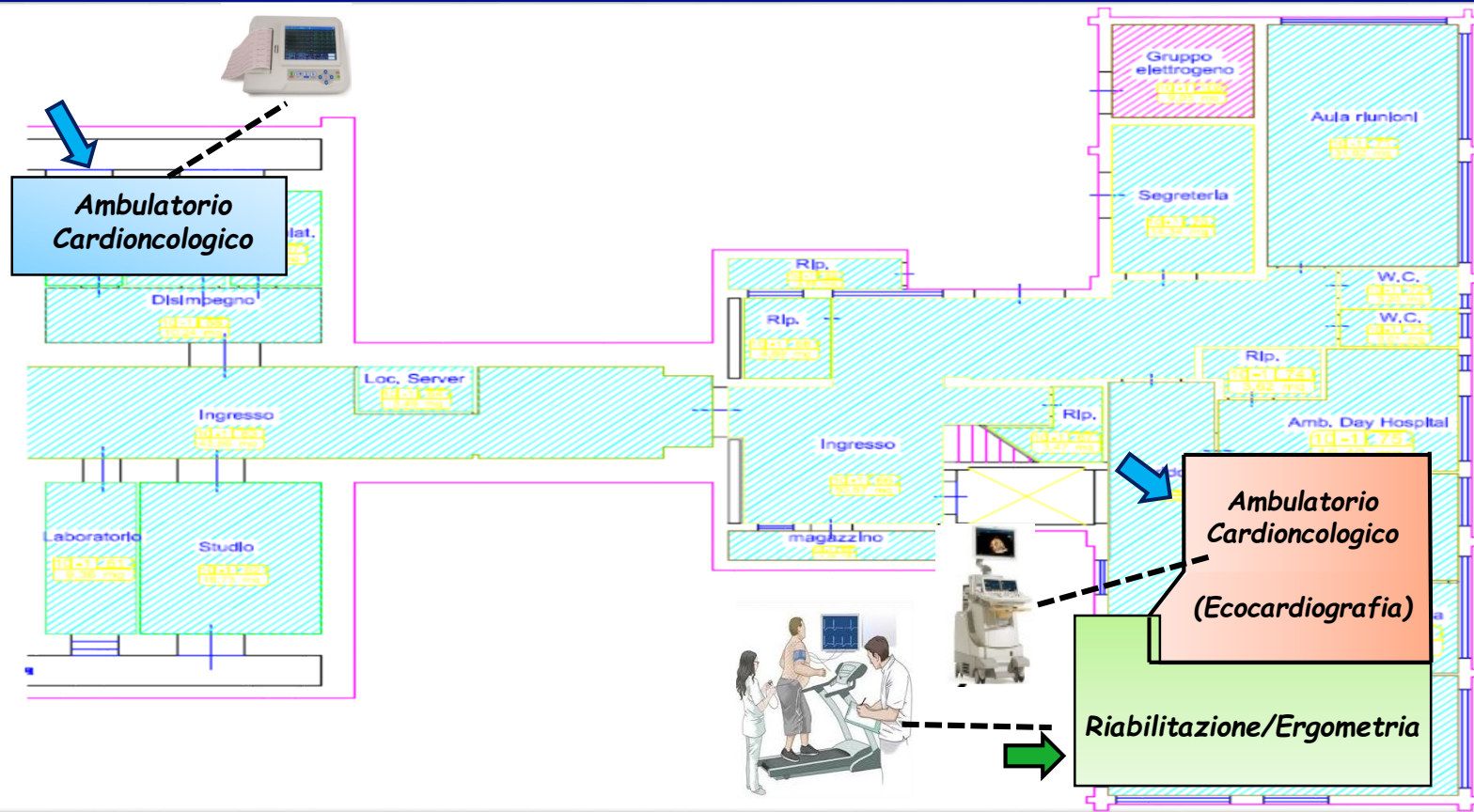
Cardio-Oncologia

La ns Struttura: Oncologia Medica



Cardio-Oncologia

La ns Struttura: Cardiologia



Cardio-Oncologia

La ns struttura: Modulo di richiesta per visita cardioncologica

	Data richiesta:
PAZIENTE	MEDICO DI RIFERIMENTO
Cognome e Nome: Nato il: Recapiti del paziente: tel. e-mail	Dott.: Recapito del medico: tel. e-mail Reperto: U.O. - Direttore
Urgente NO = SI = eseguire preferibilmente nel periodo = Precedenti cardiologici noti NO = SI =	
Il paziente assume terapia cardiologica NO = SI =	
Motivo della richiesta 1) nuovi trattamenti antineoplastici = 2) controllo programmato = 3) elementi clinici che necessitano inquadramento cardiologico Sintomi o segni: Alterazioni strumentali: confermare/escludere le seguenti ipotesi: NOTA: il medico inviante ritiene improbabile = possibile = che sintomi, segni e alterazioni strumentali elencati possano dipendere da causa oncologica o <u>extracardiologica</u> ? 1) Altro motivo/problema =	
Malattia oncologica primaria e problemi associati:	
Terapia oncologica attuale = non ancora definita = da iniziare = in corso = terminata da Farmaci:	
Eventuali considerazioni: Procedure diagnostiche o terapeutiche previste: Radioterapia su campo cardiaco = attuale = pregressa	
Trattamenti antineoplastici precedenti =	
<u>Comorbidità</u> = CKD = BPCO = diabete = epatopatia = anemia Altro:	

Anamnesi generale Attività fisica: Alimentazione: Stile di vita: Valutazione nutrizionale* peso altezza circonferenza vita:
Biochimica Assetto lipidico: colesterolemia colesterolemia HDL <u>Trigliceridemia</u> Assetto glicidico: glicemia a digiuno <u>HbA1c</u> Uricemia <u>Creatininemia</u> azotemia sodio potassio Albuminuria <u>creatininuria</u> Emocromo completo:
Valutazione cardiologica Fattori di Rischio Cardiovascolare = diabete = ipertensione = dislipidemia = fumo di sigaretta = obesità = familiarità Precedenti eventi cardiovascolari: Terapia cardiologica praticata a domicilio: Sintomi cardiologici di nuova insorgenza in corso di terapia antineoplastica: Pressione arteriosa: Esame obiettivo completo (inclusa la valutazione dei polsi periferici): Classe NYHA: Elettrocardiogramma con calcolo del QTc: Ecocardiogramma (vedi allegato):
Conclusioni 1) non vi sono problemi cardiologici = 2) si possono formulare le seguenti diagnosi = 3) giudizio sulla rilevanza clinica del problema cardiologico (lieve/moderata/importante) e sul suo andamento (stabile/ di recente insorgenza/ingravescente): Consigli cardiologici terapia: esami: Prossimo controllo suggerito: Commento Il tumore o la terapia antitumorale possono aver causato/accentuato i problemi cardiaci?

Cardio-Oncologia

L'importanza del PDTA



Cardio-Oncologia

PDTA Cardio-Oncologico Regione Sicilia



Supplemento ordinario n. 2 alla GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE SICILIANA (p. I) n. 25 dell'8 giugno 2018 (n. 26)

REPUBBLICA ITALIANA

Anno 72° - Numero 25

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE SICILIANA

PARTE PRIMA

Palermo - Venerdì, 8 giugno 2018

SI PUBBLICA DI REGOLA IL VENERDÌ
Sped. in a.p. comma 20/c, art. 2,
l. n. 662/96 - Filiale di Palermo

DIREZIONE, REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE: VIA CALTANISSETTA 2-E, 90141 PALERMO
INFORMAZIONI TEL. 091/7074930-928-804 - ABBONAMENTI TEL. 091/7074925-931-932 - INSERZIONI TEL. 091/7074936-940 - FAX 091/7074927
POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA (PEC) gazzetta.ufficiale@certmail.regione.sicilia.it

Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana
8 Giugno 2018

ASSESSORATO DELLA SALUTE

DECRETO 25 maggio 2018.

Documento di indirizzo regionale "Percorso diagnostico terapeutico assistenziale in ambito cardio-oncologico"

"PDTA IN AMBITO CARDIO-ONCOLOGICO"

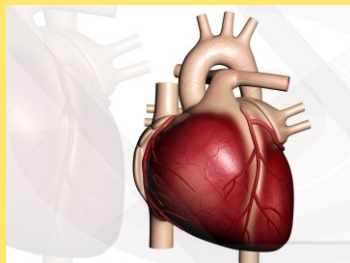
INDICE

Indice.....	2
Modello Di PDTA Cardio-Oncologico.....	4
1. Introduzione.....	4
2. Definizione di Cardiotossicità.....	4
2a. Cardiotossicità da antracicline.....	5
2b. Cardiotossicità da agenti anti-HER2.....	6
2c. Cardiotossicità da agenti anti-angiogenici.....	8
2d. Cardiotossicità da altri farmaci a bersaglio molecolare.....	10
3. Approccio al paziente oncologico ed oncoematologico candidato a chemioterapia.....	13
3b. L'organizzazione della rete cardio-oncologica.....	13
4. Insufficienza cardiaca/disfunzione ventricolare sinistra	
4b. Metodiche diagnostiche per il monitoraggio del danno miocardico	
4c. Ecocardiografia.....	16
Funzione sistolica.....	
Funzione diastolica del ventricolo sinistro.....	16
Valvole cardiache.....	17
Funzione del ventricolo destro.....	17
Coinvolgimento pericardico.....	18
Valutazione ecocardiografica con le nuove tecnologie.....	19
4d. Altre tecniche di imaging.....	20
4e. Controlli diagnostici strumentali.....	20
4f. Biomarkers.....	21
5. Cardiopatia ischemica.....	23
6. Aritmie.....	25
Prolungamento dell'intervallo QT.....	25
Bradicardia e disturbi della conduzione.....	25
Aritmie sopraventricolari.....	26
7. Ipertensione arteriosa.....	28
8. Malattia tromboembolica.....	28
9. Vasculopatie periferiche.....	30
10. Gestione del paziente cardio-oncologico.....	30
11. Cardio-oncologia pediatrica.....	35
i. Premessa.....	35
ii. Considerazioni.....	35
iii. Farmaci cardiotossici utilizzati in età pediatrica.....	37
iv. Monitoraggio cardiaco di pazienti pediatrici con malattia oncologica.....	37
12. Cardiotossicità radioindotta.....	39
i. Vasculopatie e radioterapia.....	40
ii. Dose/Volume constrain.....	41
i. Frazione convenzionale.....	41
ii. Ipofrazionamento (SBRT).....	41
iii. Fattori di rischio.....	41
iv. Follow-up.....	42
1. Pazienti senza cardiopatia nota.....	42
2. Pazienti con cardiopatia nota.....	42
5. Radiazioni e CIEDE.....	43
6. Procedura da tenere con i pazienti portatori di stimolatore cardiaco.....	44
7. Conclusioni.....	45
13. Analisi dei costi sanitari in ambito Cardio-Oncologico in Sicilia.....	47
14. Bibliografia.....	49
15. Tabelle.....	55
16. Figure.....	63
17. Allegati.....	68
i. Ecocardiogramma color-doppler.....	68
ii. Effetti collaterali.....	69
iii. Scheda anamnestica.....	70



Cardio-Oncologia

PDTA Regione Sicilia: modello organizzativo



Ospedale territoriale Ambulatorio Cardiologia di I livello

- Stratificazione del Rischio CV dei pts da sottoporre a T. antitumorale
- Management del rischio CV
- Monitoraggio durante terapia
- Trattamento del danno cardiaco
- Sorveglianza follow-up

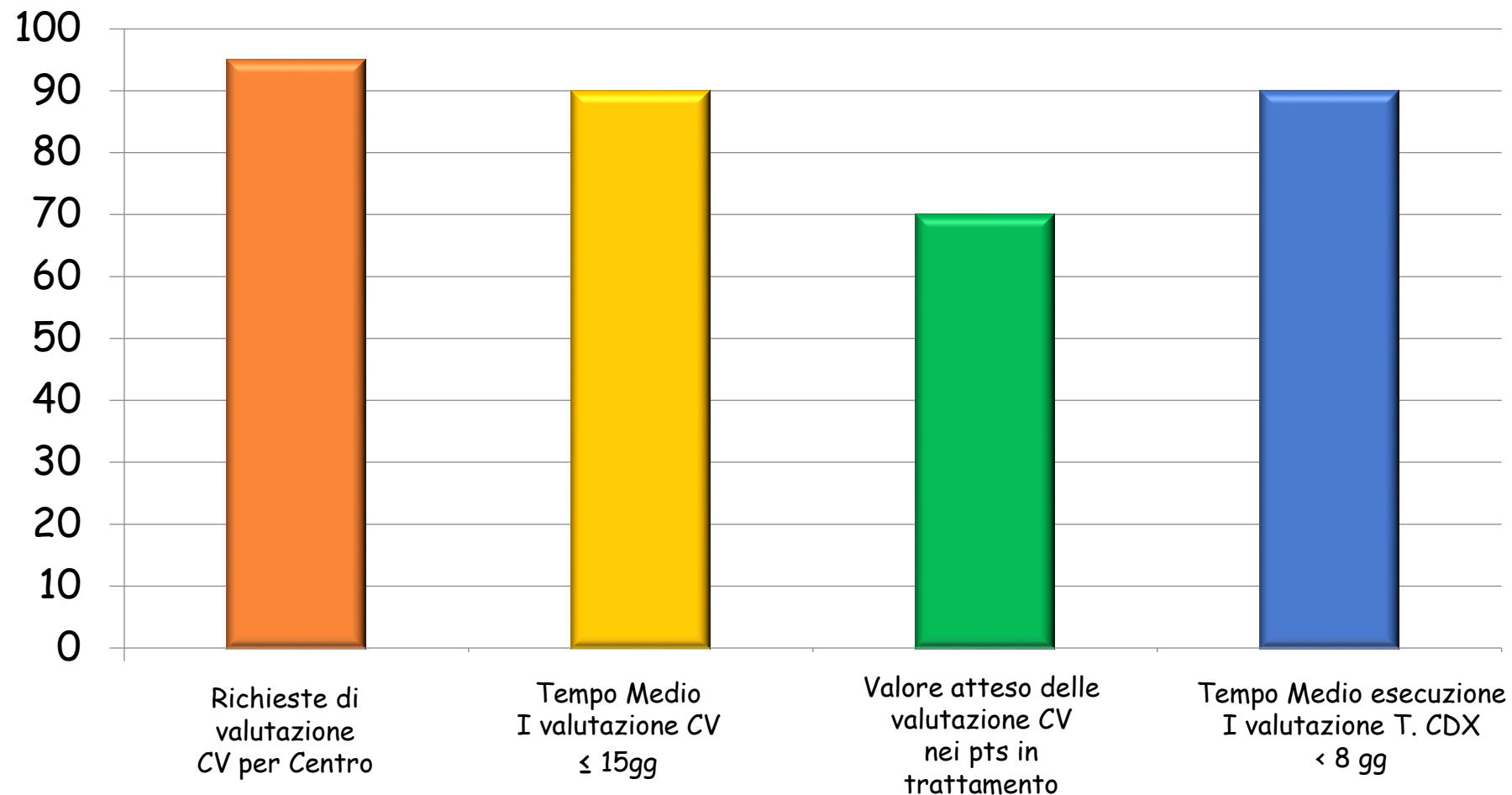


Cardioncologia di Riferimento (II Livello)

- Indagini diagnostiche di II e III livello
(es. Emodinamica, angio-TC, RMC, studio elettrofisiologico)
- Procedure ed interventi terapeutici in casi selezionati
(es. rivascolarizzazione coronarica)

Cardio-Oncologia

PDTA Regione Sicilia: indicatori di performance



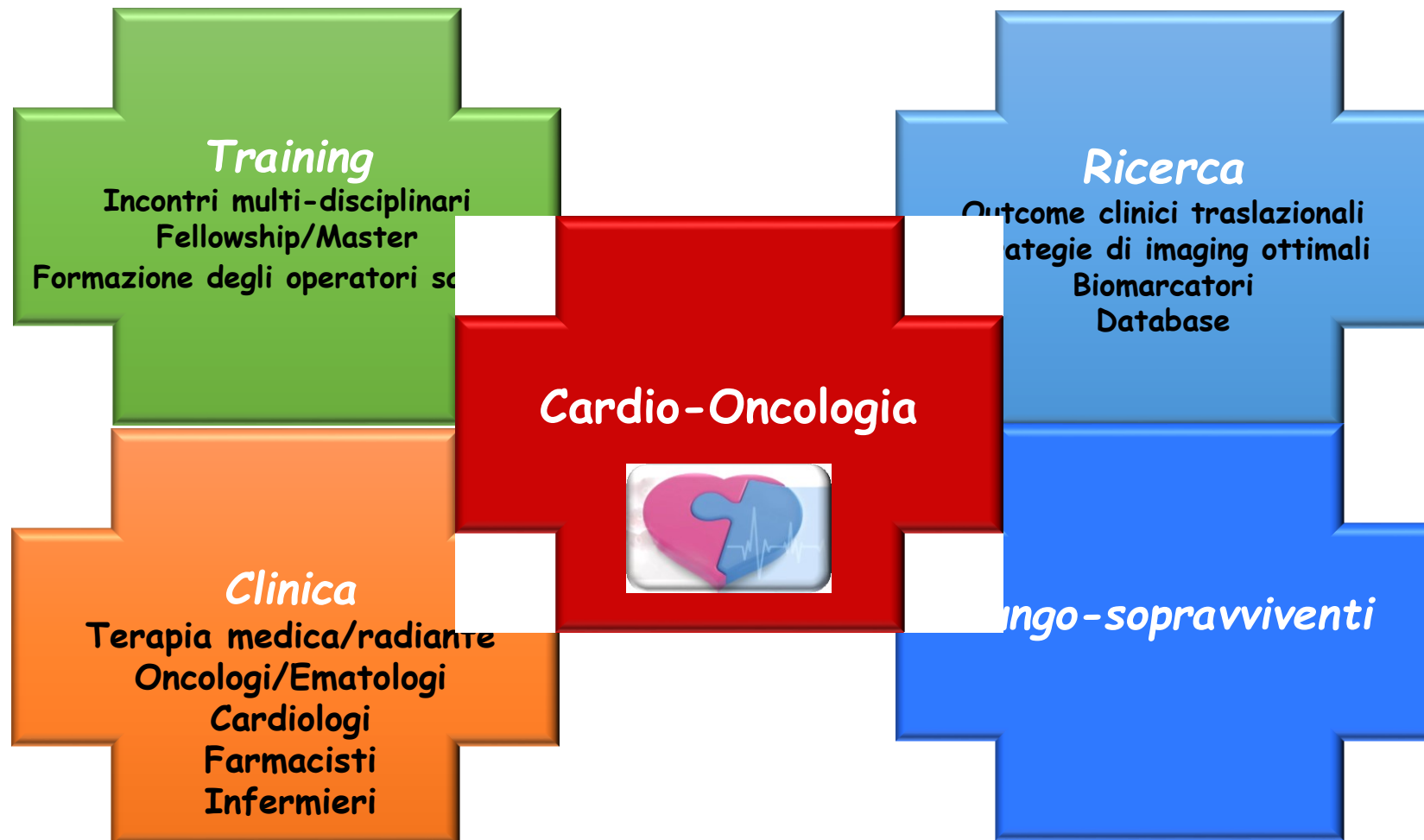
Cardio-Oncologia

Limiti

- *Opportunità di formazione limitate*
- *Infrastrutture limitate*
- *Personale insufficiente*

Cardio-Oncologia

Proposta Programma Cardio-Oncologico



Cardio-Oncologia

Training Cardio-Oncologico: dalla Specializzazione al Master

Assistente in formazione
Cardiologia e
Onco/ematologia

Assistente in formazione
in Cardiologia

Assistente in formazione
in Oncologia/Ematologia

Cardiologo

Oncologo/Ematologo

Master in
Cardio-Oncologia
(12-24 mesi)

Cardio-Oncologo

LIVELLO 1

Training di base in cardioncologia

- Conoscenze di base dei F. anti-tumorali ed il loro potenziale CDX
- Strategie di base di imaging cardiaco nei pazienti oncologici.
- Principi sulle strategie terapeutiche in pts oncologici in cui si verifica la CDX

LIVELLO 2

Training avanzato in Cardioncologia

- Coinvolgimento attivo in corso di visita cardioncologica
- Strategie avanzate di imaging cardiaco (es. ECO-cardio avanzata strain/3D)
- Ruolo dei biomarcatori nella diagnosi precoce della CDX

LIVELLO 3

Specialista, esperto di Cardio-Oncologia

- Conoscenza avanzata dei trattamenti anti-tumorali e potenziali CDX
- Ampio contatto con pazienti cardio-oncologici
- Training su biomarcatori ed imaging avanzato
- Coinvolto attivamente nella ricerca e nella formazione

Cardio-Oncologia

Prospettive future

- *Attivazione Master di I livello in Cardioncologia*
- *Training su metodiche strumentali (formazione o aggiornamento)*
- *Utilizzare i fondi delle reti cardioncologiche per implementare le strutture ed assumere personale*
- *Stesura di Raccomandazioni e linee guida Cardio-Oncologiche italiane*

PRINCIPALI PUBBLICAZIONI: GRUPPO DI CARDIONCOLOGIA UNIPA

Bronte G, (G. Novo, A. Russo) et al. Conquests and perspectives of cardio-oncology in the field of tumor angiogenesis-targeting tyrosine kinase inhibitor-based therapy. *Expert Opin Drug Saf.* 2015

Bronte E, (G. Novo, A. Russo) et al. What links BRAF to the heart function? New insights from the cardiotoxicity of BRAF inhibitors in cancer treatment. *Oncotarget.* 2015.

Di Lisi D, (G. Novo, A. Russo) et al. Anticancer therapy-induced vascular toxicity: VEGF inhibition and beyond. *Int J Cardiol.* 2017

E. Bronte, A. Galvano, G. Novo, A. Russo. *Cardiotoxic Effects of Anti-VEGFR Tyrosine Kinase Inhibitors - Chapter V. Springer Cardio-Oncology Principles, Prevention and Management.* 2017.

Maurea N, (A. Russo) et al. *Cardioprotezione: update - Capitolo 4. Progetto Speciale "Cardio-Oncologia" 2015-2017 (AIOM/AICO/ICOS).*

Russo A, Bronte E, (G. Novo) et al. *Valutazione cardiologica e follow-up dei pazienti arruolati nelle sperimentazioni cliniche profit (al fine di ottimizzare lo screening cardiaco nei trials) - Capitolo 11. Progetto Speciale "Cardio-Oncologia" 2015-2017 (AIOM/AICO/ICOS).*

G. Novo, E. Bronte, (A. Russo) et al. *Is cardiovascular toxicity a chimera in cancer patients treated with tyrosine kinase inhibitors? a real world single-center experience - in press.*

Capitolo Cardioncology - Practical Medical Oncology Textbook - Springer New York, A. Russo, C. Rolfo, M. Peeters in press.

Bronte E et al, Russo A. *Cardiotoxicity mechanisms of the combination of BRAF-inhibitors and MEK-inhibitors. Pharmacol Ther.* 2018 Dec;192:65-73.

Monografia G. Novo, JC Plana, A. Giordano, A. Russo Cardiovascular complications in cancer therapy SPRINGER Nature NewYork -Dec 2018

