



ROMA 15 MAGGIO 2019

IL CROSS-TALK

cuore e rene

FISIOPATOLOGIA
ED ASPETTI CLINICI



PRESENTAZIONE DI UN CASO CLINICO ESEMPLIFICATIVO

TERESA MEZZA
Centro per le Malattie Endocrine
e Metaboliche

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

DISCLOSURE

La dott.ssa TERESA MEZZA dichiara di **NON** aver ricevuto negli ultimi due anni compensi o finanziamenti da Aziende Farmaceutiche e/o Diagnostiche.

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Francesco C. Anamnesi (1)

- Et : 67 anni
- Sesso: M
- Peso: 82 kg Altezza: 182 m BMI: 24,7 kg/m²
- Motivo del ricovero: Tireotossicosi da Amiodarone in paziente affetto da fibrillazione atriale parossistica.
- Da 4 giorni: tachicardia, astenia e dispnea per sforzi lievi
- Riferisce calo ponderale di circa 7 kg nell'ultimo mese

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Societ  Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Anamnesi (2)

- Fattori di rischio e comorbidità: ipertensione arteriosa, diabete mellito tipo 2 (diagnosticato 2 anni prima non in terapia farmacologica), dislipidemia, ex-fumatore (stop 2 anni fa)
- Familiarità per ipertensione arteriosa e m. cerebrovascolari (madre con ictus a 65 anni)
- Anamnesi patologica remota:
 - 2013: ricovero per polmonite
 - 2013: IMPIANTO DI PACE-MAKER BI-VENTRICOLARE DEFIBRILLATORE
 - 2010: IPERTROFIA PROSTATICA BENIGNA
 - 1991: colecistectomia

Esami ematochimici

Creatinina	0.8 mg/dl
eGFR (secondo CKD/EPI)	92.4 ml/min/1,73m2
HbA1c	7.5 %
Colesterolo totale	75 mg/dl
Colesterolo HDL	25 mg/dl
trigliceridi	60 mg/dl
Colesterolo LDL calcolato	38 mg/dl
microalbuminuria	30 mg/g
Hb	12.1 g/dl
TSH	<0.01 uUI/ml
FT3	7.5 pg/ml
FT4	40.5 pg/ml

Terapia Domiciliare:

- esomeprazolo 40 mg
- propafanone 150 mg x 2
- amiodarone 200 mg, 1 cp die
- cardioaspirina 100 mg
- warfarin 5 mg secondo INR
- allopurinolo 150 mg
- dutasteride 0,5 mg
- ezetimibe + simvastatina 10/20 mg

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a spitalia@siditalia.it

Ecocardiogramma

ventricolo sinistro di normali dimensioni e spessori
lievemente aumentati, funzione sistolica ai limiti inferiori,
EF 50%, insufficienza mitralica moderata.

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Profili glicemici durante il ricovero

PARAMETRI VITALI												
DATA	Ora	✓	TC °c	Dtx mg%	PA mm Hg	FC b/m	FR a/m	PVC	Peso Kg.	Diuresi (ml)	SNG (ml)	Drenaggi (ml)
10/1	06			113	110/40	64	80	83%		07/14	07/14	I
	08			129								II
	12									14/22	14/22	III
	14									1800		IV
	16		36,5	150	110/80	61	82	82%	Alvo	22/07	22/07	V
	18				110/80	72	82	86%		1700		VI
	24								Totale 24h	3500		
15	06			128	110/80	64	81			07/14	07/14	I
	08			134								II
	12									14/22	14/22	III
	14									1300		IV
	16		36	152	120/70	58	84	84%	Alvo	22/07	22/07	V
	18				120/65	69	83	83%		600		VI
	24								Totale 24h	2300		
16	06			134	100/60	60	82	80%		07/14	07/14	I
	08			165								II
	12									14/22	14/22	III
	14											IV
	16			118	110/70	58	80	84%	Alvo	22/07	22/07	V
	18				100/70	65	80	82%		1000 + PERSE		VI
	24								Totale 24h	1000 + PERSE		
17	06			126	110/70	60	81			07/14	07/14	I
	08			185								II
	12									14/22	14/22	III
	14									2300		IV
	16			163	110/70	64	84	86%	Alvo	22/07	22/07	V
	18									1000		VI
	24								Totale 24h	2000		
18	06			146	110/70	61	80	83%		07/14	07/14	I
	08											II
	12									14/22	14/22	III
	14									1600 +		IV
	16			121	110/70	58	80	84%	Alvo	22/07	22/07	V
	18				110/70	65	80	86%		1800		VI
	24								Totale 24h	3600		
19	06			134	110/70	60	80			07/14	07/14	I
	08			136								II
	12									14/22	14/22	III
	14									2000		IV
	16									22/07	22/07	V
	18									1600		VI
	24								Totale 24h	3600		
20	06			125	110/70					07/14	07/14	I
	08			145								II
	12									14/22	14/22	III
	14									900		IV
	16									22/07	22/07	V
	18			151	110/70	68	80	80%	Alvo			VI
	24								Totale 24h			

Data	Colazione		Pranzo		Cena	
	Prima	2h dopo	Prima	2h dopo	prima	2hdopo
Giorno 1	113		129		150	
Giorno 2	121		154		152	
Giorno 3	134		162		148	
Giorno 4	126		189		163	
Giorno 5	166				171	
Giorno 6	124		136			
Giorno 7	125		145		151	

Quale terapia?



saxagliptin and DPP-4i relatively cheaper

Terapia domiciliare

- tiamazolo 5 mg, 1 cp tre volte die (ore 8-14-20)
- perclorato di potassio 200 mg, 1 cp per 3 volte die (6-14-20)
- prednisolone 25 mg, 1 cp alle 8
- prednisolone 5 mg, 1 cp alle 16 per 1 settimana.

• metformina 1000 mg, 2 cp die

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Dopo 3 mesi controllo endocrinologico

- Il paziente aveva saltato il controllo ambulatoriale diabetologico dopo 1 mese
 - Recuperati 4 kg (- 7 kg da esordio tireotossicosi)
 - Riferito benessere
 - Non reca in visione profili glicemici

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Controllo ambulatoriale endocrinologico dopo 3 mesi

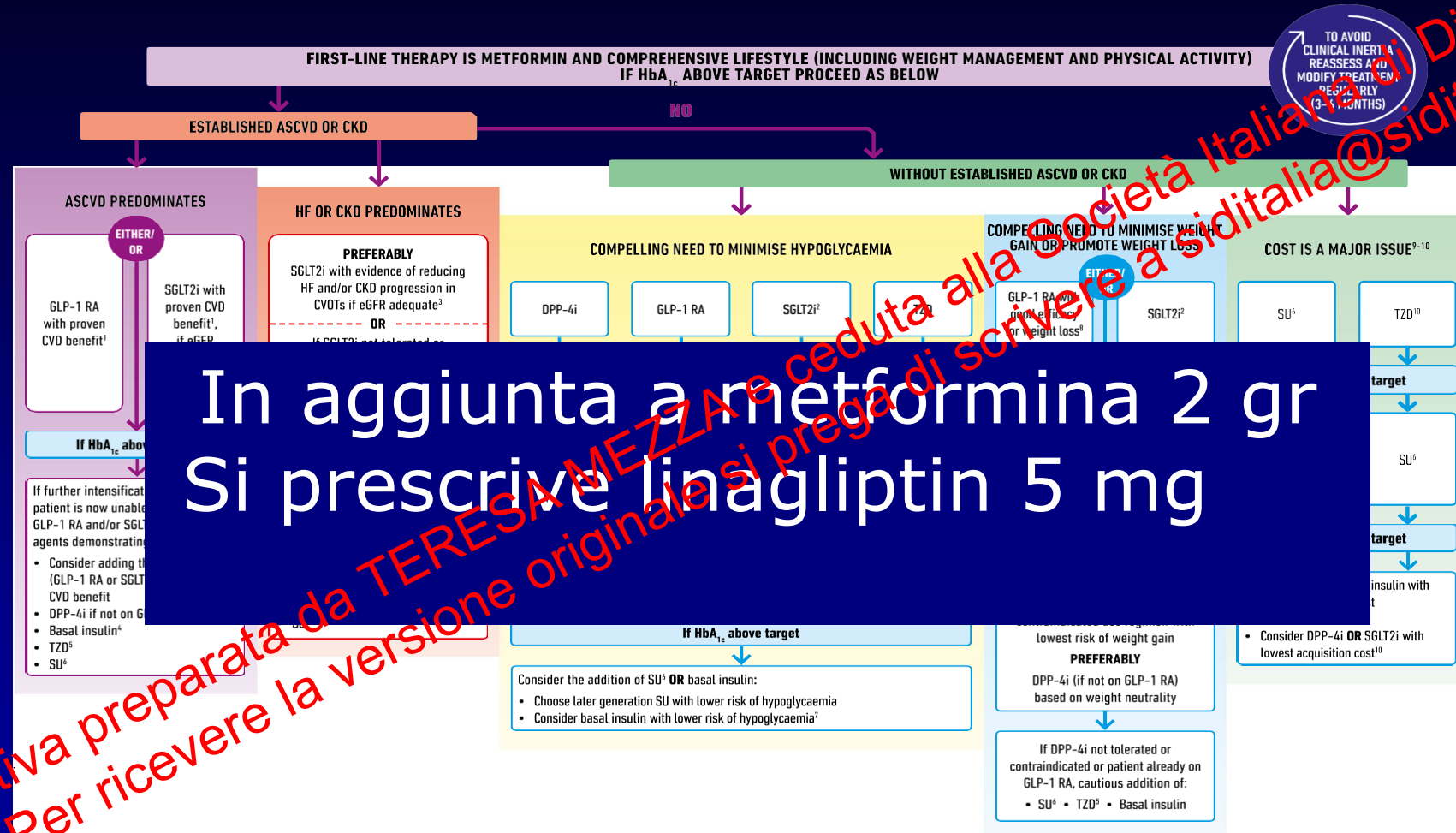
Creatinina	1.0 mg/dl
eGFR (secondo CKD/EPI)	77.5 ml/min/1,73m2
Glicemia a digiuno	168
HbA1c	8.2 %
colesterolo totale	100 mg/dl
Colesterolo HDL	35 mg/dl
trigliceridi	70 mg/dl
Colesterolo LDL calcolato	51 mg/dl
microalbuminuria	60 mg/g
Hb	12.1 g/dl
TSH	0.01 uUI/ml
FT3	2.3 pg/ml
FT4	21.5 pg/ml

Terapia domiciliare modificata
come segue:

- prednisolone ridotto a 5 mg, 2 volte die
- Immodificata terapia con tireostatici

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Quale terapia?



expensive and DPP-4i relatively cheaper

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Societa Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Dopo 6 mesi...settembre 2014

Incremento ponderale di circa 10 kg
BMI: 27.7

Sospesa terapia cortisonica da 2 mesi, continua terapia con antitiroidei.

Lamenta discomfort toracico correlato a sforzi fisici moderati, dispnea parossistica notturna ed occasionali episodi di cardiopalmo.

Ecografia addome: quadro di steatosi epatica di grado moderato

Creatinina	1.05 mg/dl
eGFR (secondo CKD-EPI)	73 ml/min/1,73m2
HbA1c	6.9 %
AST	75 mg/dl
ALT	55 mg/dl
microalbuminuria	60 mg/g
Hb	12.1 g/dl
TSH	0.03 uUI/ml
FT3	2.1 pg/ml
FT4	11.5 pg/ml

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Profili glicemici in visione

Visita diabetologica

Data	Colazione		Pranzo		Cena	
	prima	2h dopo	Prima	2h dopo	prima	2hdopo
Giorno 1	110	140				
Giorno 2			157	165		
Giorno 3	112	176			102	165
Giorno 4			120	168		
Giorno 5	100				144	160
Giorno 6			107	178	113	
Giorno 7	123				101	153
Giorno 8			157	174		
Giorno 9	106	155			133	178
Giorno 10			121	154		

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Controlli annuali successivi...

- Francesco C. continua terapia con metformina e linagliptin
- Compenso metabolico stabile HbA_{1c} glicata tra 6.8 e 7.0 % per circa 2-3 anni
- Con la dieta riesce a perdere qualche Kg (BMI variabile tra 26-27)

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Dicembre 2017

Francesco C. viene ricoverato in medicina interna per insufficienza respiratoria con quadro clinico di edema polmonare acuto.

- **Parametri emodinamici:**

PA 89/56 mmHg.

FC 70 bpm.

- **All'esame obiettivo:**

ROC: attività cardiaca ritmica, toni parafonici, soffio meso-sistolico 2-3/6 su mesocardio.

ROT: MV aspro diffuso, ronchi e gemiti telespiratori in sede basale.

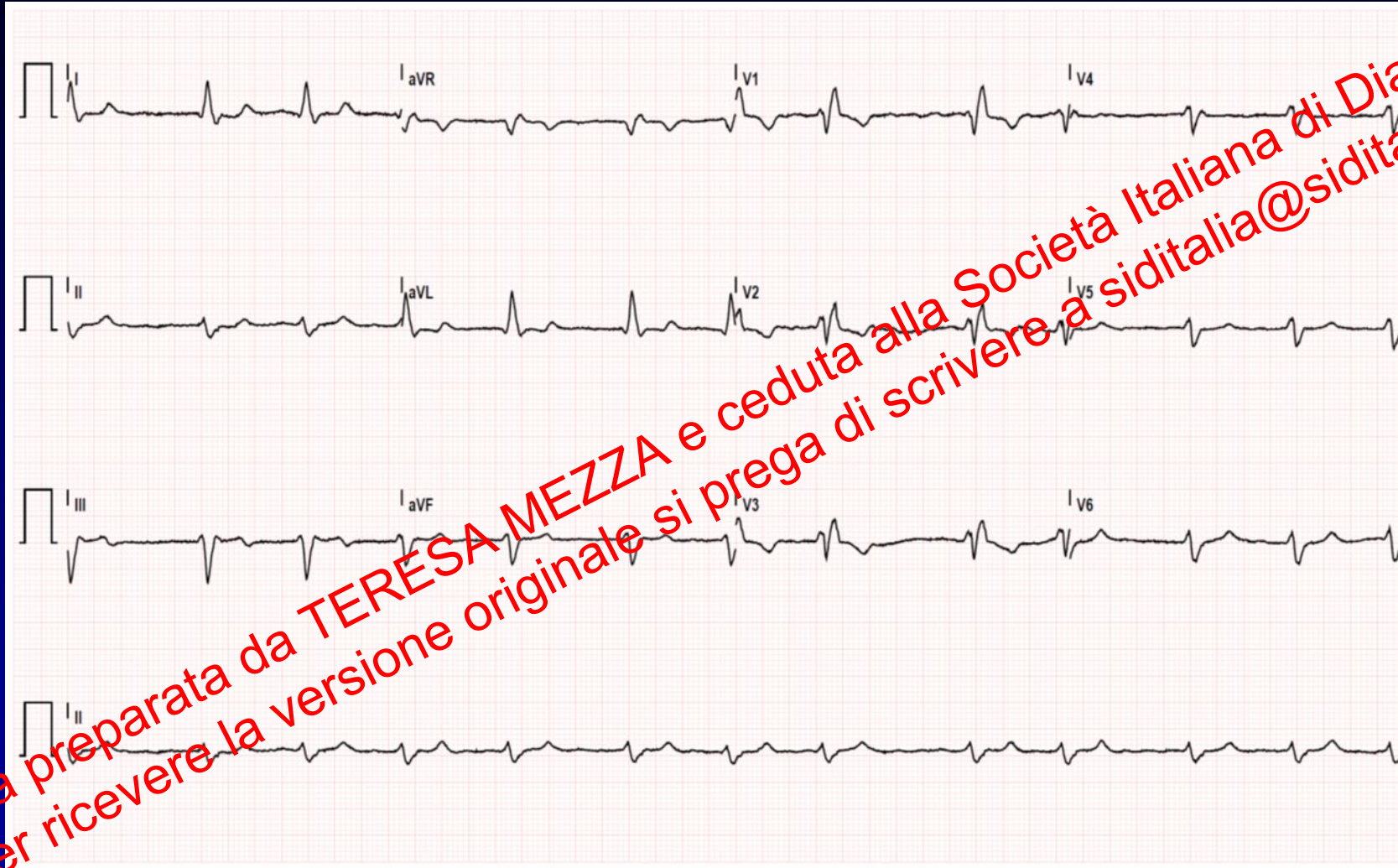
ROA: addome globoso per adipe, peristalsi valida, addome trattabile.

Edemi declivi improntabili.

Polsi periferici iso-normosfigmici.

Lieve turgore delle giugulari.

Elettrocardiogramma



ECG: fibrillazione atriale con blocco di branca destro e abnorme deviazione assiale sinistra

Rx torace



impegno interstiziale bilaterale maggiore in sede medio basale ed a
destra con soffiusione pleurica bilaterale

Ecocardiogramma

- Esame eseguito in ritmo di FA alla FC di 70 bpm.
- Severa dilatazione del ventricolo destro, normocontrattile (L/2 49 mm, TAPSE 22mm), dilatazione biatriale.
- Trascurabile insufficienza tricuspide.
- Moderata ipertensione polmonare.
- VCI dilatata, non collassante con l'inspirazione.
- Ventricolo sinistro di normali volumi e con funzione contrattile globale conservata, di spessori ai limiti superiori della norma.
- Valvola aortica normocongente.
- Insufficienza mitralica moderata.
- Non versamento pericardico.
- EF 40%

Esami ematochimici

Creatinina	1.0 mg/dl
eGFR (secondo CKD/EPI)	75.9 ml/min/1.73m2
HbA1c	7.0%
colesterolo totale	75 mg/dl
Colesterolo HDL	25 mg/dl
trigliceridi	60 mg/dl
Colesterolo LDL, calcolato	38 mg/dl
NT-proBNP	1384 pg/ml
microalbuminuria	157 mg/g
Hb	8,4 g/dl

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Modifiche di terapia

- Modifiche di terapia durante il ricovero:
 - furosemide mg 2 fl ev 3 vv die
 - O2 tp al 35% in ventimask

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Linee guida ACC/AHA per la diagnosi e il trattamento dello scompenso cardiaco negli adulti

Table 8. Recommendations for Treatment of Patients With Heart Failure and Normal Left Ventricular Ejection Fraction

Recommendation	Class	Level of Evidence
Physicians should control systolic and diastolic hypertension, in accordance with published guidelines.	I	C
Physicians should control ventricular rate in patients with atrial fibrillation.	I	C
Physicians should use diuretics to control pulmonary congestion and peripheral edema.	I	C
Physicians might recommend coronary revascularization in patients with coronary artery disease in whom symptomatic or demonstrable myocardial ischemia is judged to be having an adverse effect on cardiac function.	IIa	C
Restoration and maintenance of sinus rhythm in patients with atrial fibrillation might be useful to improve symptoms.	IIb	C
The use of beta-adrenergic blocking agents, angiotensin converting enzyme inhibitors, angiotensin receptor blockers, or calcium antagonists in patients with controlled hypertension might be effective to minimize symptoms of heart failure.	IIb	C
The use of digitalis to minimize symptoms of heart failure might be considered.	IIb	C

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Profili glicemici

PARAMETRI VITALI													
DATA	Ora	TC °C	Dix mg%	PA mm Hg	FC b/m	FR cm	PVC	Peso Kg.	Diuresi (ml)	SNG (ml)	Drenaggi (ml)		
2/2	06								07/14	07/14	I		
	08										II		
	12								14/22	14/22	III		
	14										IV		
	16								22/07	22/07	V		
	18										VI		
	20												
	24												
1/1	06								07/14	07/14	I		
	08										II		
	12								14/22	14/22	III		
	14										IV		
	16								22/07	22/07	V		
	18										VI		
	20												
	24												
2/1	06								07/14	07/14	I		
	08										II		
	12								14/22	14/22	III		
	14										IV		
	16								22/07	22/07	V		
	18										VI		
	20												
	24												
3	06								07/14	07/14	I		
	08										II		
	12								14/22	14/22	III		
	14										IV		
	16								22/07	22/07	V		
	18										VI		
	20												
	24												
4	06								07/14	07/14	I		
	08										II		
	12								14/22	14/22	III		
	14										IV		
	16								22/07	22/07	V		
	18										VI		
	20												
	24												
5	06								07/14	07/14	I		
	08										II		
	12								14/22	14/22	III		
	14										IV		
	16								22/07	22/07	V		
	18										VI		
	20												
	24												
6	06								07/14	07/14	I		
	08										II		
	12								14/22	14/22	III		
	14										IV		
	16								22/07	22/07	V		
	18										VI		
	20												
	24												

Data	Colazione		Pranzo		Cena	
	prima	2h dopo	Prima	2h dopo	prima	2hdopo
Giorno 1					100	
Giorno 2	61		96		99	96
Giorno 3	78		79		92	
Giorno 4	88		139			
Giorno 5	103		122		139	
Giorno 6	128		93			
Giorno 7			133			

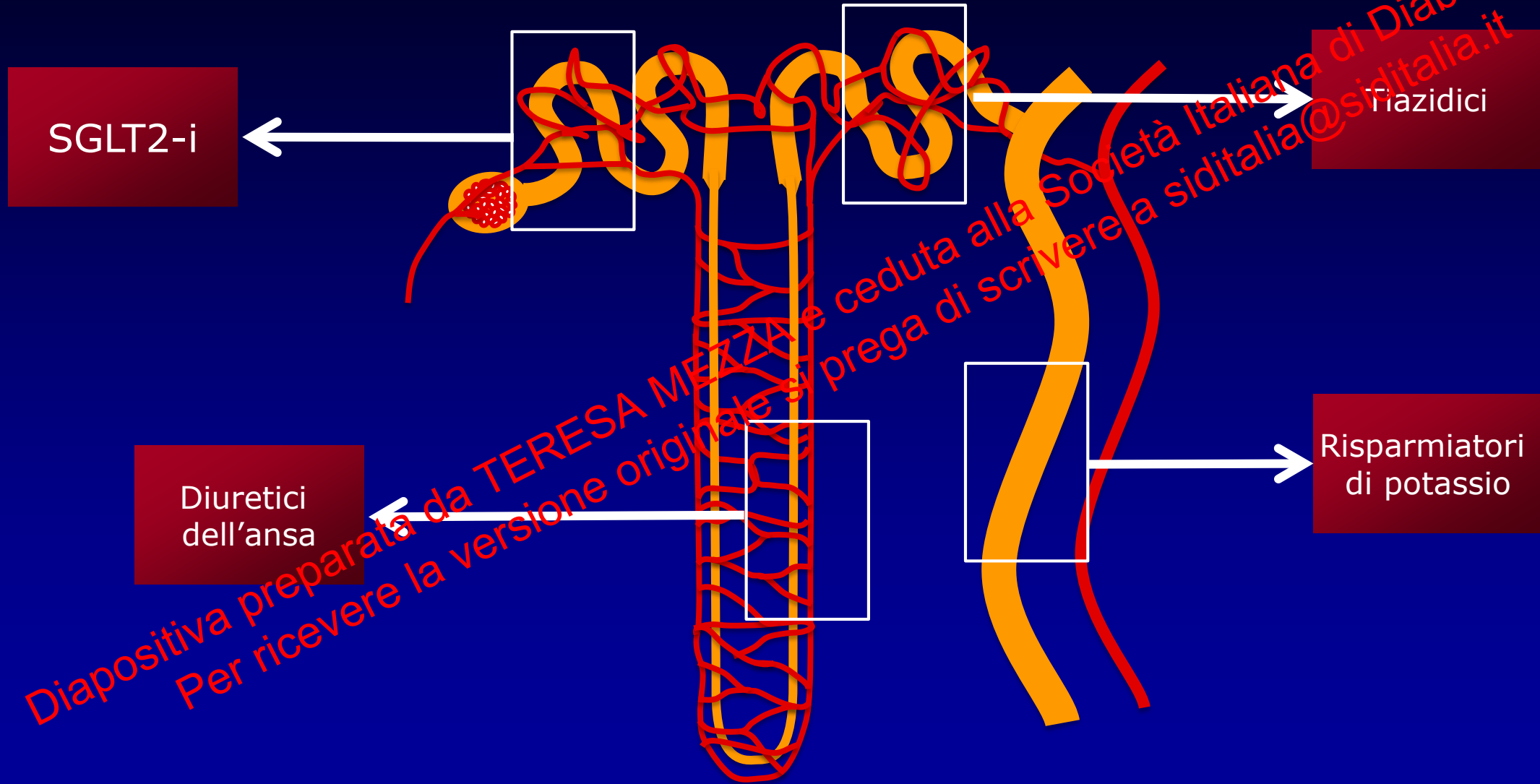
Si sostituisce linagliptin 5 mg

Quale terapia?

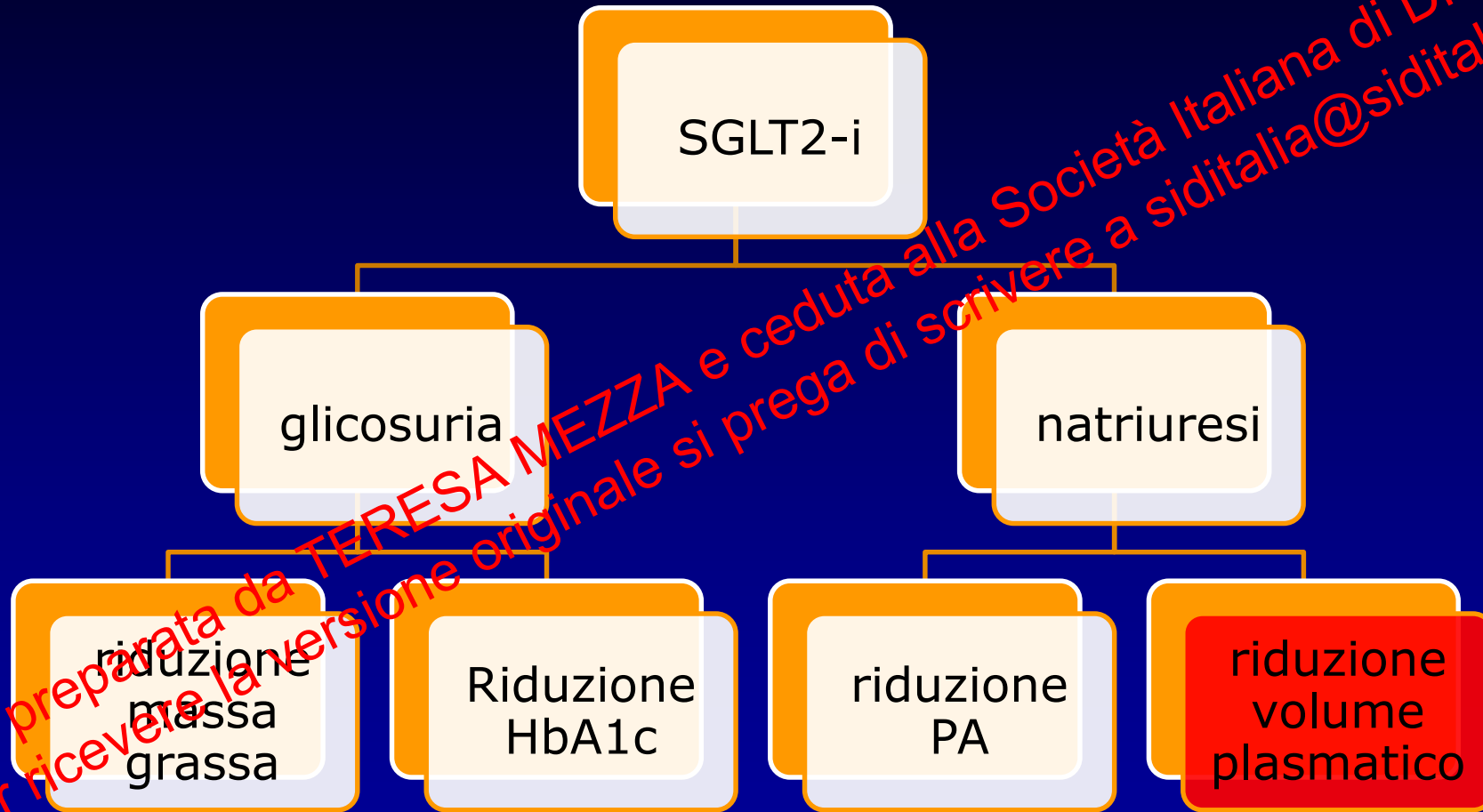


saxagliptin and DPP-4i relatively cheaper

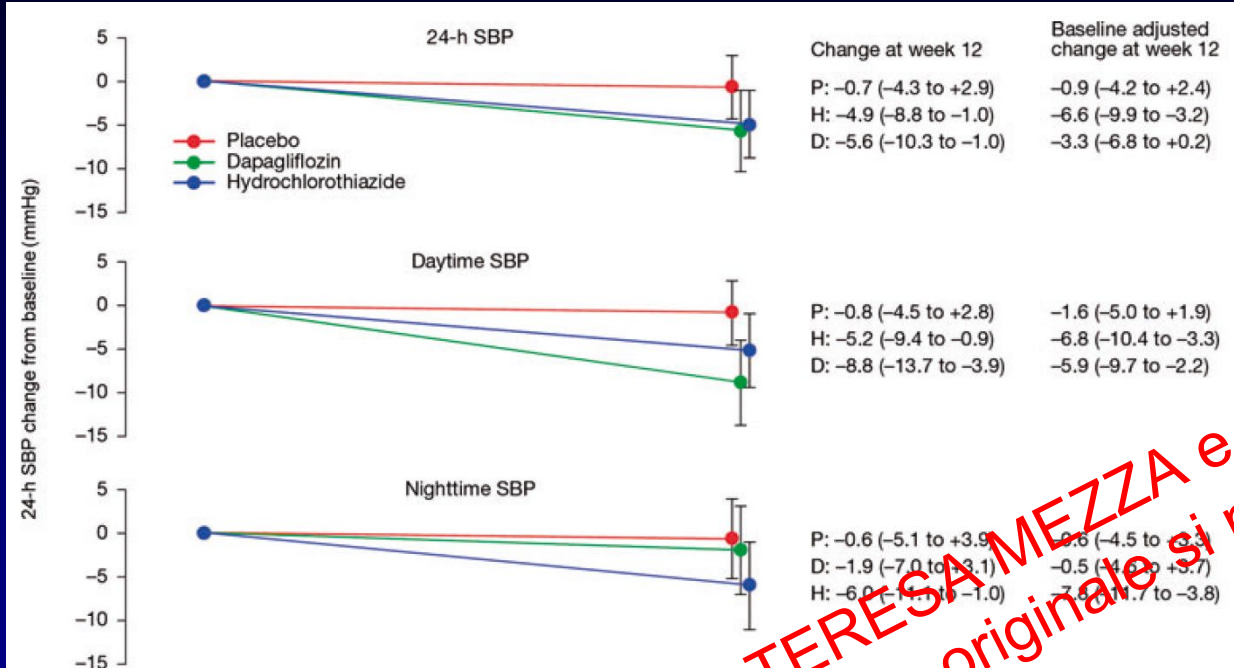
SGLT2-i e diuretici



SGLT2-i come diuretico

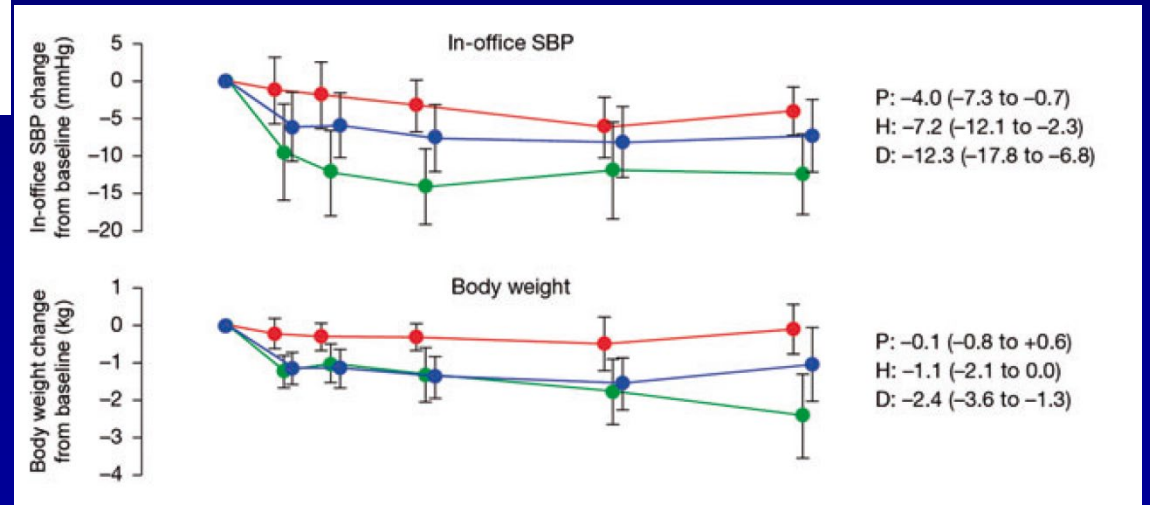


Dapagliflozin come diuretico



3 gruppi

- placebo
- dapagliflozin
- idroclorotiazide



Modifica di terapia

Si prescrive dapagliflozin 10 mg 1 cp al mattino



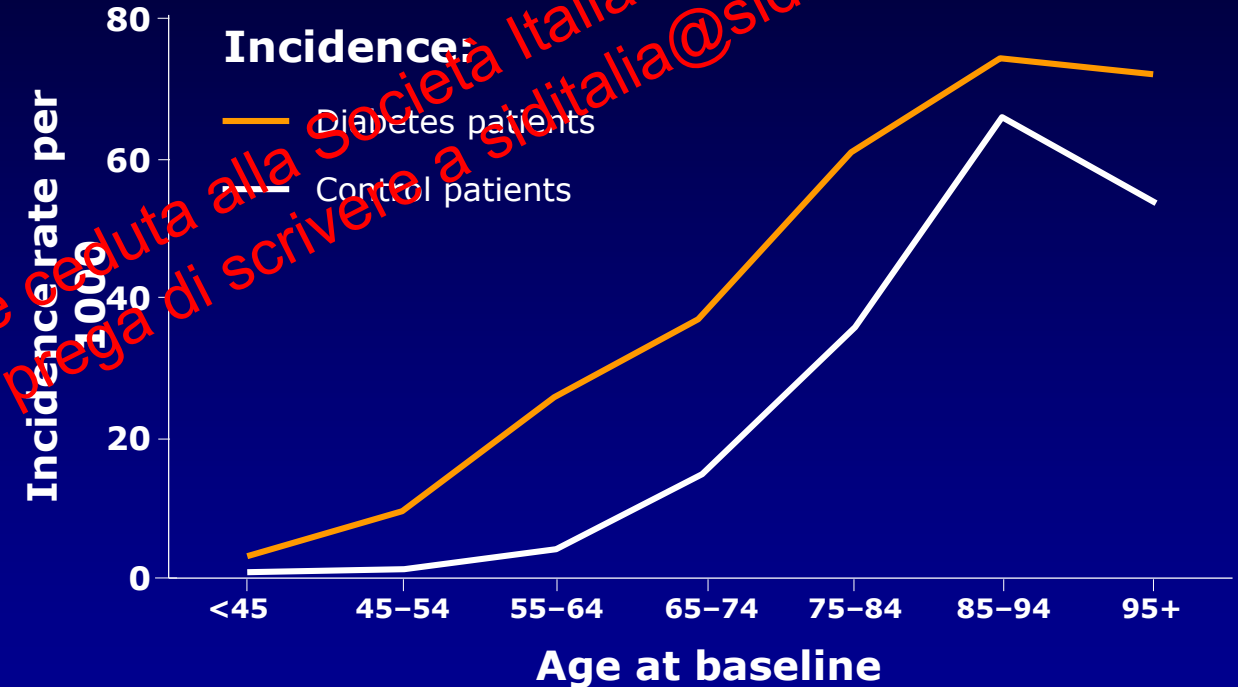
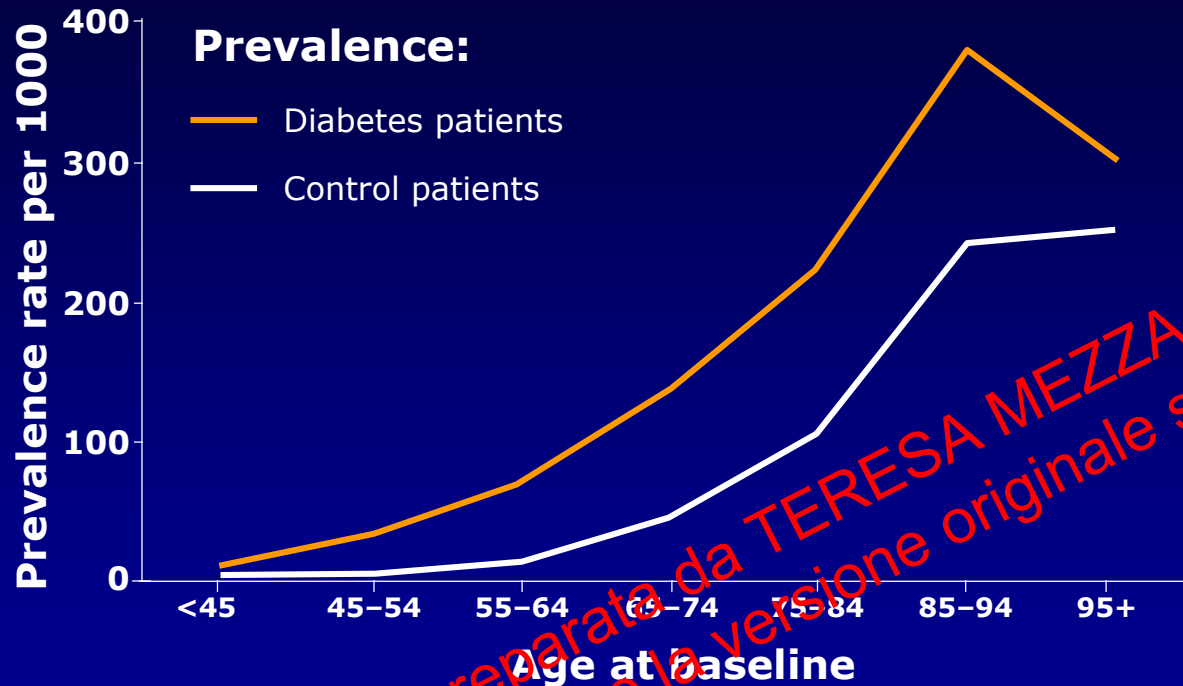
Dopo 20 giorni

- Miglioramento della sintomatologia dispnoica
- Riduzione della terapia con O₂: O₂tp al 28% durante le ore diurne e 35% durante le ore notturne
- Riduzione degli edemi decubi
- Sostituzione progressiva della terapia con furosemide ev a quella per os
- Calo ponderale di 5 kg
- Buoni controlli dei profili glicemici

scompenso cardiaco e diabete

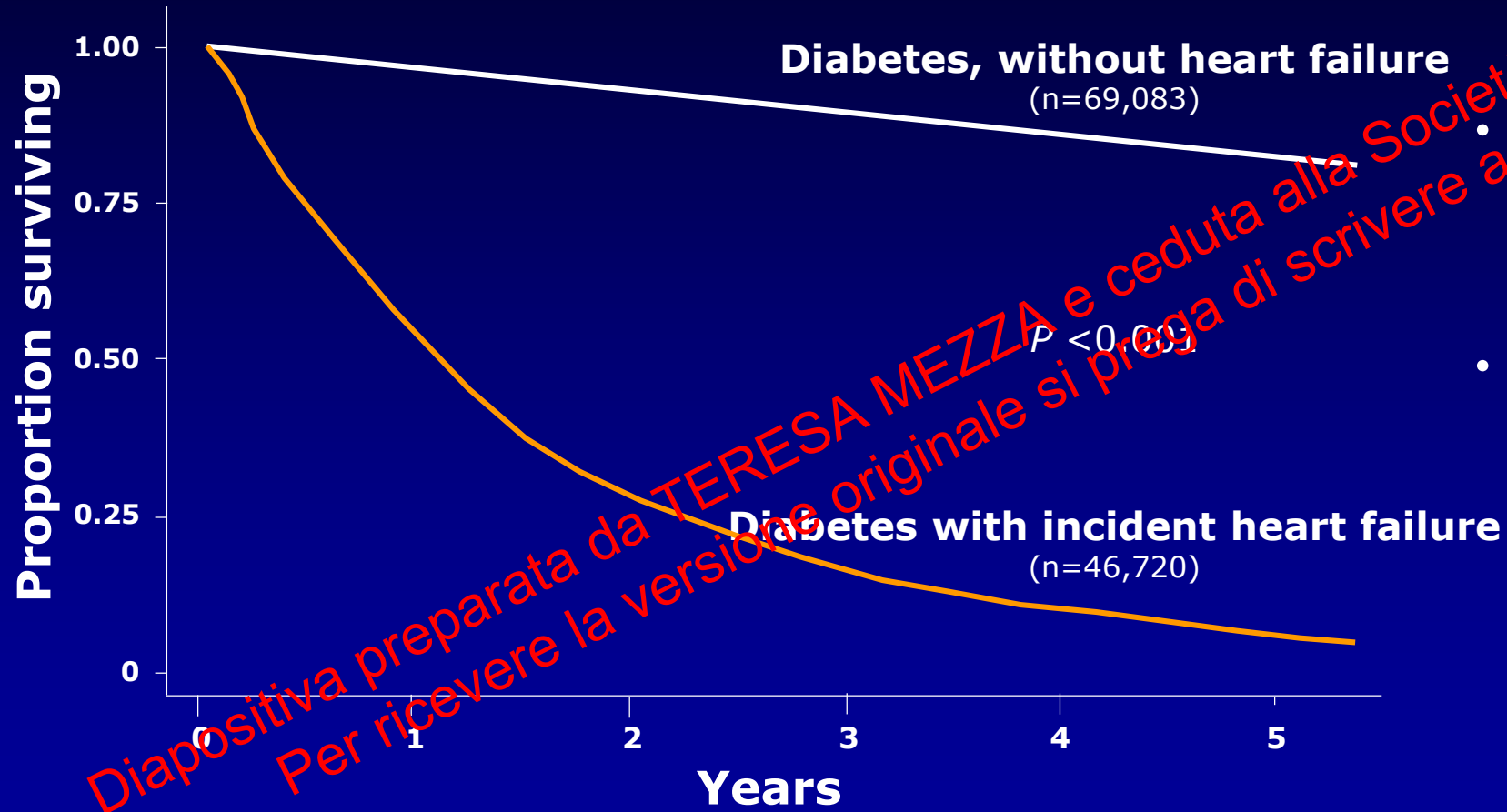
- 24% dei pazienti con scompenso cardiaco ha DM
- 40% dei pazienti ospedalizzati con scompenso cardiaco e ridotta FE ha DM
- Scompenso cardiaco e DM:
 - 0,5% negli uomini e 0,4% nelle donne
 - > 65 anni: 1,5-2%
- Peggior prognosi:
 - Aumentata mortalità CV
 - Ospedalizzazioni per scompenso cardiaco
 - Durata del ricovero maggiore

diabete è un fattore di rischio indipendente per scompenso cardiaco



Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

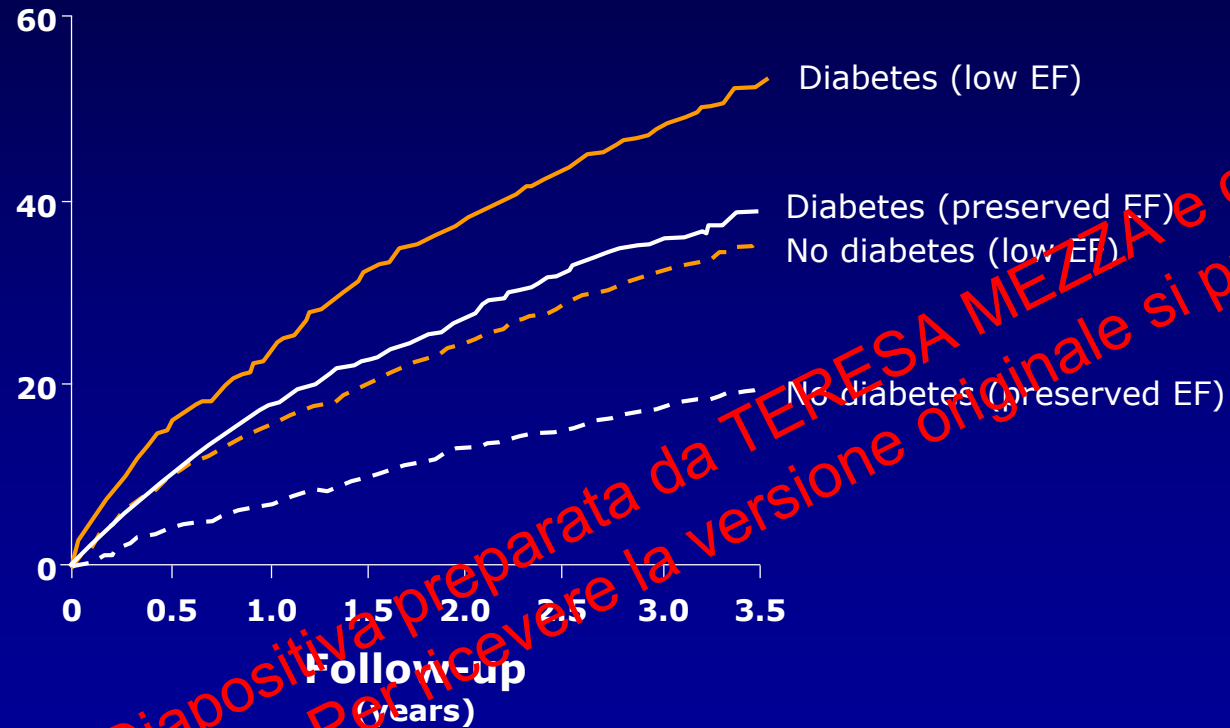
lo scompenso in pazienti diabetici è associato a un maggior rischio di morte



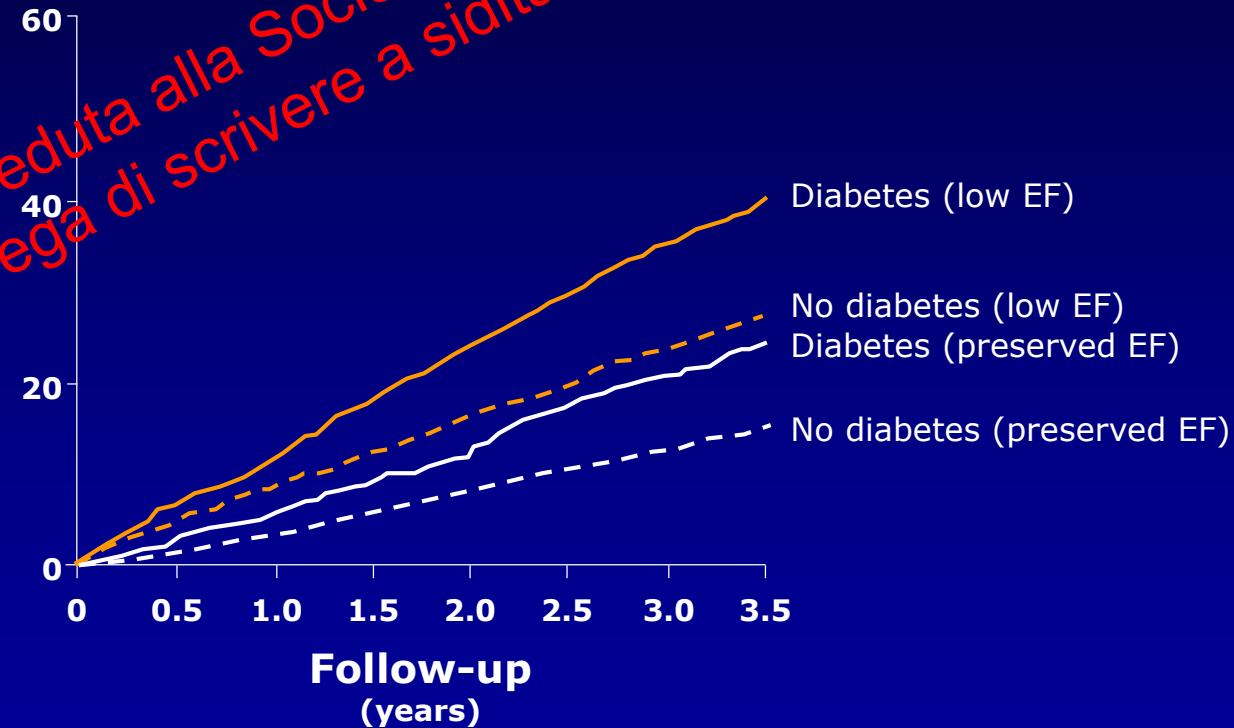
- 125,803 pazienti anziani senza precedente riscontro di scompenso cardiaco seguiti per 5 anni
- La sopravvivenza era significativamente inferiore in quelli che avevano avuto scompenso cardiaco

le persone con diabete e scompenso a FE conservata o ridotta hanno aumentato rischio di mortalità ed eventi CV

CV death or hospitalization due to HF
(Cumulative incidence, %)

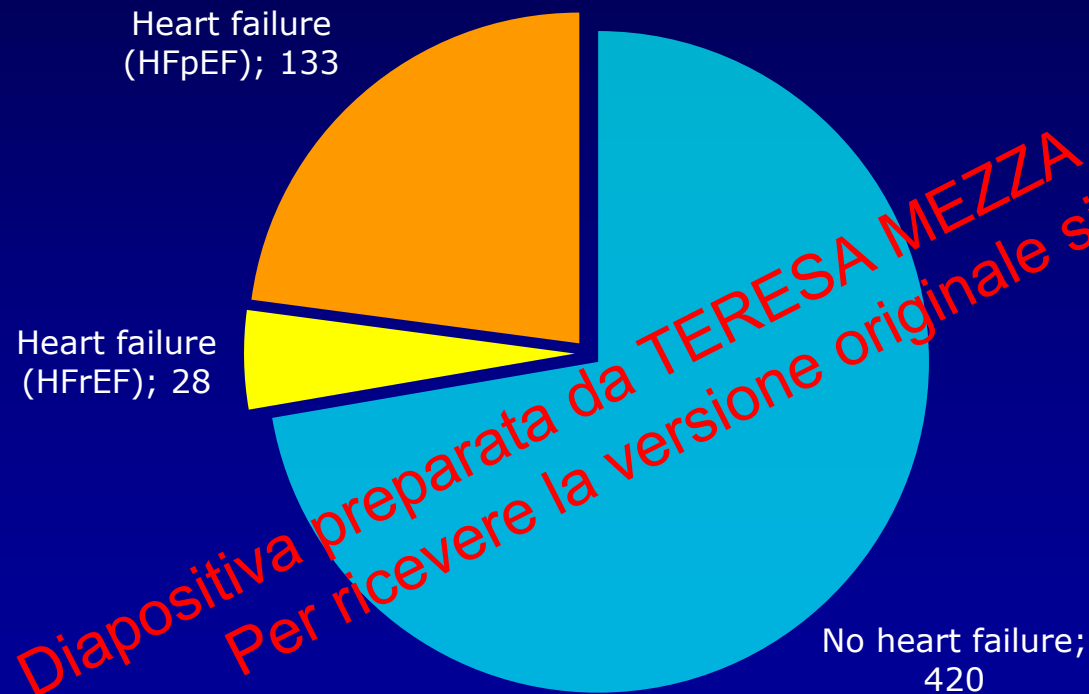


All-cause mortality
(Cumulative incidence, %)



scompenso sottodiagnosticato in pazienti con diabete

28% di persone con diabete ha scompenso non diagnosticato



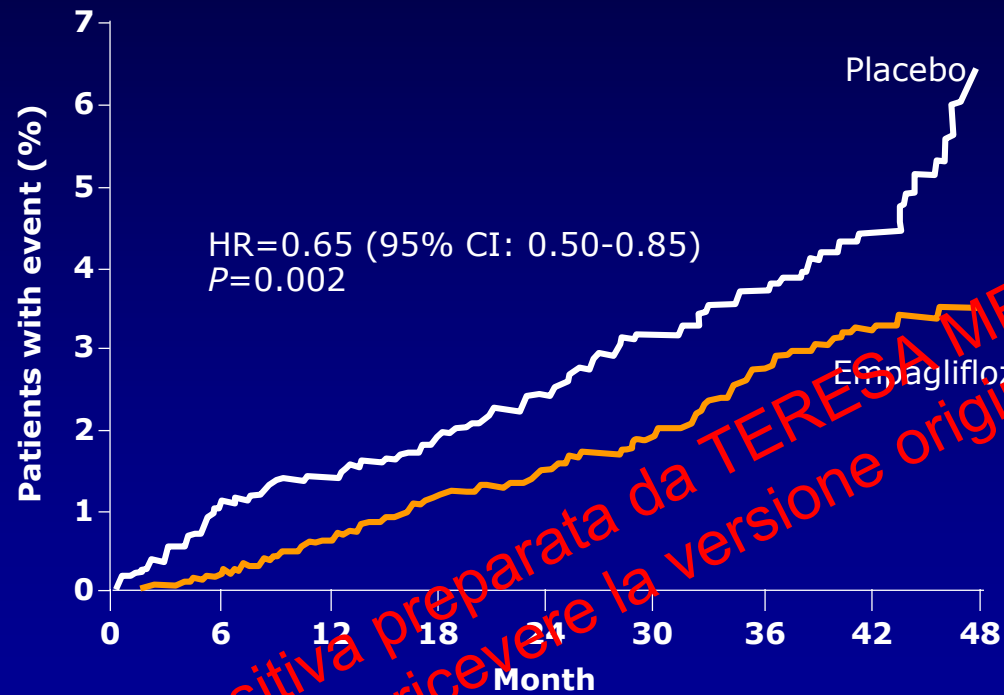
• **Maggiore prevalenza a frazione di eiezione conservata**

• **Maggior rischio in:**

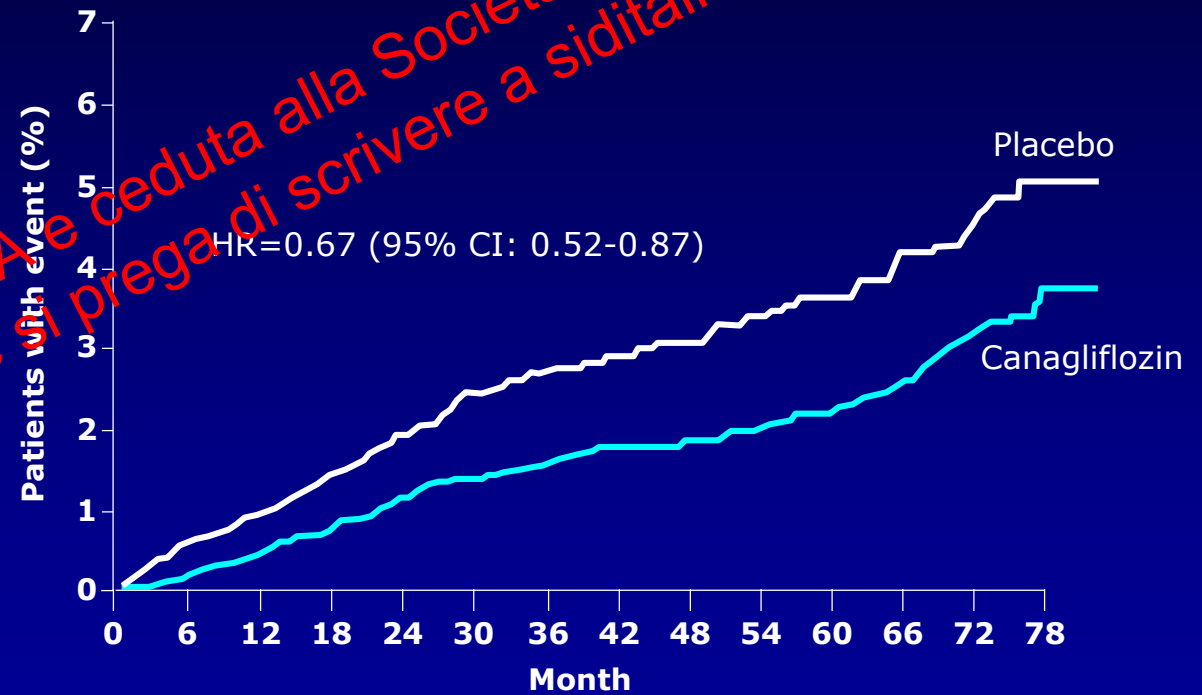
- Con età maggiore
- Donne
- BMI ≥ 30 kg/m²
- Dispnea
- affaticabilità
- ipertesi

SGLT2-i prevengono ospedalizzazioni per scompenso cardiaco

EMPA-REG OUTCOME¹
hospitalization for HF

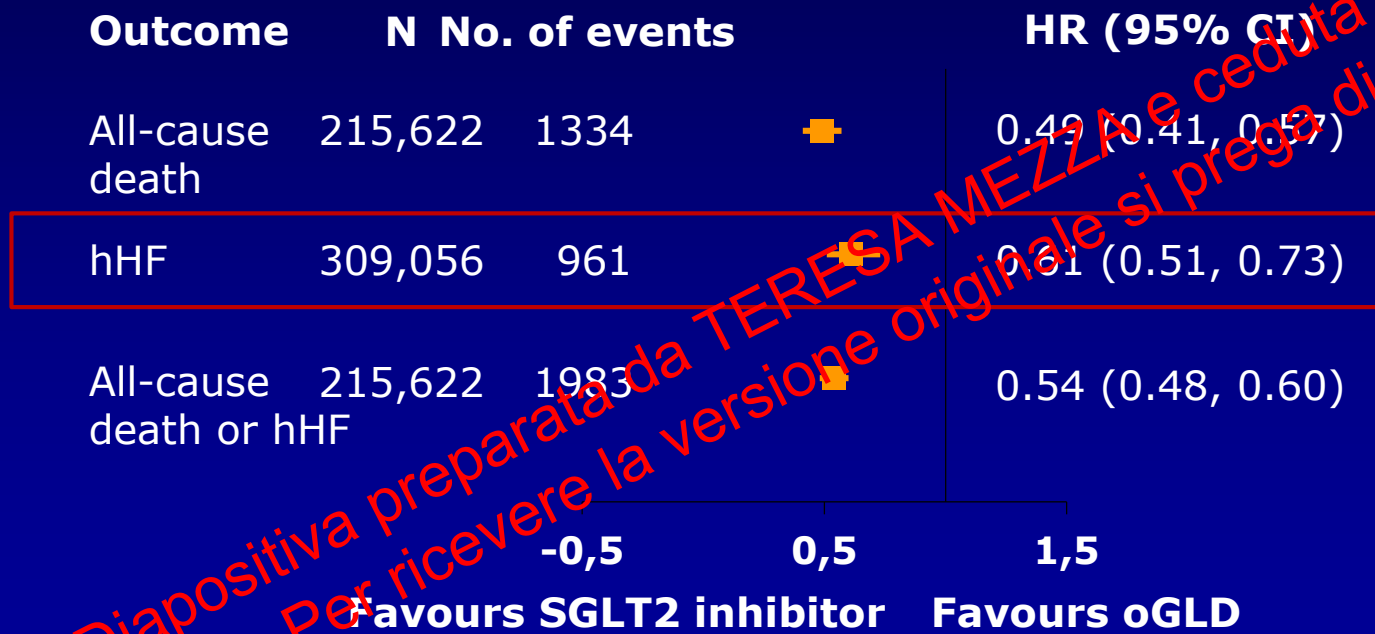


CANVAS²
hospitalization for HF



In CVD-REAL, SGLT2i è associato a meno ospedalizzazioni per scompenso cardiaco rispetto ad altre classi

All-cause death and hHF for SGLT2 inhibitors vs oGLDs¹

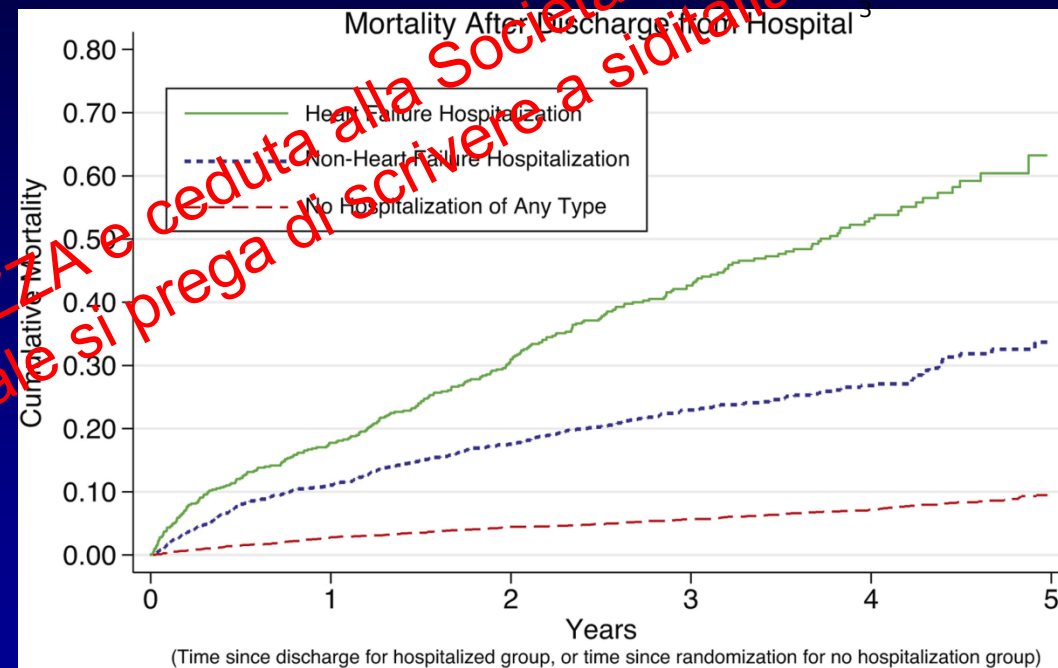


- **13% of patients had established CVD***
- **Compared to oGLDs, SGLT2 inhibitors were associated with a 39% reduction in hHF**

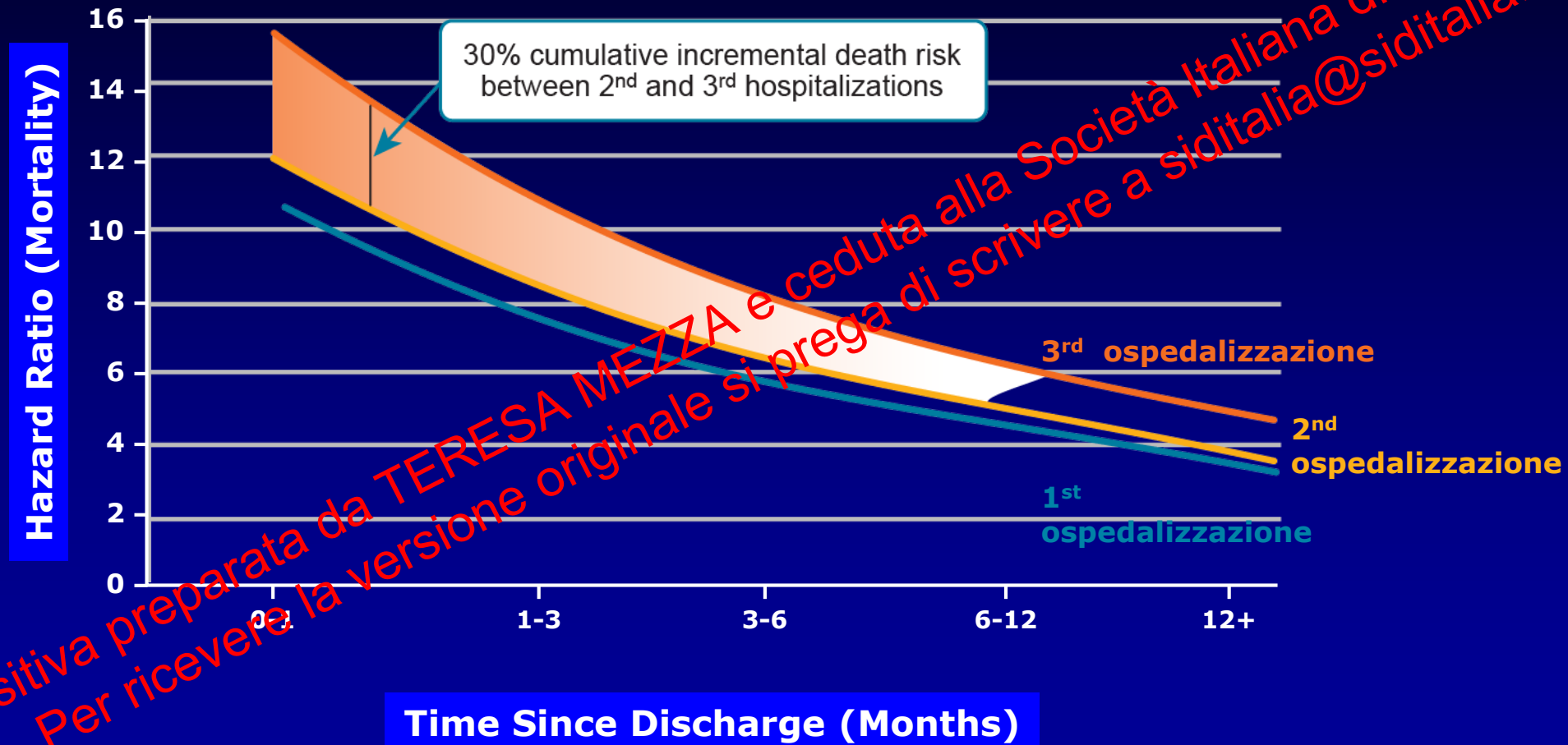
prognosi peggiore nei pazienti ricoverati per scompenso cardiaco

- L'ospedalizzazione per scompenso cardiaco rappresenta un marker di prognosi sfavorevole¹
- Vero sia per scompenso con FE conservata che ridotta²
- Importante prevenire le ospedalizzazioni per scompenso cardiaco.

I-PRESERVE Trial



ospedalizzazioni ripetute peggiorano ulteriormente la prognosi



40% died after discharge from a HF hospitalization

FLASHBACK su Caso Clinico

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

SETTEMBRE 2018

Incremento ponderale di circa 10 kg

BMI: 27.7

Sospesa terapia cortisonica da 2 mesi,
continua terapia con antitiroidei.

**Lamenta discomfort toracico correlato a
sforzi fisici moderati, dispnea
parossistica notturna ed occasionali
episodi di cardiopalmo.**

Ecografia addome quadro di **steatosi**
epatica di grado moderato

Creatinina	1.05 mg/dl
eGFR (secondo CKD/EPI)	73 ml/min/1,73m2
HbA1c	6.9 %
AST	75 mg/dl
ALT	55 mg/dl
microalbuminuria	60 mg/g
Hb	12.1 g/dl
TSH	0.03 uUI/ml
FT3	2.1 pg/ml
FT4	11.5 pg/ml

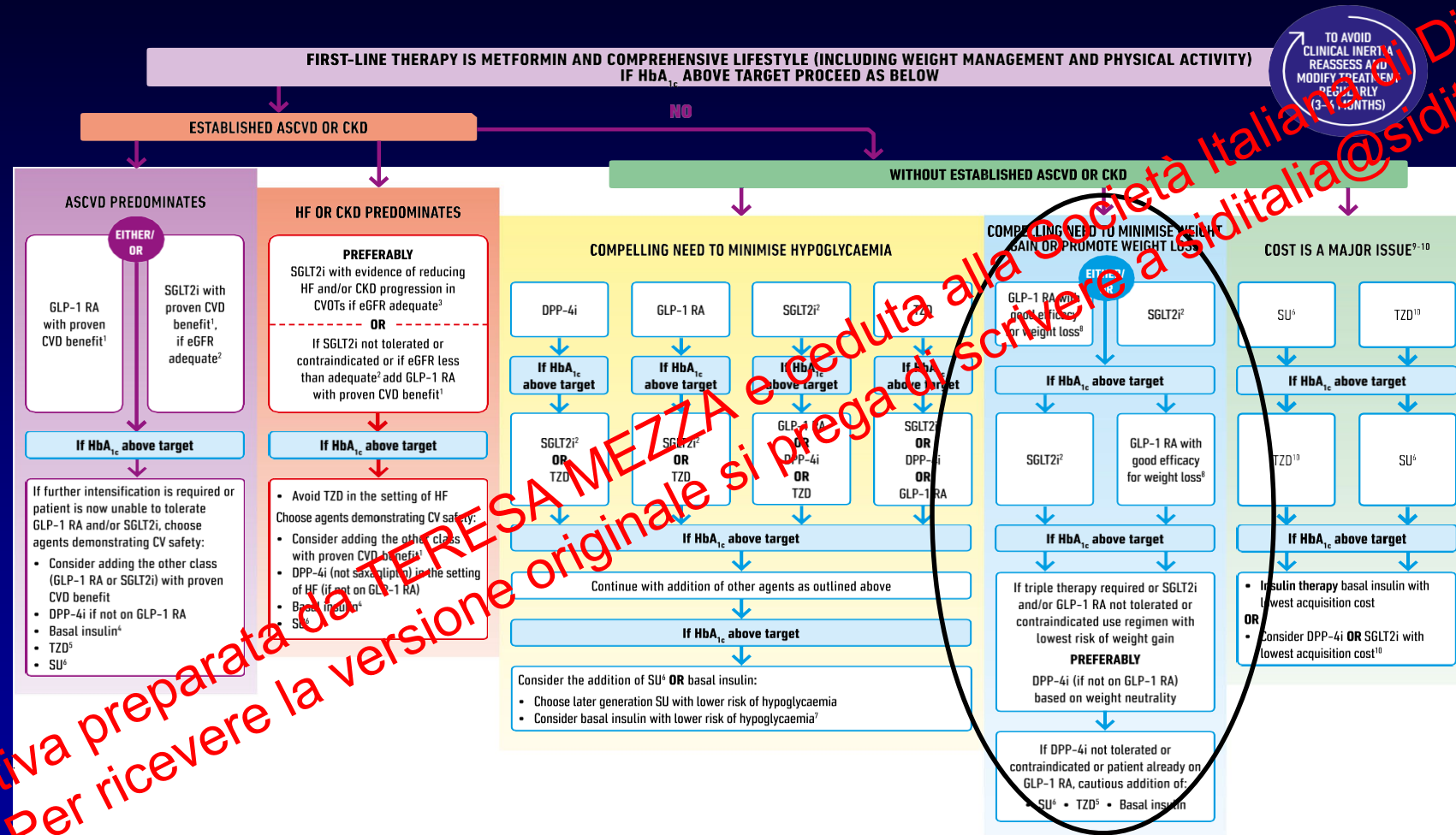
metformina 2 gr + linagliptin 10 mg

Ecocardiogramma (gennaio 2014)

ventricolo sinistro di normali dimensioni e spessori
lievemente aumentati, funzione sistolica ai limiti inferiori, EF 50%, insufficienza mitralica moderata.

ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
TERESA MEZZA e pregia di scrivere a siditalia@siditalia.it
Diapositiva preparata da
Per ricevere la versione originale

Quale terapia?

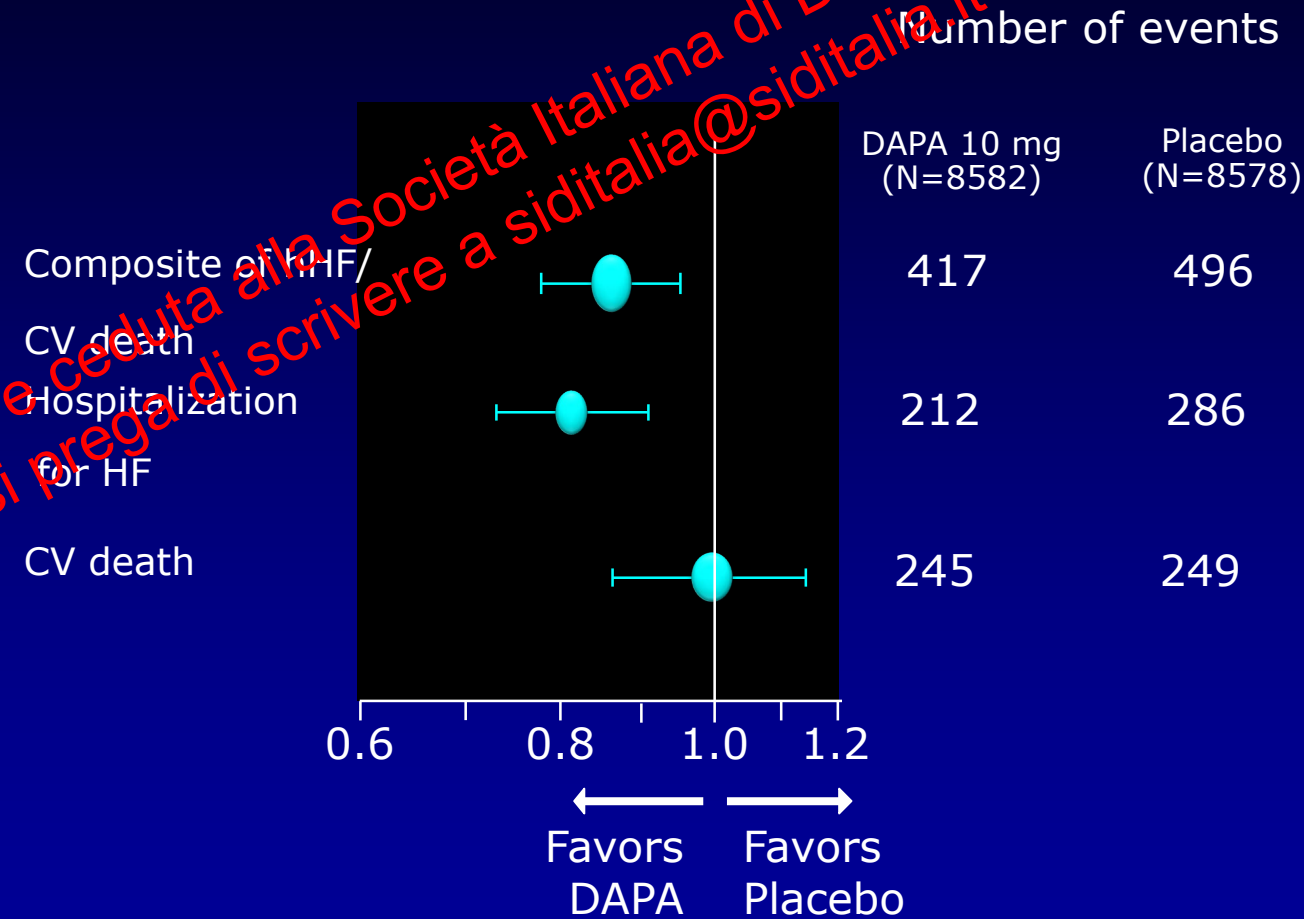
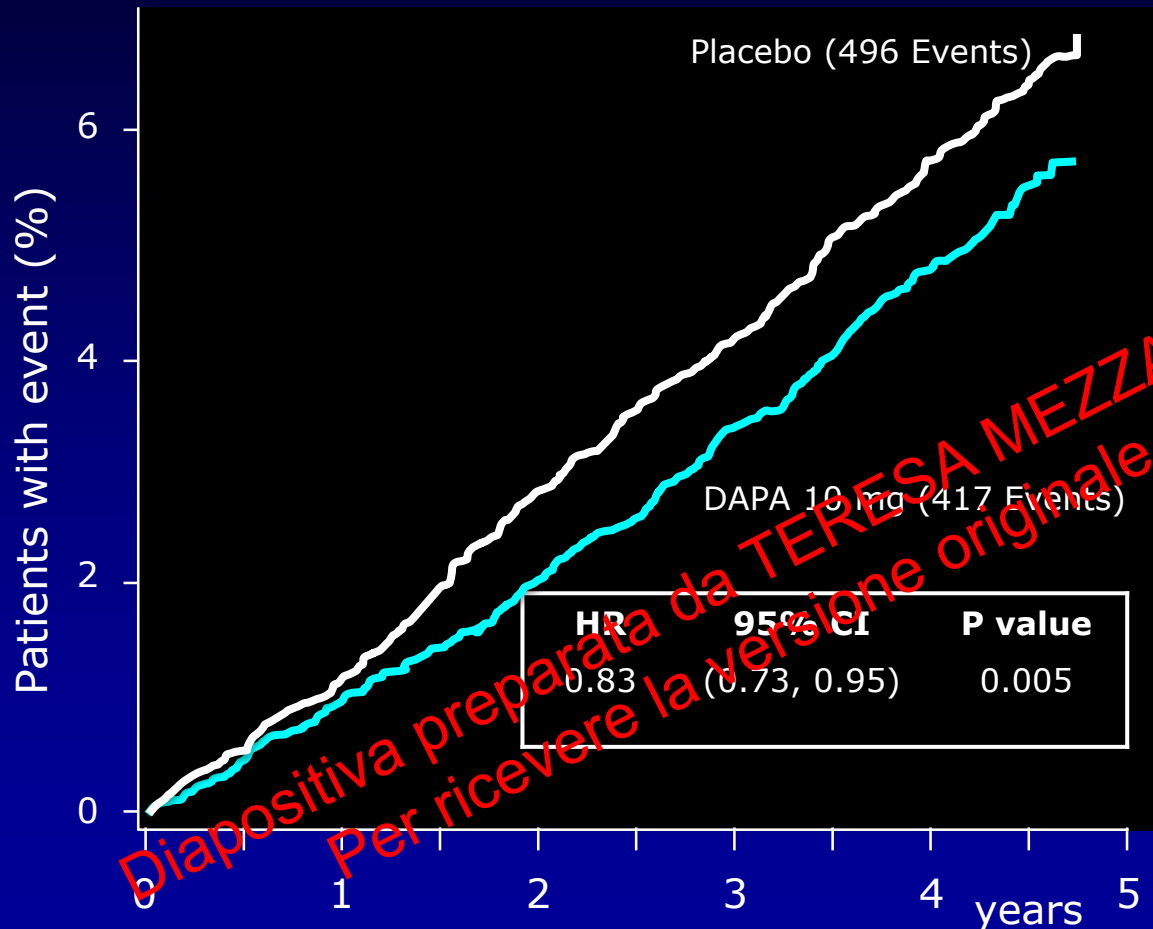


saxagliptin and DPP-4i relatively cheaper

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia. Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Popolazione a basso rischio CV, dapagliflozin ha mostrato significativa riduzione delle ospedalizzazione per scompenso cardiaco rispetto a placebo.

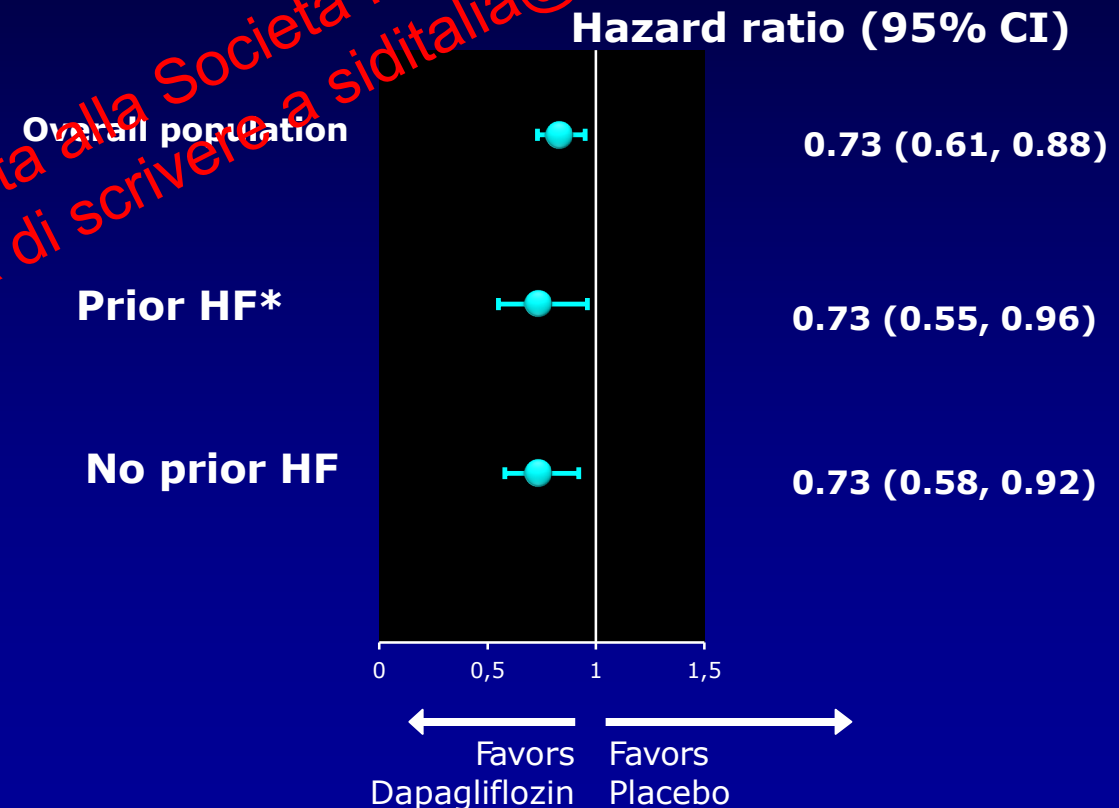
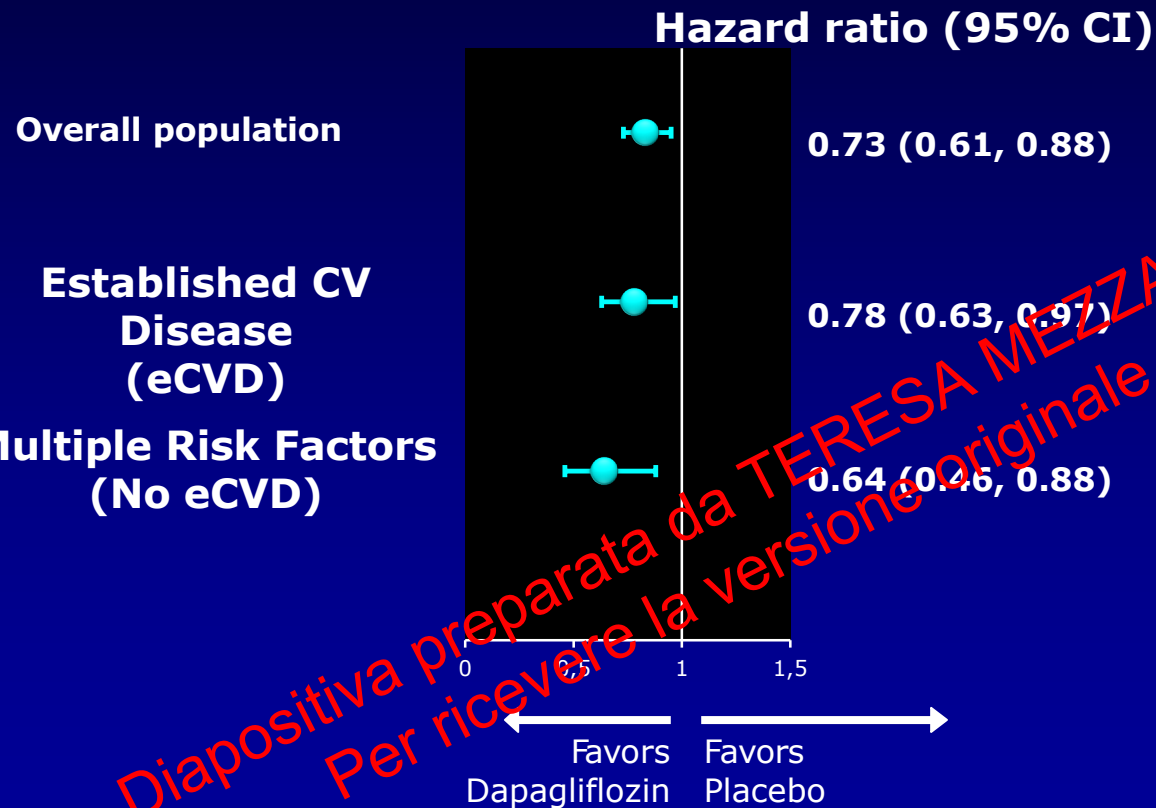
hHF/CVD



Dapa previene scompenso indipendentemente da precedente storia CV e di scompenso

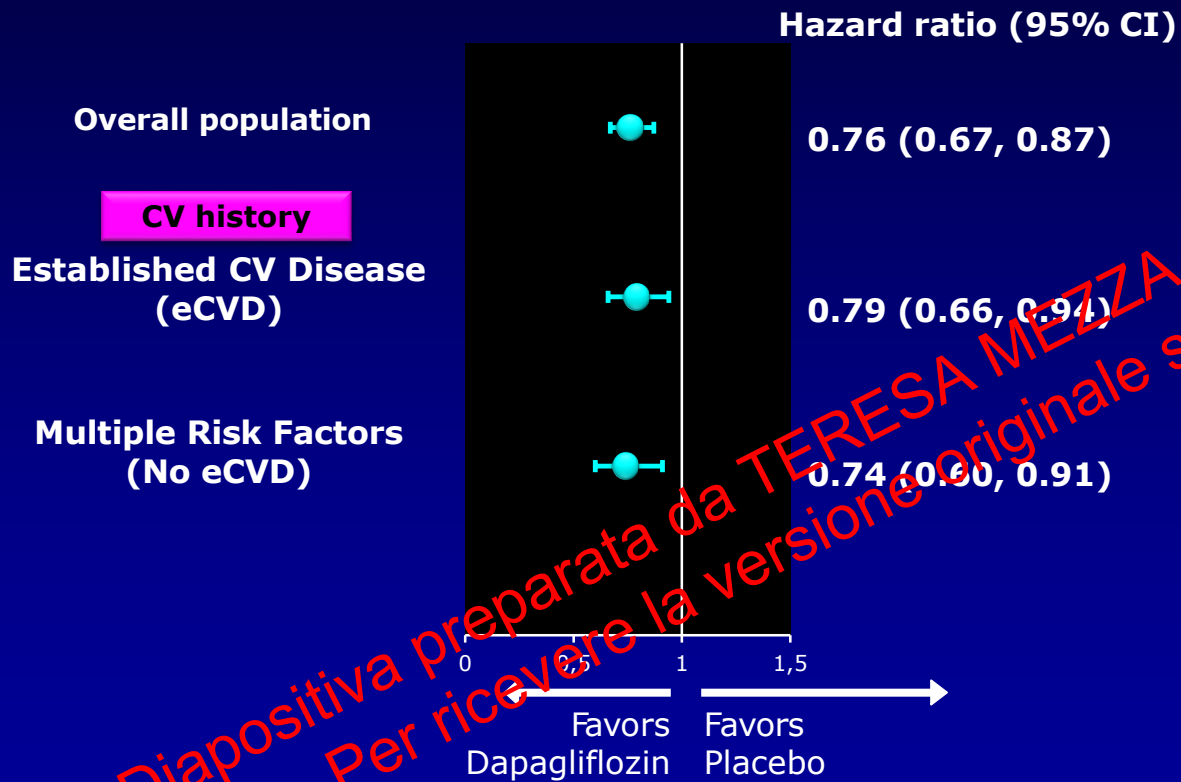
hHF per **CV** history

hHF per **HF** history

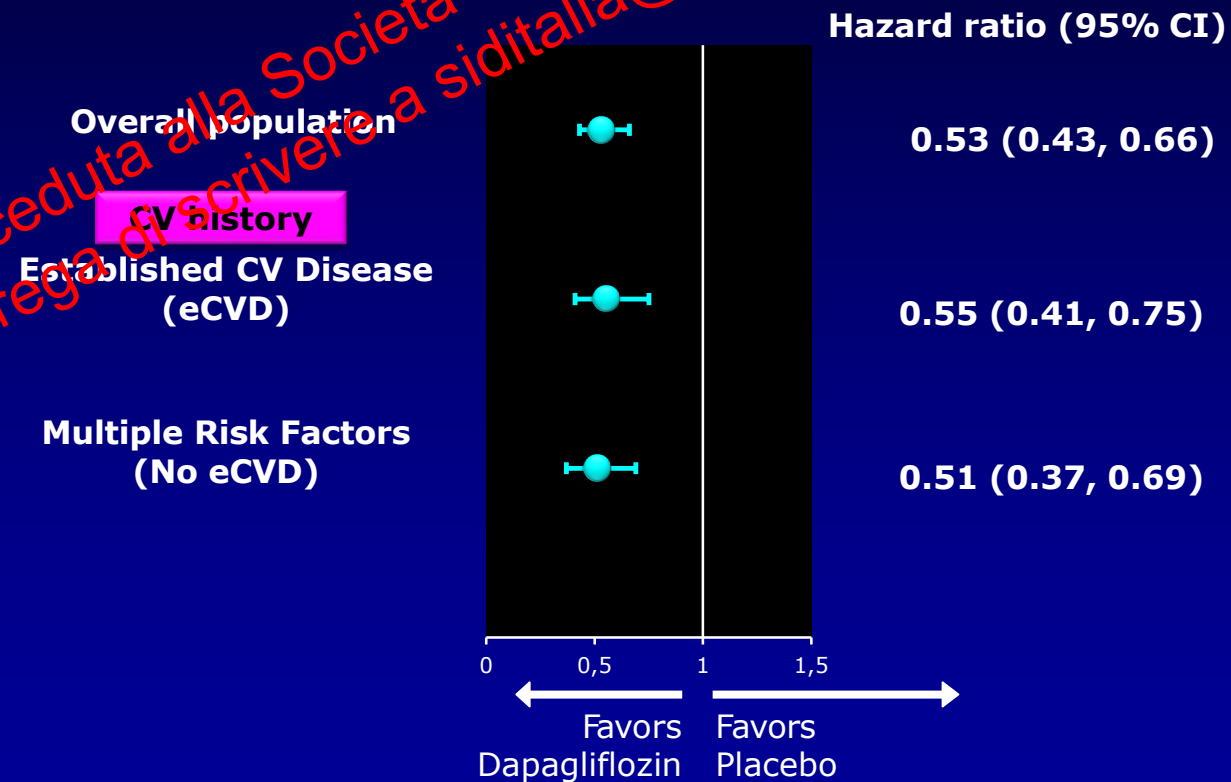


Effetto protettivo renale di dapa simile in pazienti in prevenzione primaria e secondaria

composite Renal & CV death



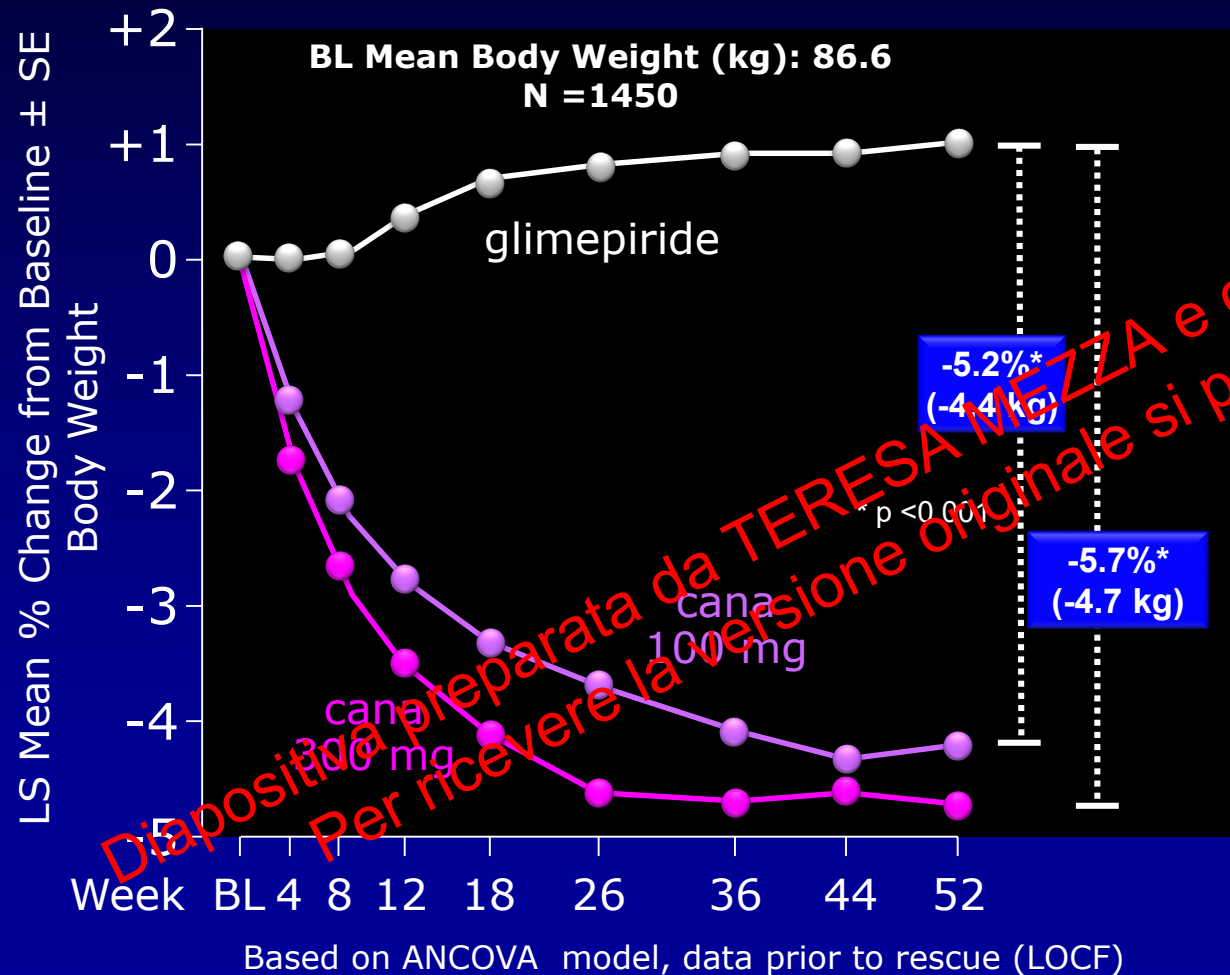
composite Renal



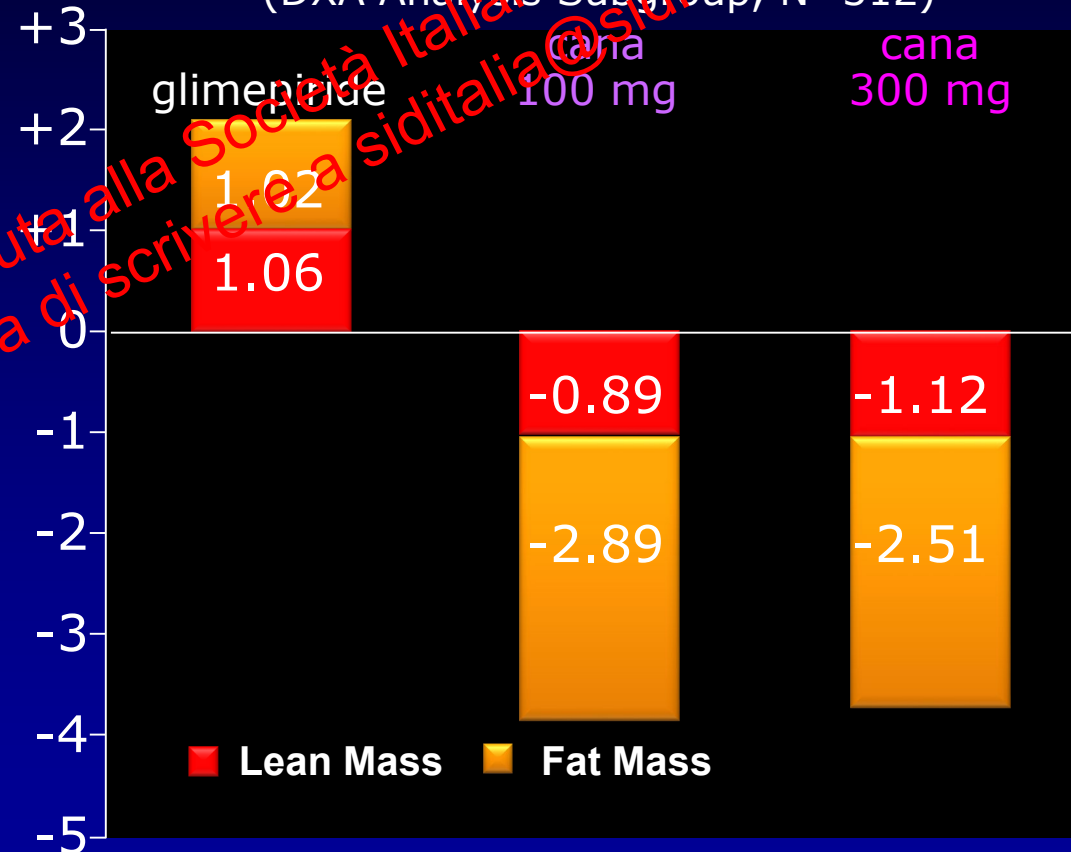
composite Renal: composite of $\geq 40\%$ decrease in eGFRa to < 60 mL/min/1.73 m², ESRD, or renal death

Gliflozine e perdita di massa grassa

Weight Loss Over Time



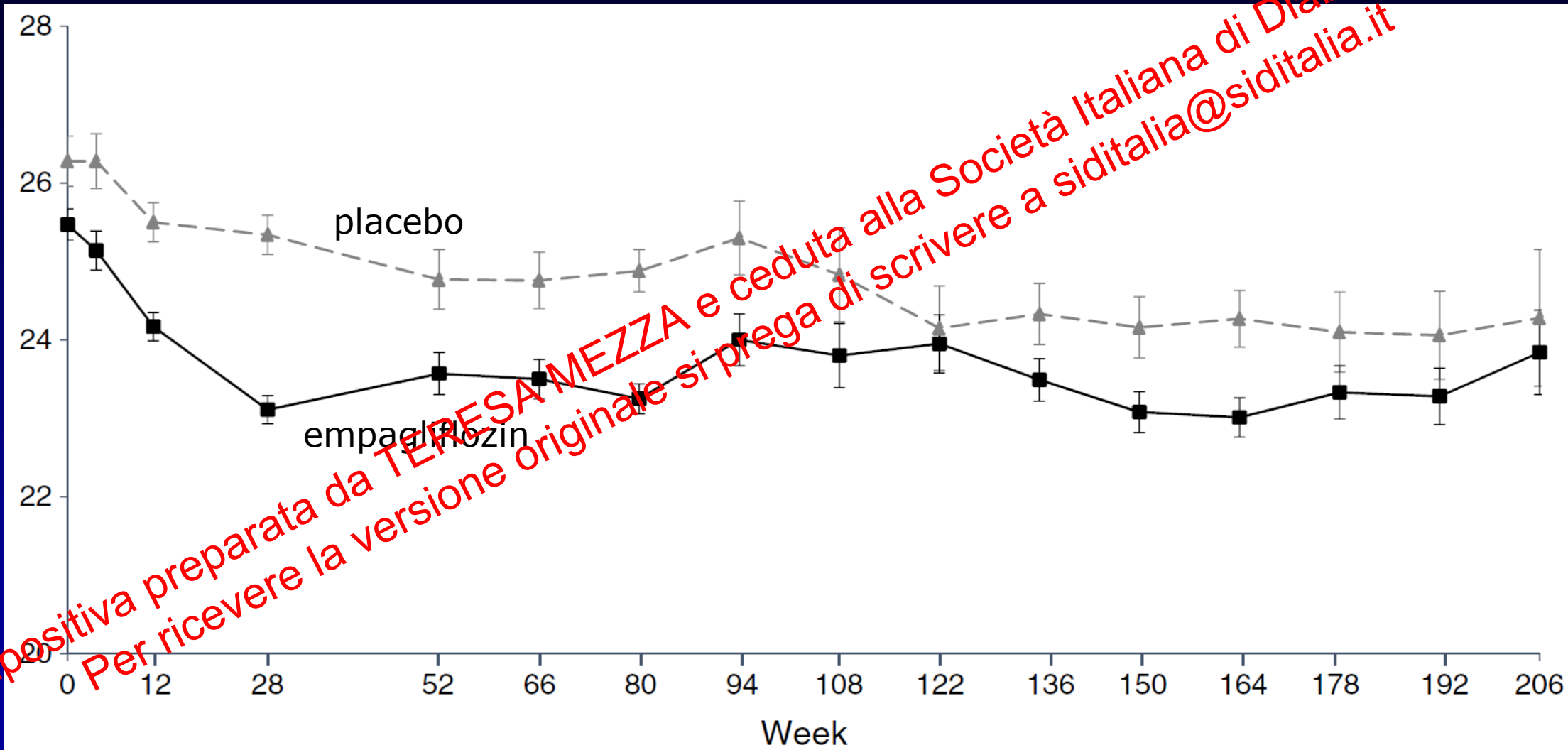
Change in Body Composition (DXA Analysis Subgroup, N=312)



Weight changes relative to glimepiride in DXA analysis subgroup (-5.3 kg and -5.0 kg for CANA 100 mg and 300 mg, respectively) were similar to overall cohort.

EMPAREG: ALT con empagliflozin

U/L



SGLT2-i riducono NASH

liver-to-spleen attenuation ratio

	Luseogliflozin			Metformin		
	Baseline	At 6 months	P value	Baseline	At 6 months	P value
L/S	0.907 (0.637, 1.036)	1.033 (0.798, 1.199)	.0008	0.991 (0.813, 1.118)	0.951 (0.676, 1.0001)	.017
ALT	49.5 (31, 70)	31 (26, 55)	.057	39 (23,56)	39 (27, 51)	.518
Glu (mg/dL)	127 (116, 136)	125 (113, 138)	.87	147 (126-161)	134 (122, 145)	.32
HbA1c	7.8 (7.2, 7.9)	6.5 (6.4, 7.0)	.002	7.4 (6.9, 7.7)	7.3 (6.7, 7.6)	.362
CPR	2.05 (1.8, 3.3)	2.3 (1.9, 3.5)	.397	2.9 (1.8, 15)	2.7 (1.9, 3.5)	.756
CPR index	1.30 (1.25-1.65)	1.57 (1.48-1.84)	.041	1.86 (1.13, 2.14)	2.08 (1.10, 2.31)	.247
VFA	158.3 (104.1, 177.2)	137.6 (99.6, 156.8)	.009	142.3 (116.1, 189.3)	153 (103.5, 196.5)	.426
BMI	27.9 (26.2, 28.7)	27.0 (25.6, 28.3)	.002	27.2 (24.8, 32.1)	27.3 (24.3, 31.6)	.646
	Luseogliflozin			Metfomin		P value
ΔL/S	0.176 (0.088, 0.191)			-0.116 (-0.217, 0.013)		.00002
ΔALT	8 (-20, 1)			4.5 (-5, 9)		.064
ΔGlu	-6.5 (-16, 11)			-4.5 (-25, 5)		.583
ΔHbA1c	-0.8 (-1.3, -0.1)			-0.1 (0.5, 0.2)		.023
ΔCPR	0.1 (-0.325-0.64)			-0.1 (-0.2-0.35)		.642
ΔCPR index	0.155 (-0.005, 0.279)			0.079 (-0.007, 0.407)		.666
ΔVFA	-11.9 (-31.3, -4.4)			6.7 (-7, 12.8)		.015
ΔBMI	-0.61 (-0.86, -0.24)			0.038 (-0.41, 0.23)		.031

L/S, liver-to-spleen attenuation ratio; Alt, alanine aminotransferase; Glu, fasting glucose; CPR, C-peptide immunoreactivity; VFA, visceral fat mass area

Shibuja T et al.: DOM 20:438, 2018 doi: 10.1111/dom.13061

Canagliflozin riduce contenuto TG intraepatico

absolute changes

all patients
(n = 51)

NAFLD
(n = 37)

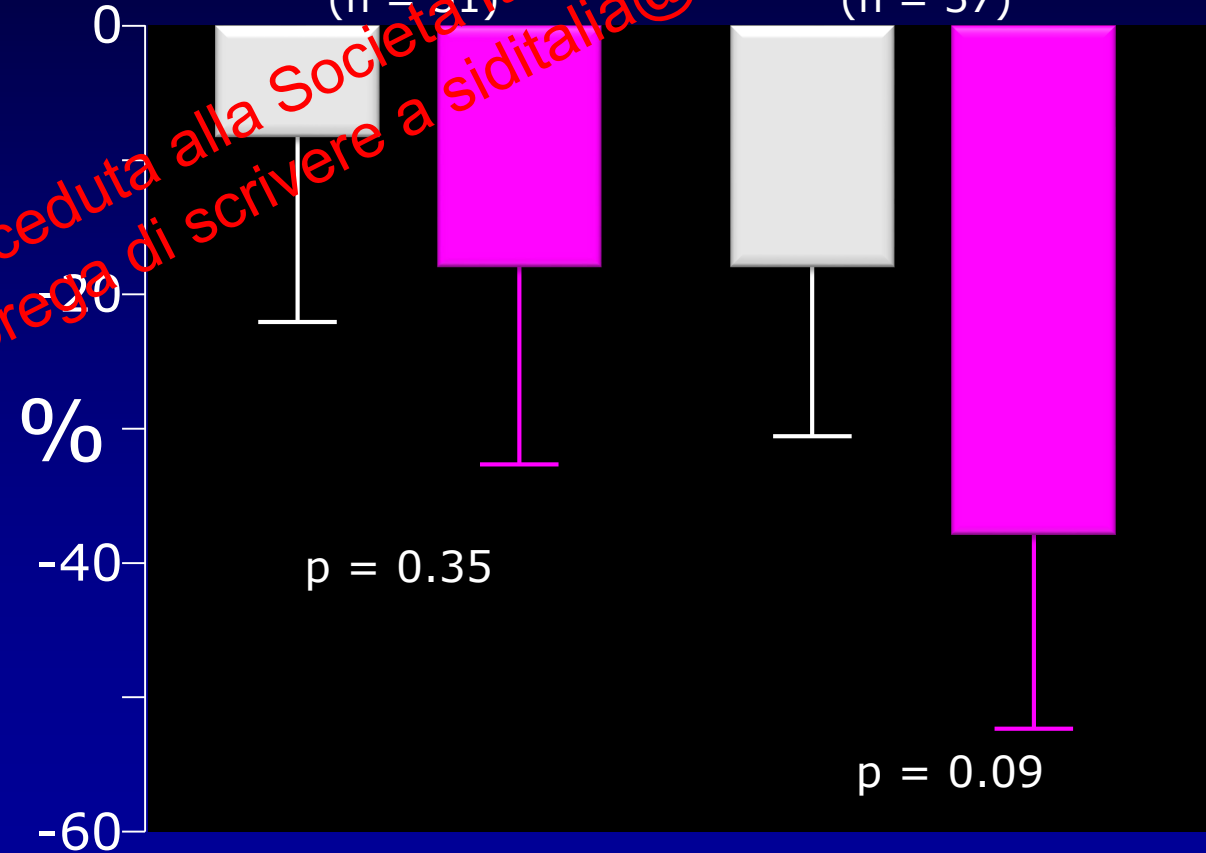
change in intrahepatic TG



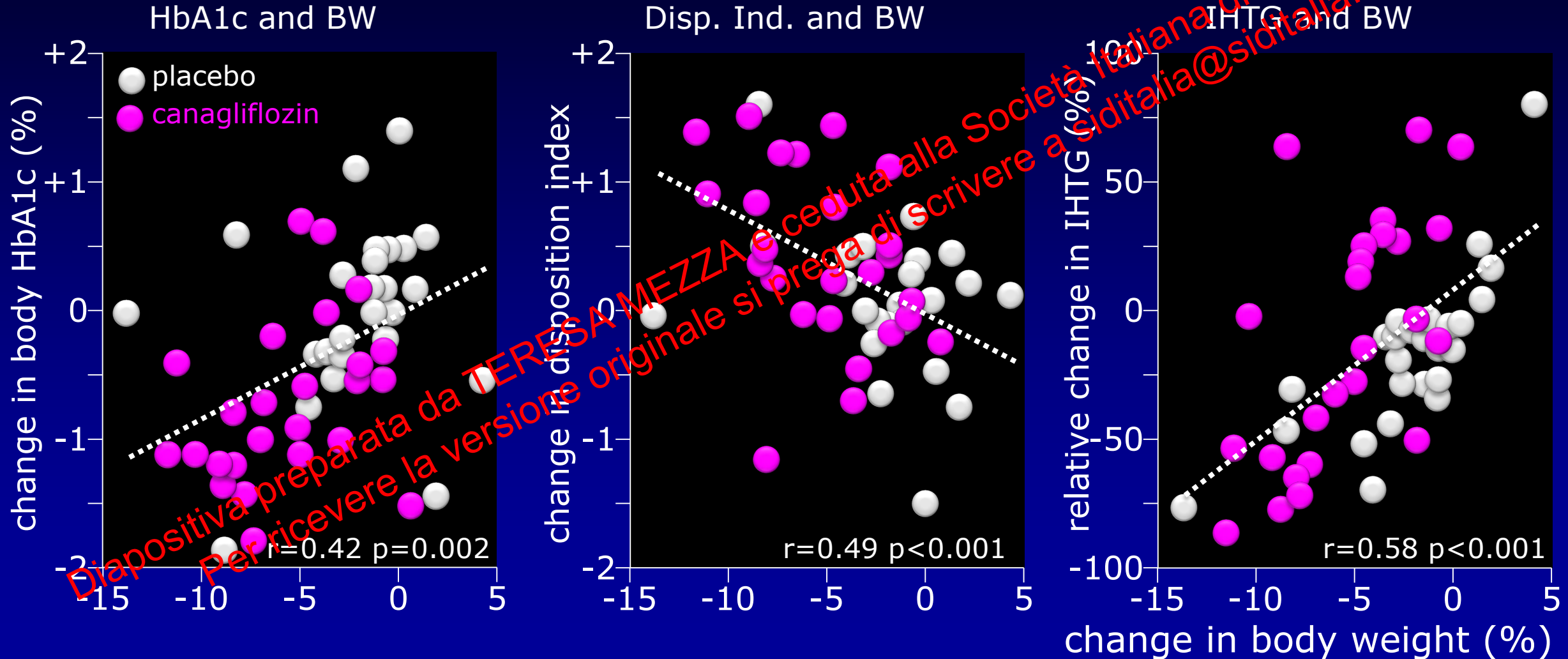
relative changes

all patients
(n = 51)

NAFLD
(n = 37)



Canagliflozin riduce contenuto TG intraepatico



Cusi K et al.: DOM in press doi: 10.1111/dom.13584

SGLTi in NASH: ongoing studies

NIH U.S. National Library of Medicine ClinicalTrials.gov						
Find Studies ▾ About Studies ▾ Submit Studies ▾ Resources ▾ About Site ▾						
Home > Search Results						
Modify Search Start Over						
3 Studies found for: sglt Interventional Studies NASH - Nonalcoholic Steatohepatitis						
Applied Filters: ☒ Interventional						
Not enough studies found? Try these search suggestions :						
Search Details						
Download Subscribe to RSS Show/Hide Columns						
Row	Saved	Status	Study Title	Conditions	Interventions	Locations
1	☐	Completed	SGLT2 Inhibitors and Metformin on Metabolism and Non-Alcoholic SteatoHepatitis	Non-alcoholic Fatty Liver Disease	- Drug: Metformin - Drug: SGLT2 inhibitor	University of Oxford Oxford, United Kingdom
2	☐	Not yet recruiting	Dapagliflozin Efficacy and Action in NASH	Nonalcoholic Steatohepatitis	- Drug: Dapagliflozin - Drug: Placebo	Nanfeng Hospital of Southern Medical University Guangzhou, Guangdong, China
3	☐	Not yet recruiting	Comparison of The Effects of Thiazolidinediones(TZD), Sodium- Glucose Cotransporter 2 Inhibitors(SGLT2i) Alone and TZD / SGLT2i Combination Therapy on Non-alcoholic Fatty Liver Disease in Type 2 Diabetic Patients With Fatty Liver	- NAFLD - Nonalcoholic Fatty Liver Disease - Type2 Diabetes	- Drug: Pioglitazone - Drug: Empagliflozin - Drug: Combination of pioglitazone and empagliflozin	Yonsei University College of Medicine, Department of Internal Medicine, Division of Endocrinology, Severance Hospital, Diabetes Center Seoul, Korea, Republic of

summary

- **Vantaggi del trattamento con SGLT2i in Francesco C.**

- prevenzione eventi cardiovascolari
- prevenzione ospedalizzazione per scompenso
- prevenzione peggioramento funzione renale
- calo ponderale e miglioramento steatosi epatica
- effetto diuretico

- **Vantaggi del trattamento con SGLT2i in Francesco C.
da settembre 2024**

- prevenzione scompenso cardiaco
- prevenzione peggioramento funzione renale
- calo ponderale e miglioramento steatosi epatica

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

take home message

DPP-IV farmaci sicuri ma nessun effetto su prevenzione scompenso ed eventi CV indipendentemente dal rischio

SGLT-2i efficaci anche in prevenzione primaria, stratificazione del rischio utile ma non indispensabile

SGLT-2i preferibili in tutti i pazienti, almeno per eGFR > 60 (vedremo dopo CREDENCE)

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it.



ROMA 15 MAGGIO 2019

PRESENTAZIONE DI UN CASO CLINICO ESEMPLIFICATIVO

Grazie per l'attenzione

cuore e rene

FISIOPATOLOGIA
ED ASPETTI CLINICI

Diapositiva preparata da TERESA MEZZA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it