

CONVEGNO
IL DIABETE IN ITALIA
ARNO
DIABETE...
E NON SOLO

20 NOVEMBRE 2019

BOLOGNA

Stabat Mater - Palazzo dell'Archiginnasio

**ARNO Diabete:
andamento della
farmaceutica nel corso
del tempo**

Giulio Marchesini
Alma Mater Studiorum
Università di Bologna

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

Disclosures

Giulio Marchesini

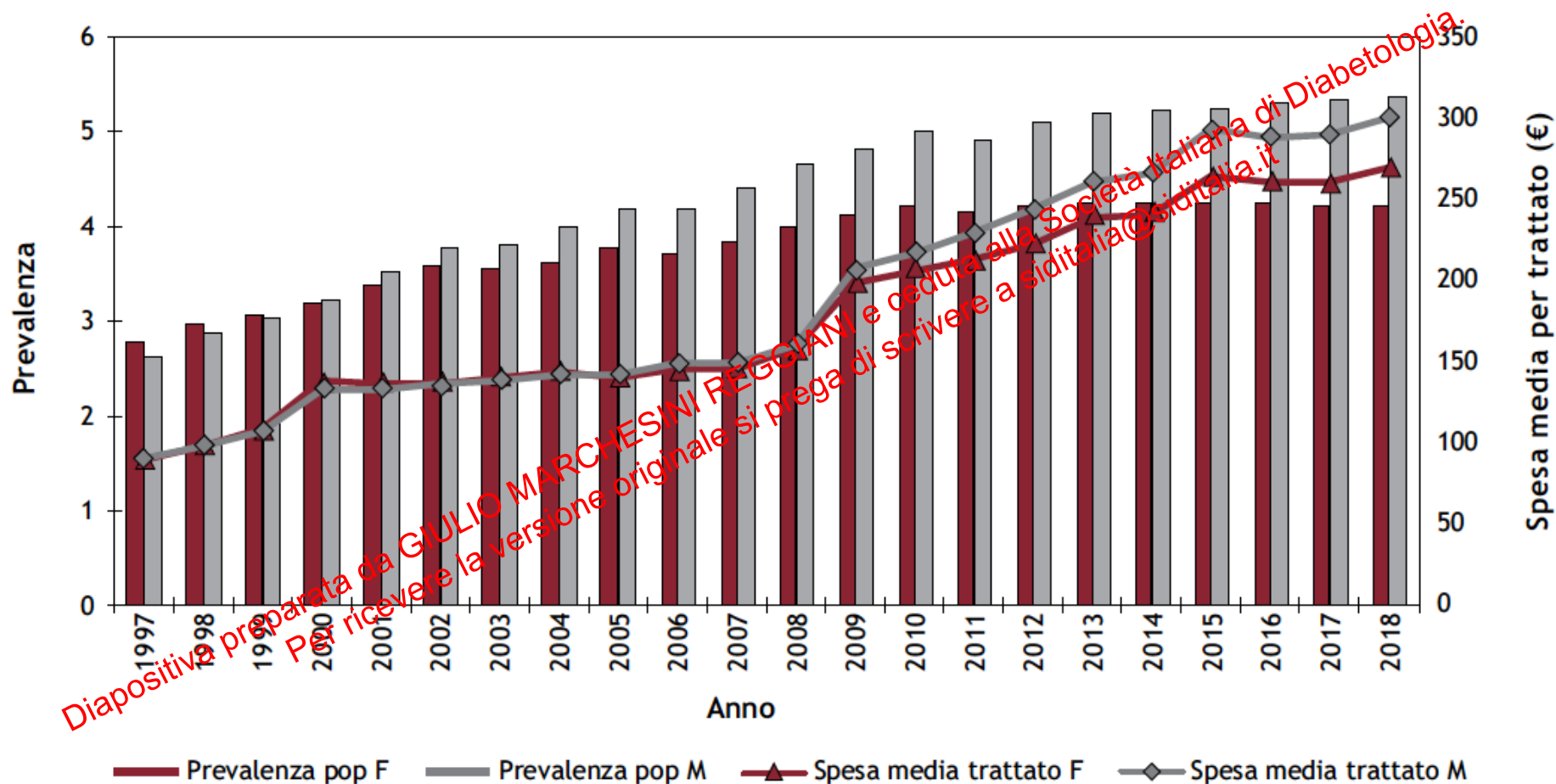
- **Advisory Board:** Sanofi, Novartis, Astra-Zeneca, Intercept
- **Clinical Studies:** Sanofi, Eli Lilly, Gilead, GENFIT, Intercept

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

Costo del trattamento

Spesa media / anno	Con diabete (N=697.208)	Senza diabete (N=697.208)	Δ % Casi vs Controlli
Costo per persona con diabete	€ 2.833	€ 1.268	123%
Farmaceutica	€ 1.116	€ 498	124%
di cui per anti-iperglicemici	€ 249 (22%)	-	-
Dispositivi (strisce, siringhe, aghi, lancette)	€ 98	-	-
Ricoveri ospedalieri	€ 1.152	€ 497	132%
Specialistica	€ 467	€ 273	71%
Costo per persona trattata con farmaci anti-iperglicemici			
Spesa media per trattato (tutti i farmaci)	€ 1.160	€ 653	78%
di cui per farmaci anti-iperglicemici (%)	€ 280 (24%)	-	-
Dispositivi diagnostico-terapeutici (AIR)	€ 199	-	-

Costo dei farmaci anti-iperglicemici nel tempo



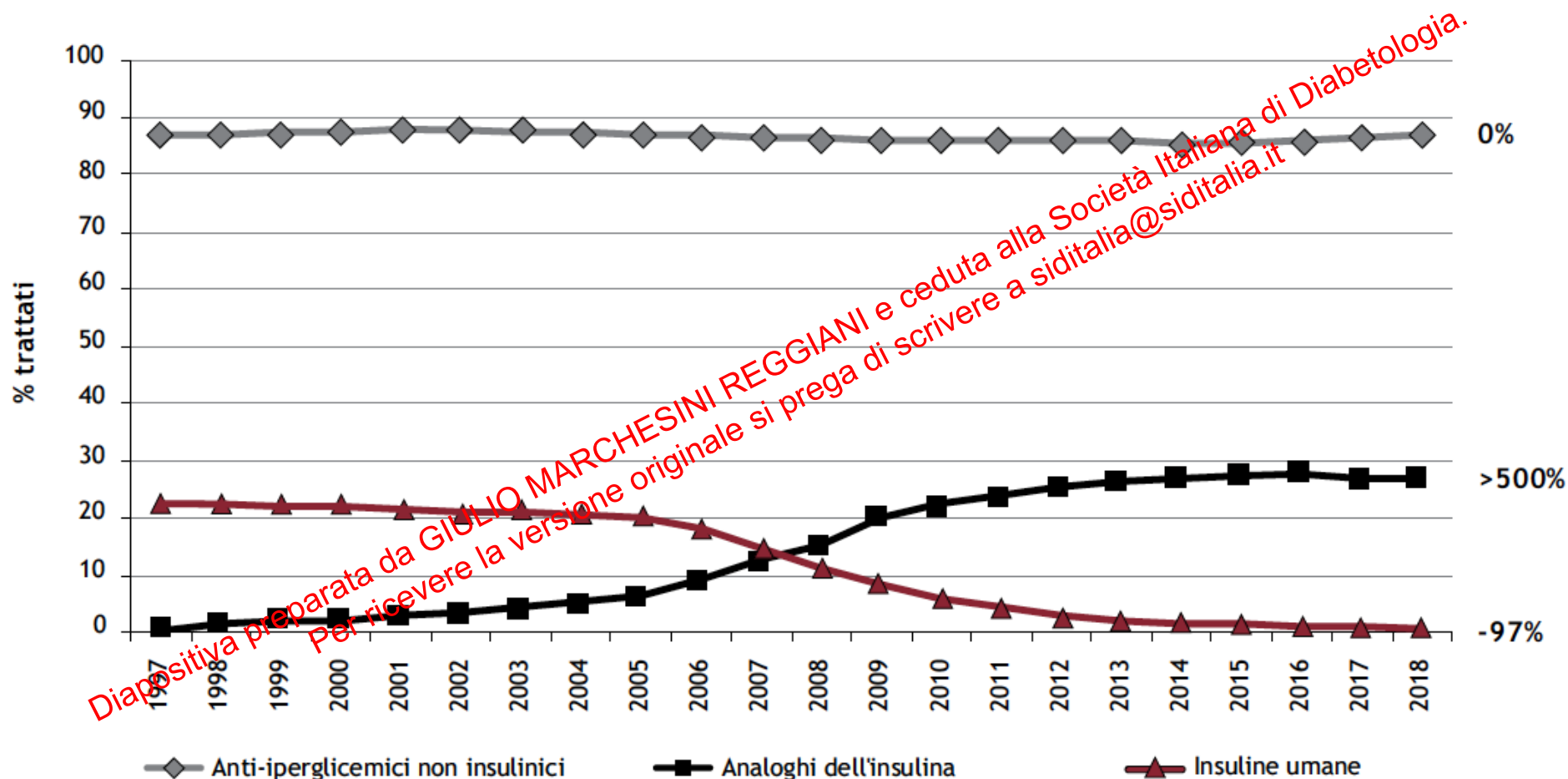
Percentuale di trattamento e costo dei farmaci anti-iperglicemici

Descrizione	% Trattati		Spesa media per trattato		Spesa media pro capite	
	Femmine (N=297.761)	Maschi (N=322.088)	Femmine	Maschi	Femmine (N=341.263)	Maschi (N=355.939)
Anti-iperglicemici non insulinici	87,8	88,1	167,2	186,4	128,1	148,8
Metformina	66,2	66,1	38,7	39,8	22,4	23,5
Sulfoniluree	16,8	17,5	51,5	51,2	7,5	8,1
Glinidi (Repaglinide)	9,2	8,6	75,1	72,0	6,0	5,8
Metformina e inibitori DPP-4	8,8	8,8	369,4	370,8	22,9	21,9
Inibitori DPP-4	5,9	5,9	355,7	355,8	19,0	18,2
Metformina e sulfoniluree	4,5	4,2	51,7	52,6	2,0	1,9
Analoghi GLP-1	3,7	4,1	831,5	795,8	26,7	25,6
Inibitori alfa-glicosidasi (acarbose)	3,0	2,7	83,5	80,6	2,2	2,1
Inibitori SGLT-2	2,1	2,7	307,3	316,8	5,6	5,4
Metformina e inibitori SGLT-2	2,1	3,3	315,9	325,0	5,8	5,6
Metformina e pioglitazone	2,0	2,9	307,0	312,4	5,3	5,0
Glitazoni (Pioglitazone)	1,5	1,7	136,9	134,3	1,7	1,7
Pioglitazone e alogliptin	0,3	0,4	280,6	308,4	0,6	0,6
Pioglitazone e glimepiride	0,1	0,2	324,9	359,2	0,4	0,4

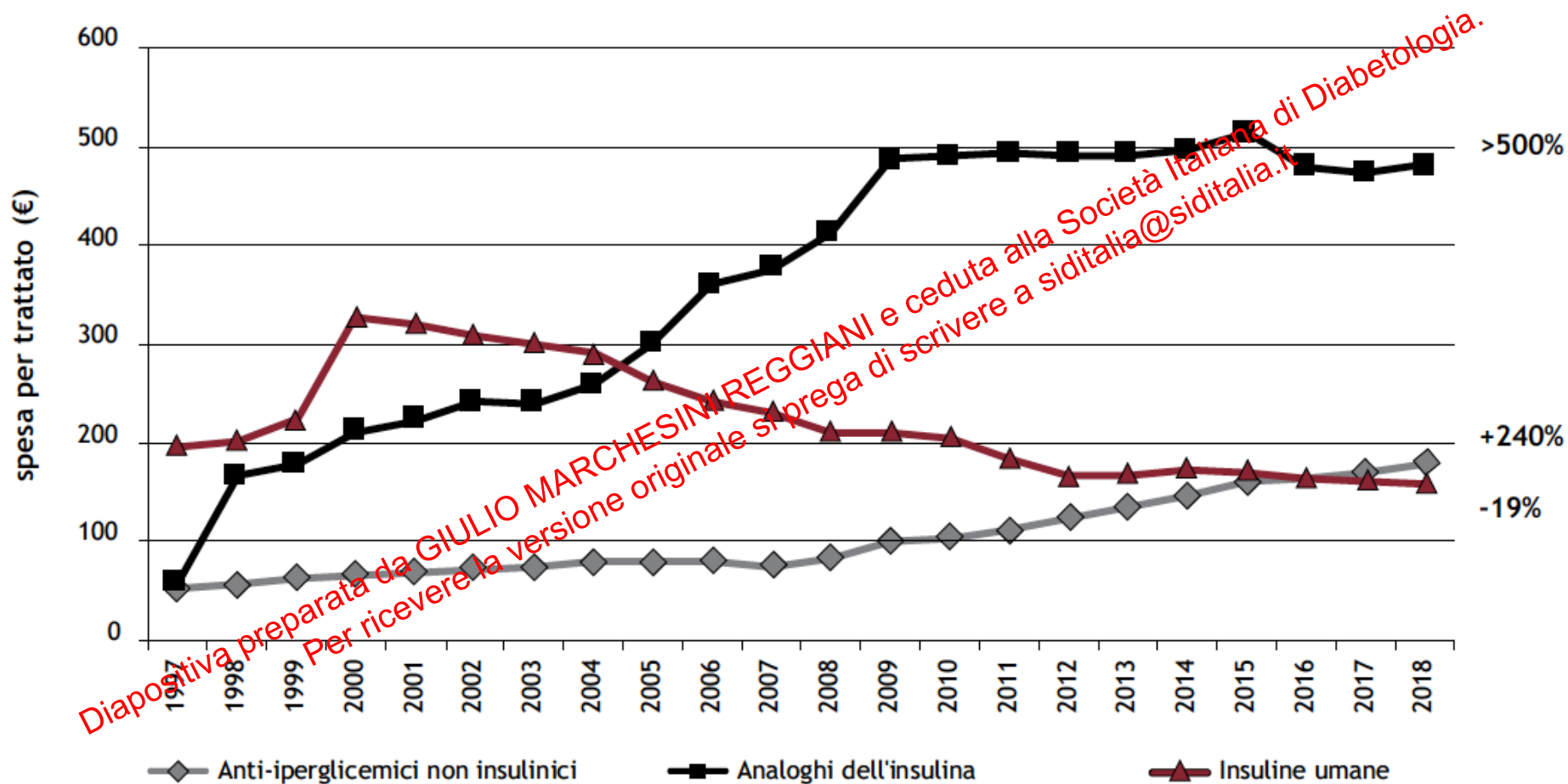
Percentuale di trattamento e costo dei farmaci anti-iperglicemici

Descrizione	% Trattati		Spesa media per trattato		Spesa media pro capite	
	Femmine (N=297.761)	Maschi (N=322.088)	Femmine	Maschi	Femmine (N=341.269)	Maschi (N=355.939)
Insuline umane DNA-ricombinanti	0,7	0,6	129,4	155,3	0,7	0,8
Insuline ad azione rapida	0,6	0,5	115,8	146,4	0,6	0,7
Insuline ad azione intermedia e azione rapida in associazione precostituita	0,1	0,1	114,1	110,9	0,1	0,1
Insuline ad azione intermedia	0,1	0,1	101,7	106,5	0,1	0,1
Analoghi dell'insulina	25,4	25,4	470,9	500,4	104,3	114,9
Analoghi ad azione lenta	21,8	22,0	239,6	249,0	45,6	43,7
Analoghi ad azione rapida	18,0	17,5	333,9	367,8	52,5	58,4
Analoghi ad azione intermedia e azione rapida in associazione precostituita	1,3	1,1	250,2	272,8	2,7	2,7
Combinazioni fisse di insuline ad azione lenta e analoghi GLP-1	0,7	0,8	542,2	556,4	3,5	3,3

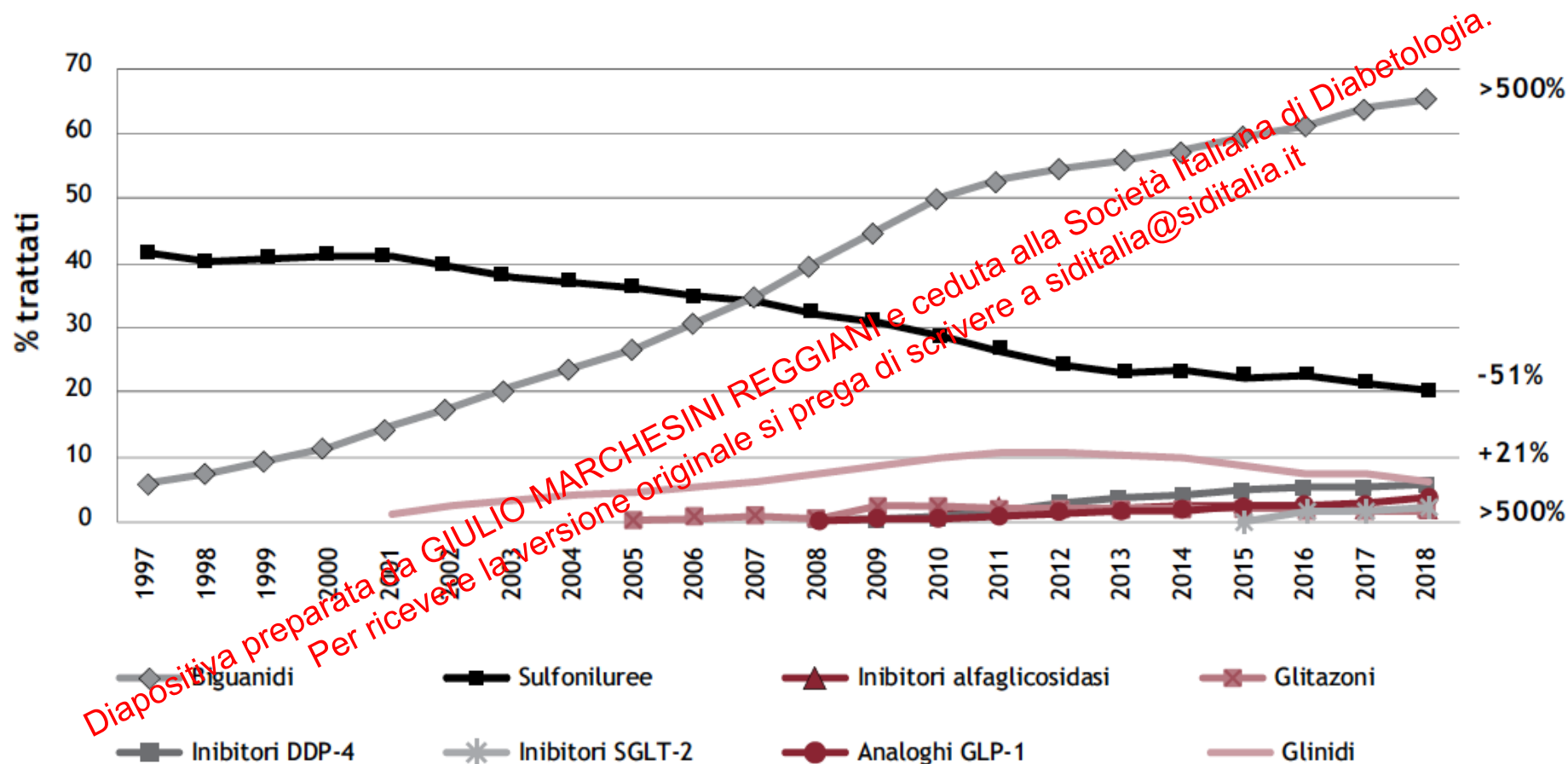
Percentuale di trattamento dei farmaci anti-iperglicemici



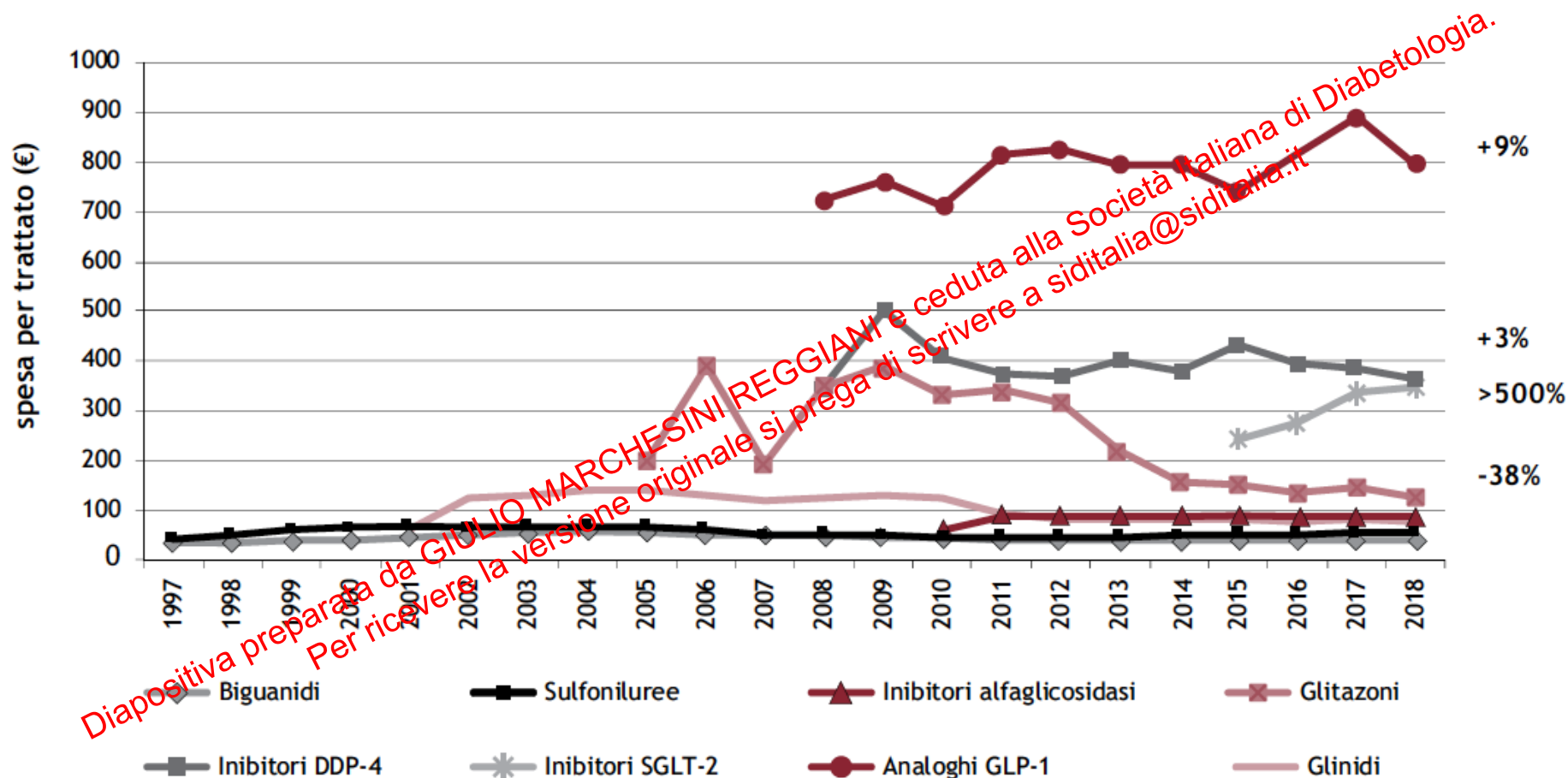
Spesa per trattato con farmaci anti-iperglicemici



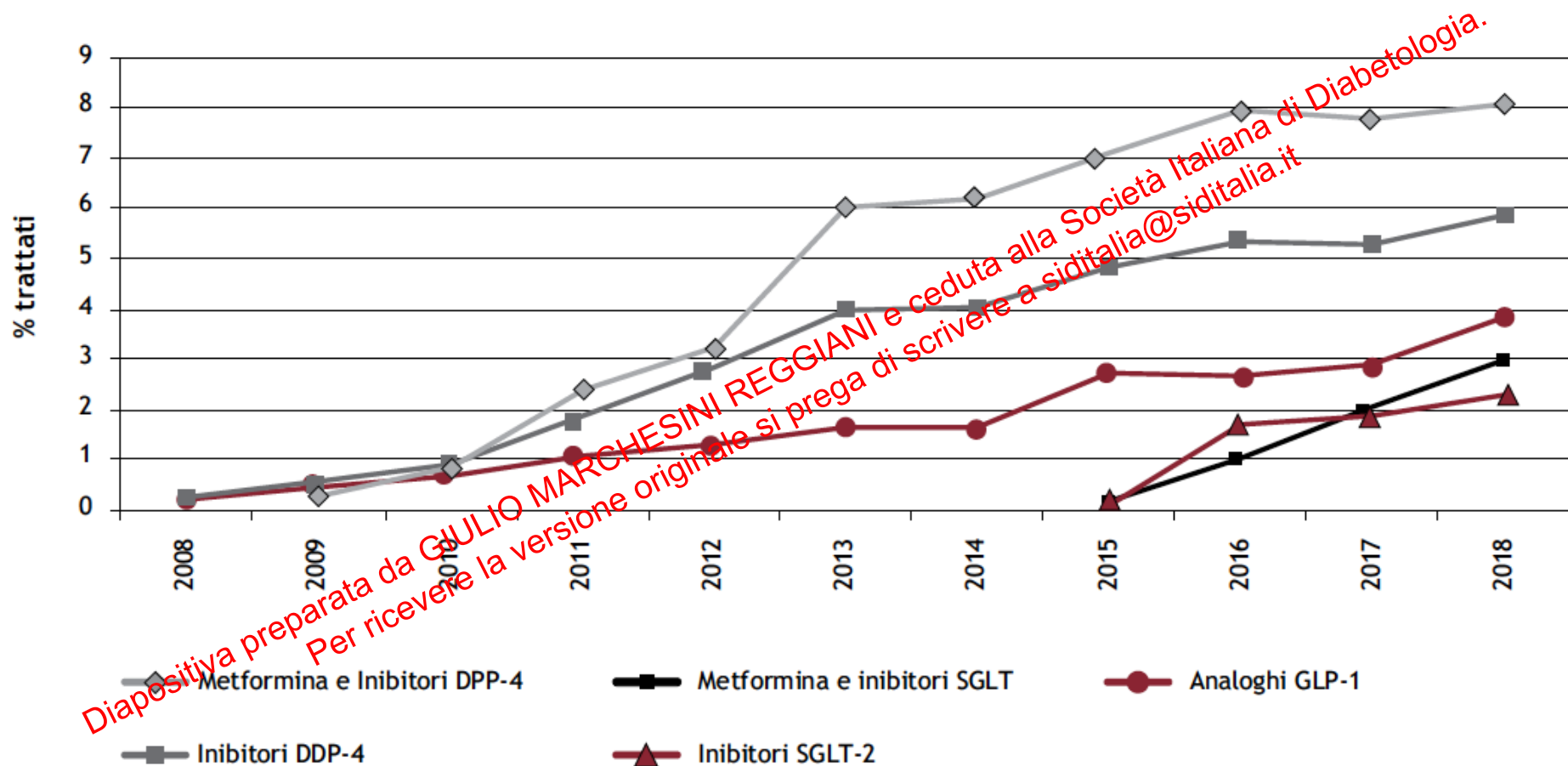
Percentuale in trattamento con farmaci anti-iperglicemici



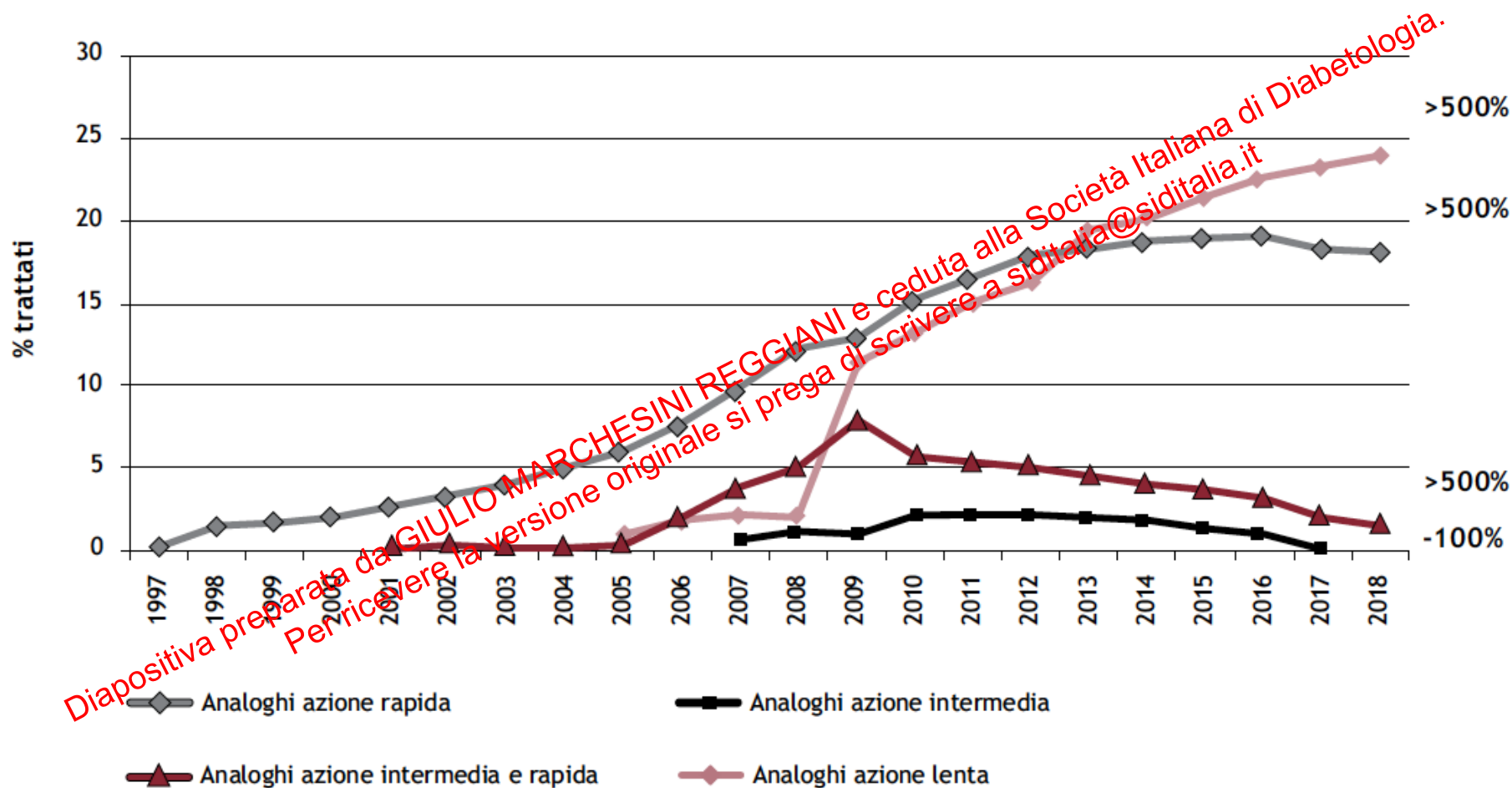
Costo per trattato con farmaci anti-iperglicemici



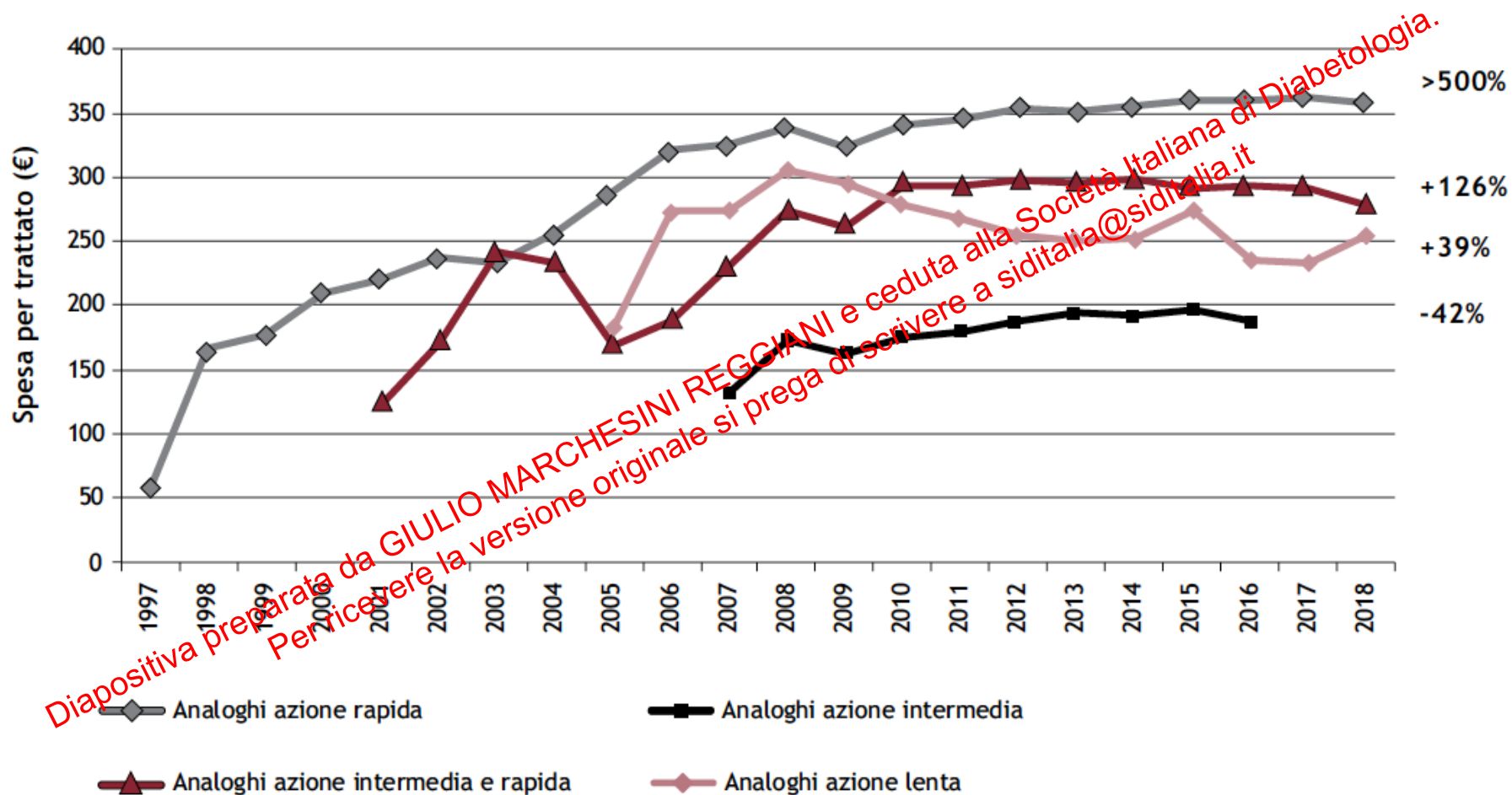
Percentuale in trattamento con i nuovi farmaci anti-iperglicemici



Percentuale in trattamento con gli analoghi dell'insulina



Costo per trattato con gli analoghi dell'insulina



Costo per trattato con gli analoghi dell'insulina

ATC	Principio attivo	Trattati		% Spesa €	Spesa media per trattato €	Spesa media pro capite € (N=697.206)
		N	% (N=619.849)			
A10BA02	Metformina ←	409.817	66,1	9,2	39,1	23,0
A10AE04	Insulina glargine ←	103.963	16,8	11,9	198,1	29,7
A10BB09	Gliclazide	72.666	11,7	2,6	61,1	6,4
A10AB04	Insulina lispro (analogo rapido) ←	56.910	9,2	11,1	240,3	27,8
A10BX02	Repaglinide	54.922	8,9	2,3	73,6	5,8
A10AB05	Insulina aspart (analogo rapido) ←	37.329	6,0	7,7	358,7	19,2
A10BB12	Glimepiride	33.802	5,5	0,5	28,1	1,4
A10AE06	Insulina degludec ←	27.771	4,5	6,1	383,1	15,2
A10BD02	Metformina e sulfoniluree	26.997	4,4	0,8	52,1	2,0
A10BD07	Metformina e sitagliptin	25.504	4,1	5,6	380,0	13,9
A10AB06	Insulina glulisina	19.564	3,2	3,4	302,7	8,5
A10BF01	Acarbosio	17.622	2,8	0,8	82,0	2,1
A10BH01	Sitagliptin	15.616	2,5	3,4	373,0	8,4
A10BD05	Metformina e pioglitazone	15.182	2,4	2,7	310,3	6,8
A10BH05	Linagliptin	15.118	2,4	3,1	353,5	7,7
A10BD08	Metformina e vildagliptin	12.047	1,9	2,4	350,0	6,0
A10BJ05	Dulaglutide	11.917	1,9	5,1	740,4	12,7
A10BG03	Pioglitazone	9.820	1,6	0,8	135,5	1,9
A10BJ02	Liraglutide	9.498	1,5	4,7	862,3	11,7
A10AE05	Insulina detemir	9.374	1,5	1,1	204,5	2,8
A10BD20	Metformina e empagliflozin 21°	8.661	1,4	1,6	323,2	4,0
A10BK03	Empagliflozin 22°	8.411	1,4	1,5	318,4	3,8

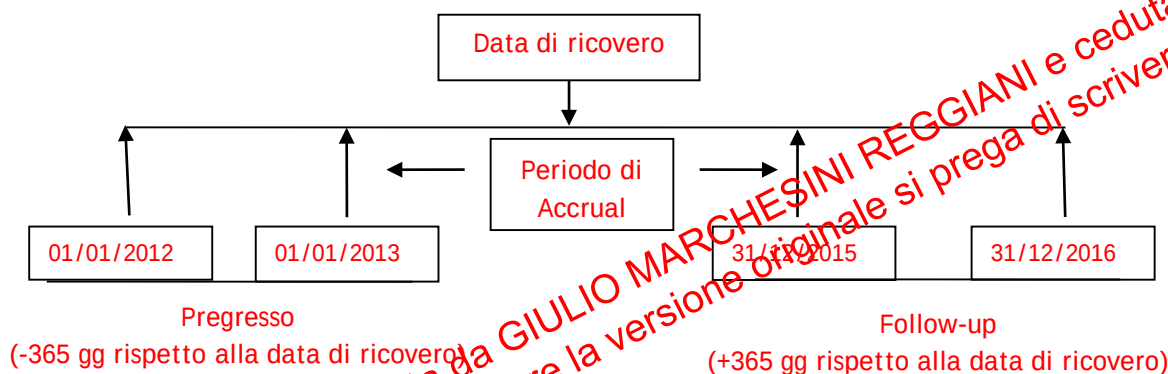
Come cambia la terapia dopo scompenso cardiaco

Come cambia la terapia dopo scompenso cardiaco?

Criteri di inclusione per la selezione dei pazienti con diabete ed evento coronarico:

- presenza di ricovero in diagnosi principale

Codice ICD-IX	Descrizione
428	SCOMPENSO CARDIACO



Fasce età	Femmine	Uomini	TOTALE
0-19	0,00	0,00	0,00
20-34	0,30	0,48	0,35
35-49	0,48	2,12	1,26
50-64	2,65	4,61	3,91
65-79	9,36	14,17	12,04
>=80	34,03	38,61	35,79
TOTALE	13,75	14,08	13,92

Popolazione campione ARNO: **4.556.113** assistibili
(media nei 3 anni di accrual)

Pazienti con diabete (media nei 3 anni di accrual):
251.765 (5,5%)

Pazienti che nel periodo di accrual hanno avuto un
ricovero per scompenso cardiaco: **10.516**

Pazienti con diabete ricoverati nell'anno per
scompenso cardiaco:
3.505 (media nei 3 anni di accrual)

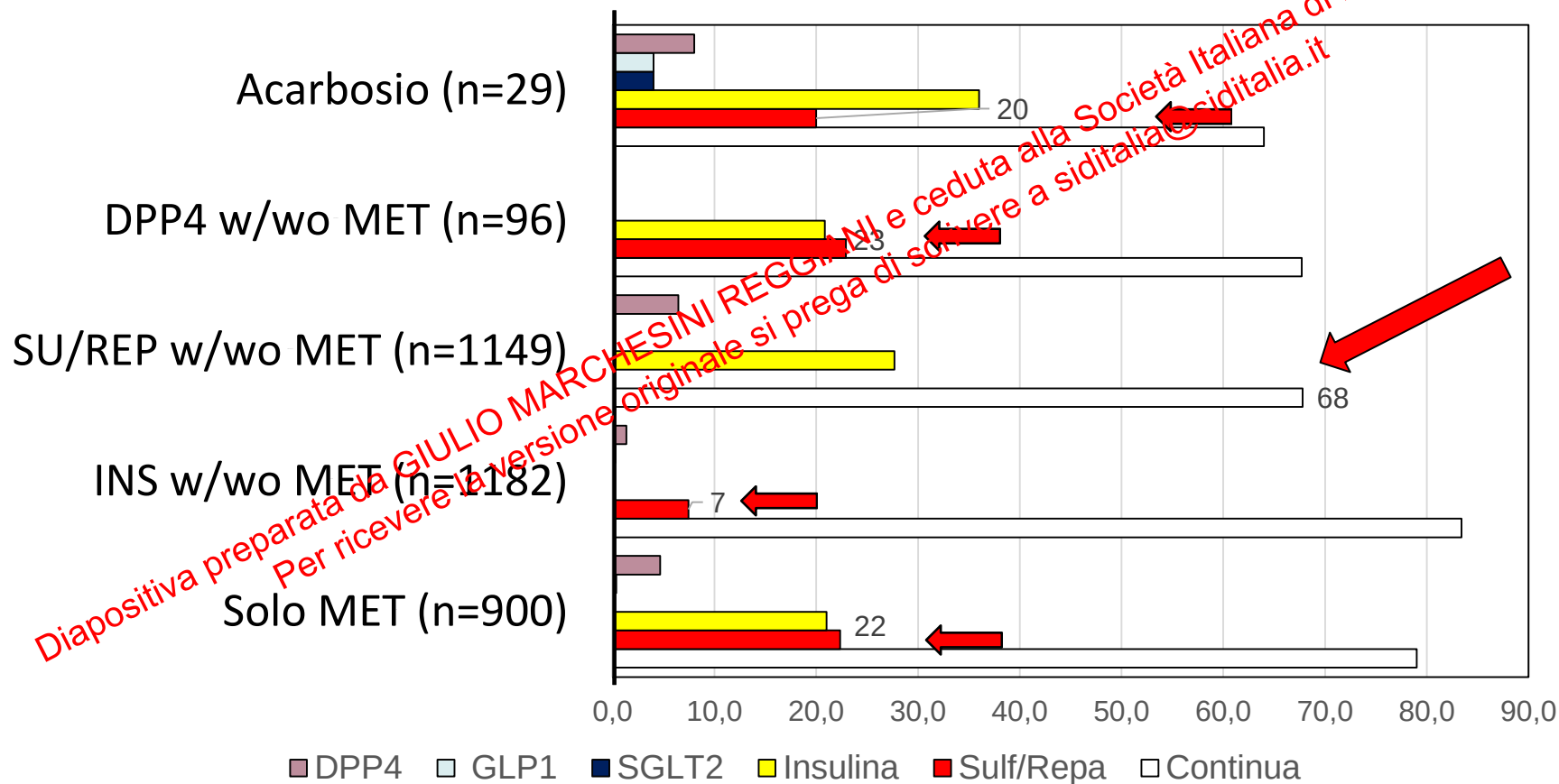
Come cambia la terapia dopo scompenso cardiaco

Farmaci	N. trattati	% (N= 3.495)
Solo Insuline	1.082	31,0
Solo Biguanidi	900	25,8
Solo Sulfoniluree_Repaglinide	660	18,9
Solo Sulfoniluree_Metformina	179	5,1
Biguanidi + Sulf_Repa	159	4,5
Biguanidi + Insuline	100	2,9
Insuline + Sulf_Repa	61	1,7
Solo DPP4_Metformina	49	1,4
Solo DPP4	42	1,2
Solo Alfa Inibitori	25	0,7
Solo Pioglitazone	22	0,6
Biguanidi + Sulf_Met	20	0,6
Insuline + Sulf_Met	17	0,5
Biguanidi + Ins + Sulf_Repa	17	0,5
DPP4 + Sulfoniluree_Repaglinide	15	0,4
Biguanidi + Alfa inibitori	15	0,4
Alfa inibitori + Sulf_Repa	12	0,3
Insuline + Alfa inibitori	11	0,3
Biguanidi + DPP4_Metformina	10	0,3
Altro	99	2,8
Totale	3.495	100,0

Preparata da GIULIO MARCHESINI REGGIANI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
 Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Come cambia la terapia dopo scompenso cardiaco

Switch ad altra terapia (%)



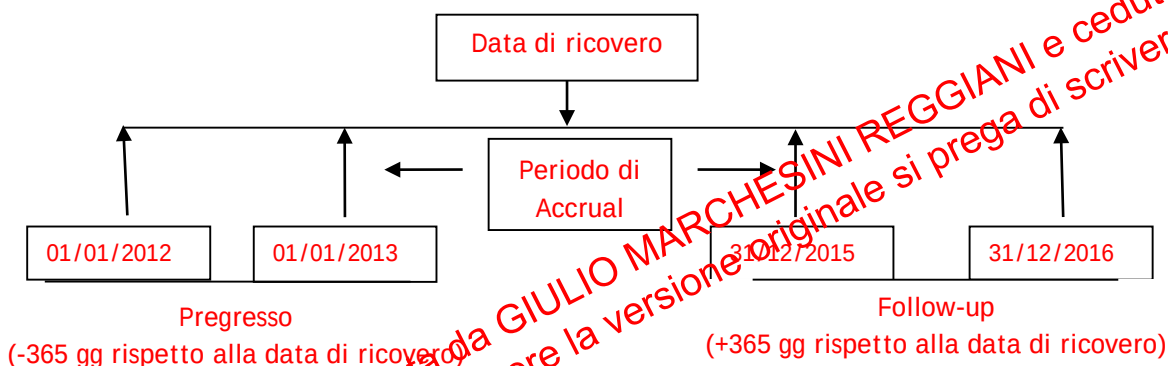
Come cambia la terapia dopo un evento coronarico

Come cambia la terapia dopo un evento coronarico?

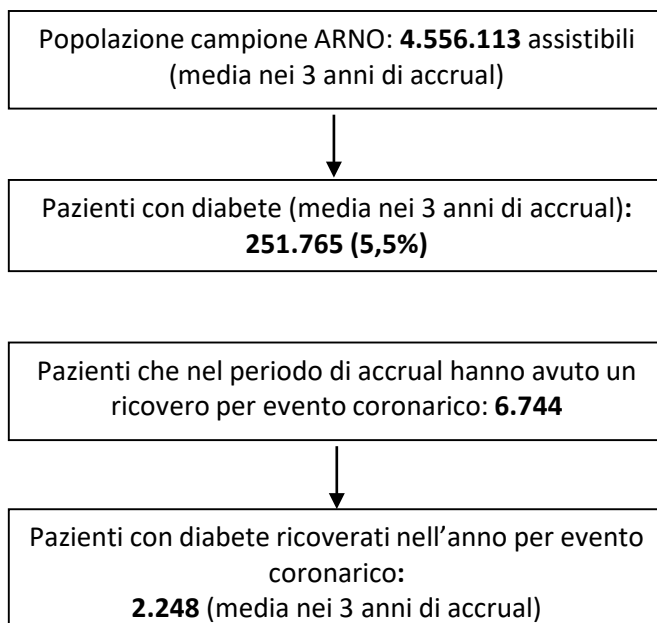
Criteri di inclusione per la selezione dei pazienti con diabete ed evento coronarico:

- presenza di ricovero in diagnosi principale

Codice ICD-IX	Descrizione
410	INFARTO MIOCARDICO ACUTO
411	ALTRE FORME ACUTE E SUBACUTE DI CARDIOPATICA ISCHEMICA



Popolazione DM per età	Femmine		Maschi		Totale	
	N	%	N	%	N	%
0-19	909	0,76	973	0,73	1.882	0,75
20-29	4.457	3,74	1.624	1,22	6.081	2,42
35-49	10.429	8,76	9.604	7,24	20.033	7,96
50-64	21.145	17,76	37.829	28,50	58.974	23,42
65-79	49.454	41,54	62.159	46,84	111.613	44,33
>=80	32.659	27,43	20.523	15,46	53.182	21,12
Totale	119.053	100,00	132.712	100,00	251.765	100,00



Come cambia la terapia dopo un evento coronarico

Popolazione DM per età	Femmine		Maschi		Totale	
	N	%	N	%	N	%
0-19	909	0,76	973	0,73	1.882	0,75
20-34	4.457	3,74	1.624	1,22	6.081	2,42
35-49	10.429	8,76	9.604	7,24	20.033	7,96
50-64	21.145	17,76	37.829	28,50	58.974	23,42
65-79	49.454	41,54	62.159	46,84	111.613	44,33
>=80	32.659	27,43	20.523	15,46	53.182	21,12
Totale	119.053	100,00	132.712	100,00	251.765	100,00

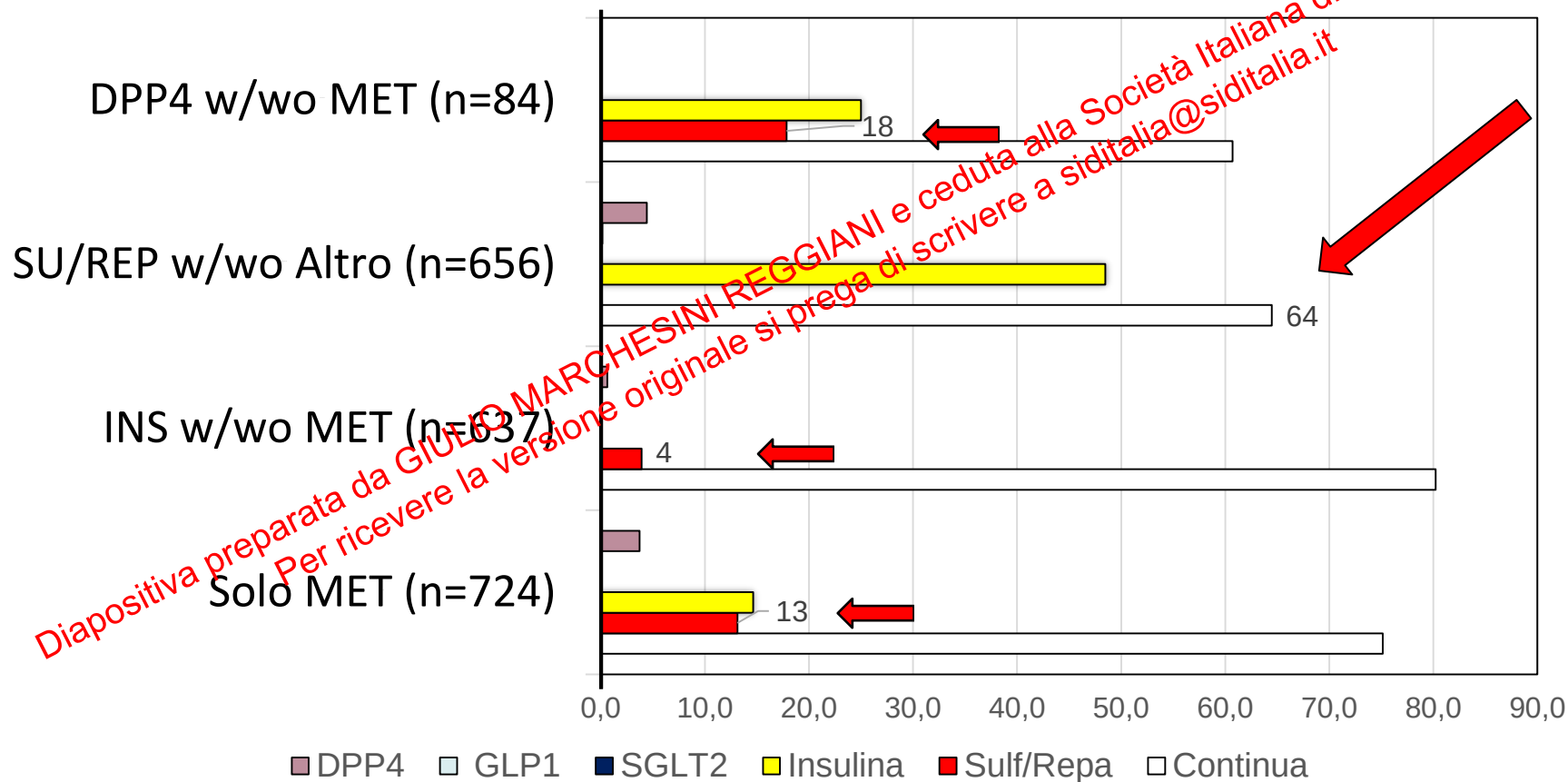
Popolazione con evento coronarico

Fasce età	Femmine	Maschi	TOTALE
0-19	0,00	0,00	0,00
20-34	0,15	0,41	0,22
35-49	0,80	5,03	2,83
50-64	3,29	9,76	7,44
65-79	6,36	11,89	9,44
>=80	11,92	15,01	13,11
TOTALE	6,57	11,04	8,93

Farmaci pre evento (30 gg)	N. trattati	% (N= 2.283)
Solo Biguanidi	724	31,7
Solo Insuline	560	24,5
Solo Sulf_Repa	340	14,9
Solo Sulf_Metformina	142	6,2
Biguanidi + Sulf_Repa	135	5,9
Biguanidi + Insuline	77	3,4
Solo DPP4_Metformina	54	2,4
Solo DPP4	30	1,3
Insuline + Sulf_Repa	21	0,9
Biguanidi + Sulf_Met	19	0,8
Altro	181	7,9
Totale	2.283	100,0

Come cambia la terapia dopo un evento coronarico

Switch ad altra terapia (%)



Come cambia la terapia dopo evento cardiovascolare

Come cambia la terapia dopo un evento cardiovascolare?

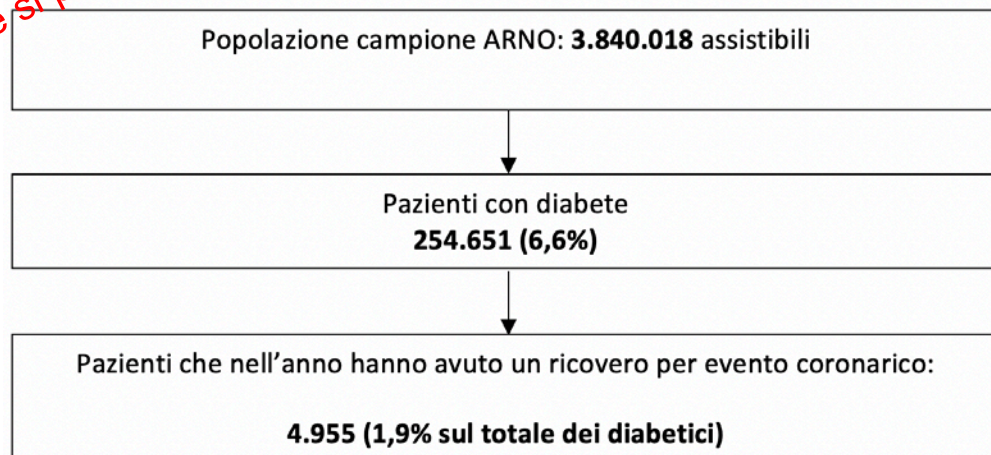
Per la selezione dei pazienti diabetici con evento cardiovascolare, sono stati utilizzati i seguenti criteri di inclusione:

- presenza di ricovero in diagnosi principale nel 2017

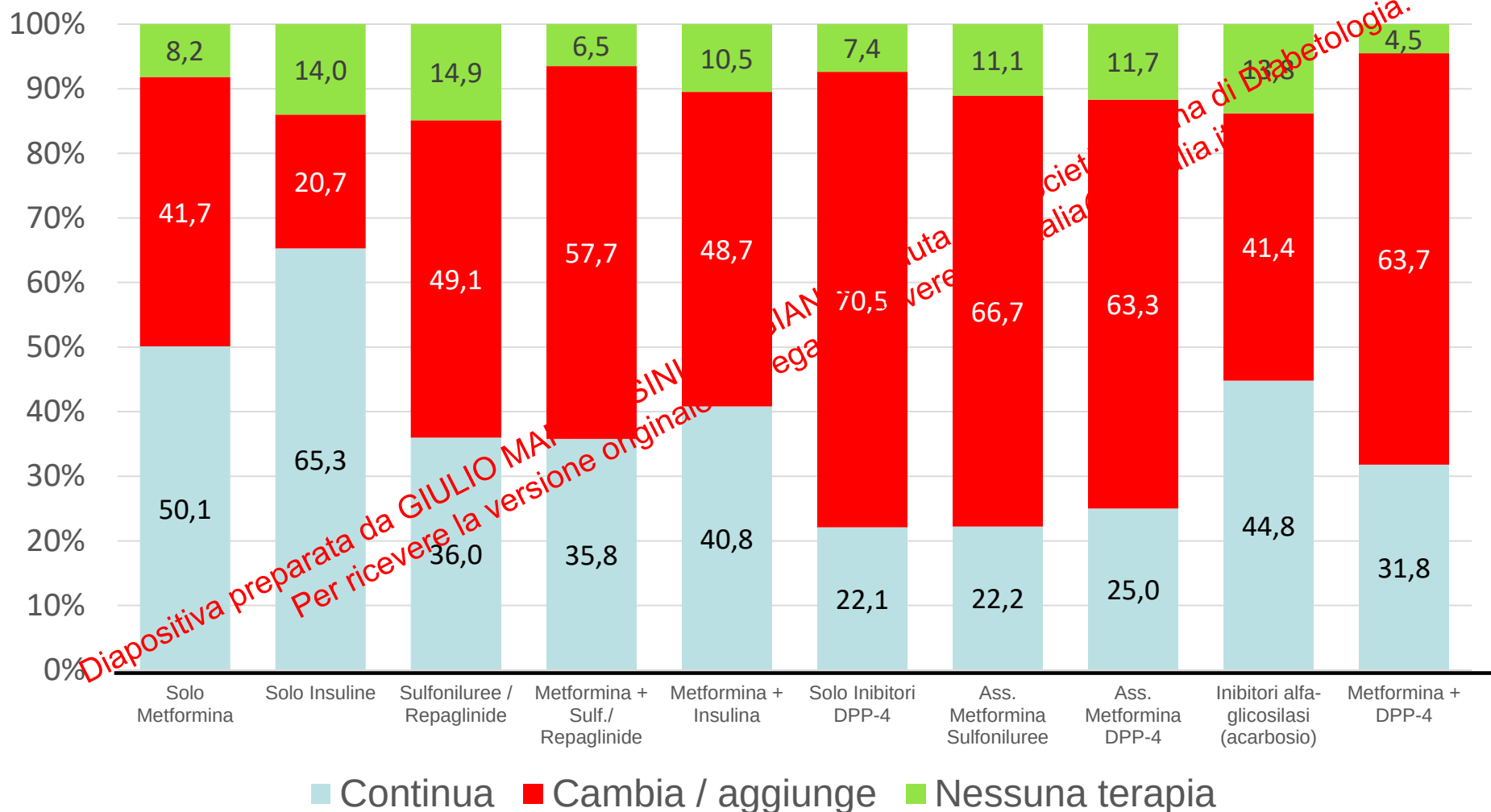
Codice ICD-IX	Descrizione
410	INFARTO MIOCARDICO ACUTO
411	ALTRE FORME ACUTE E SUBACUTE DI CARDIOPATIA ISCHEMICA
428	SCOMPENSO CARDIACO

- Follow-up nel 2017- 2018

Classe di età	Femmine		Maschi		Totale	
	N	% sul totale diabetici	N	% sul totale diabetici	N	% sul totale diabetici
0-19	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20-34	0	0,0	3	0,2	3	0,1
35-49	17	0,2	67	0,9	84	0,6
50-64	157	0,6	459	1,3	616	1,0
65-79	879	1,6	1.260	2,2	2.139	1,9
>=80	1.241	3,3	872	3,6	2.113	3,4
Totale	2.294	1,8	2.661	2,1	4.955	1,9

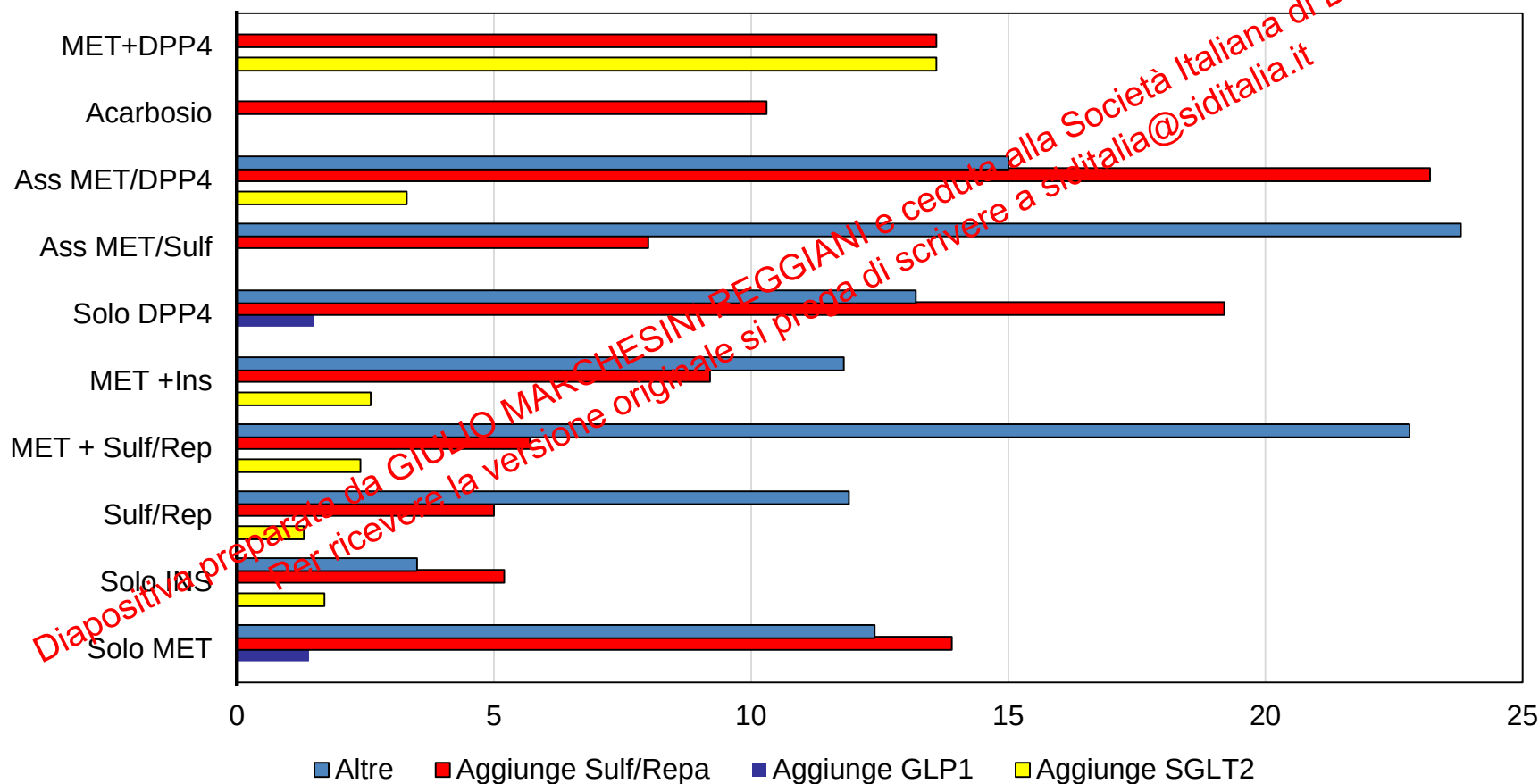


Come cambia la terapia dopo evento cardiovascolare

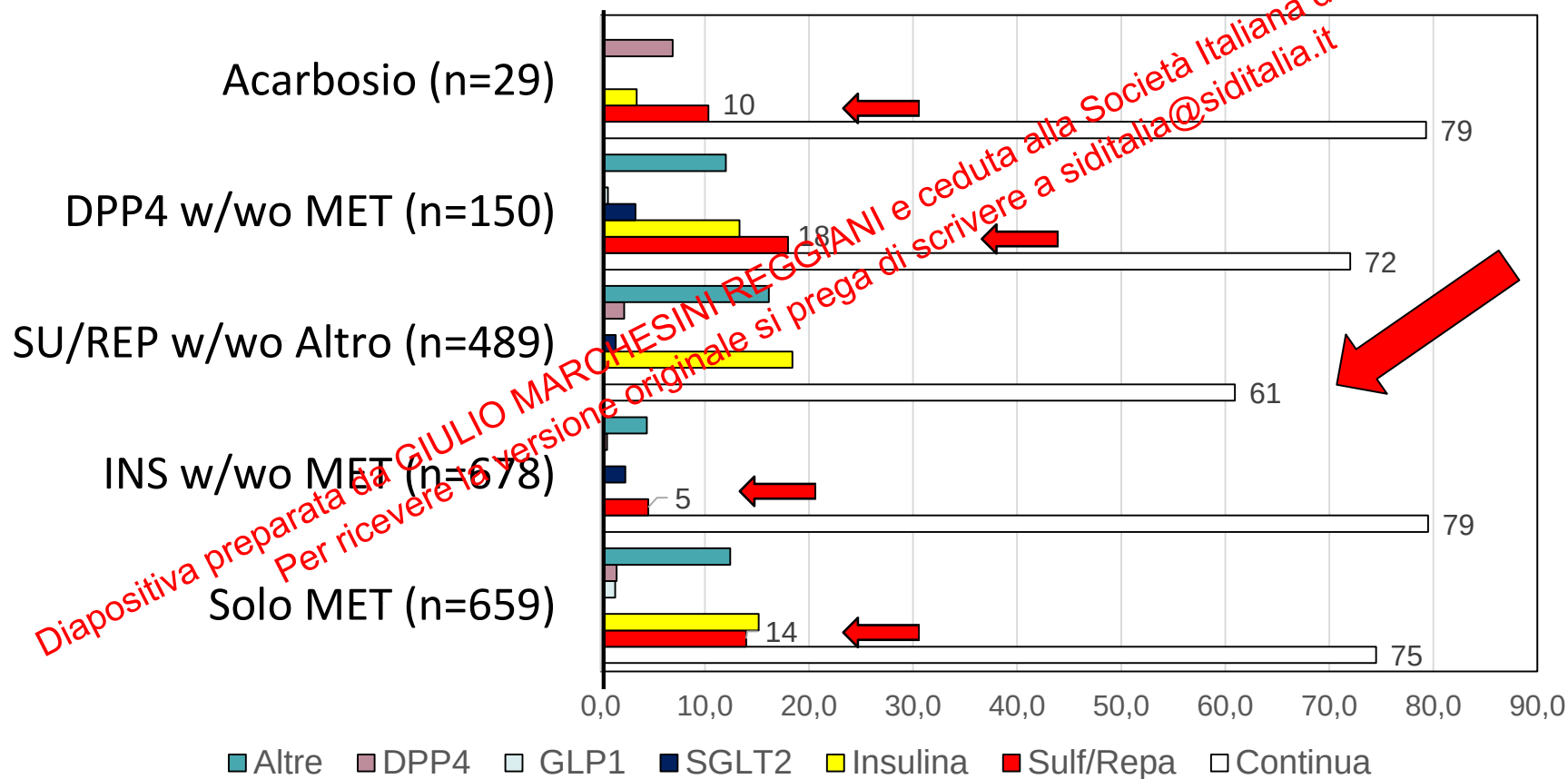


Come cambia la terapia dopo evento cardiovascolare

Switch ad altra terapia



Switch ad altra terapia (%)



- Il peso del diabete sul SSN continua ad aumentare. Occorrono interventi sistematici di prevenzione delle NCD per ridurre un trend non altrimenti sostenibile
- Nonostante i progressi, si continua ad osservare un elevato consumo di farmaci di vecchia generazione (Sulfoniluree) ed inerzia terapeutica nell'uso dei nuovi farmaci
- Il mancato uso di questi nuovi farmaci (GLP-1RAs, SGLT2-is, ma anche DPP4-Is) in condizioni nelle quali hanno dimostrato un vantaggio nella prevenzione di eventi avversi significativi viola i principi dell'etica medica
- Pur accettando la responsabilità di un uso ottimale delle risorse economiche disponibili, è tempo di uscire dalla logica dell'analisi a silos e favorire l'uso dei nuovi farmaci, modificando i processi della prescrizione