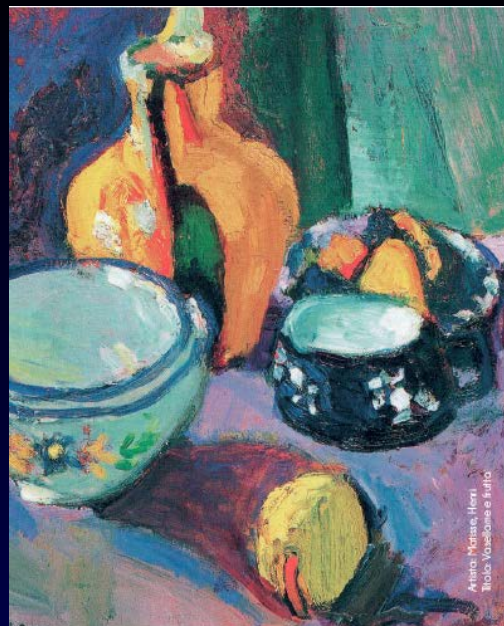




# Impatto dei farmaci per la cura del diabete sul consumo di risorse

*Enzo Bonora*

Endocrinologia, Diabetologia e Metabolismo  
Università e Azienda Ospedaliera Universitaria  
Integrata di Verona



# Ringraziamento

Esprimo massima gratitudine alla **Società Italiana di Diabetologia** per avermi formato, guidato, stimolato, sostenuto e gratificato in oltre 35 anni di professione.

SID è la mia casa e SID è nel mio cuore.



Diapositiva preparata da ENZO BONORA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Conflitti di interesse – Rivelazioni (2010-2017)

## Advisory Boards

ABBOTT, ASTRAZENECA, BOEHRINGER INGELHEIM,  
BRISTOL-MYERS SQUIBB, BRUNO FARMACEUTICI,  
JANSSEN, JOHNSON&JOHNSON, LILLY, MSD,  
NOVARTIS, NOVO NORDISK, ROCHE, SANOFI,  
SERVIER, TAKEDA

## Research Grants

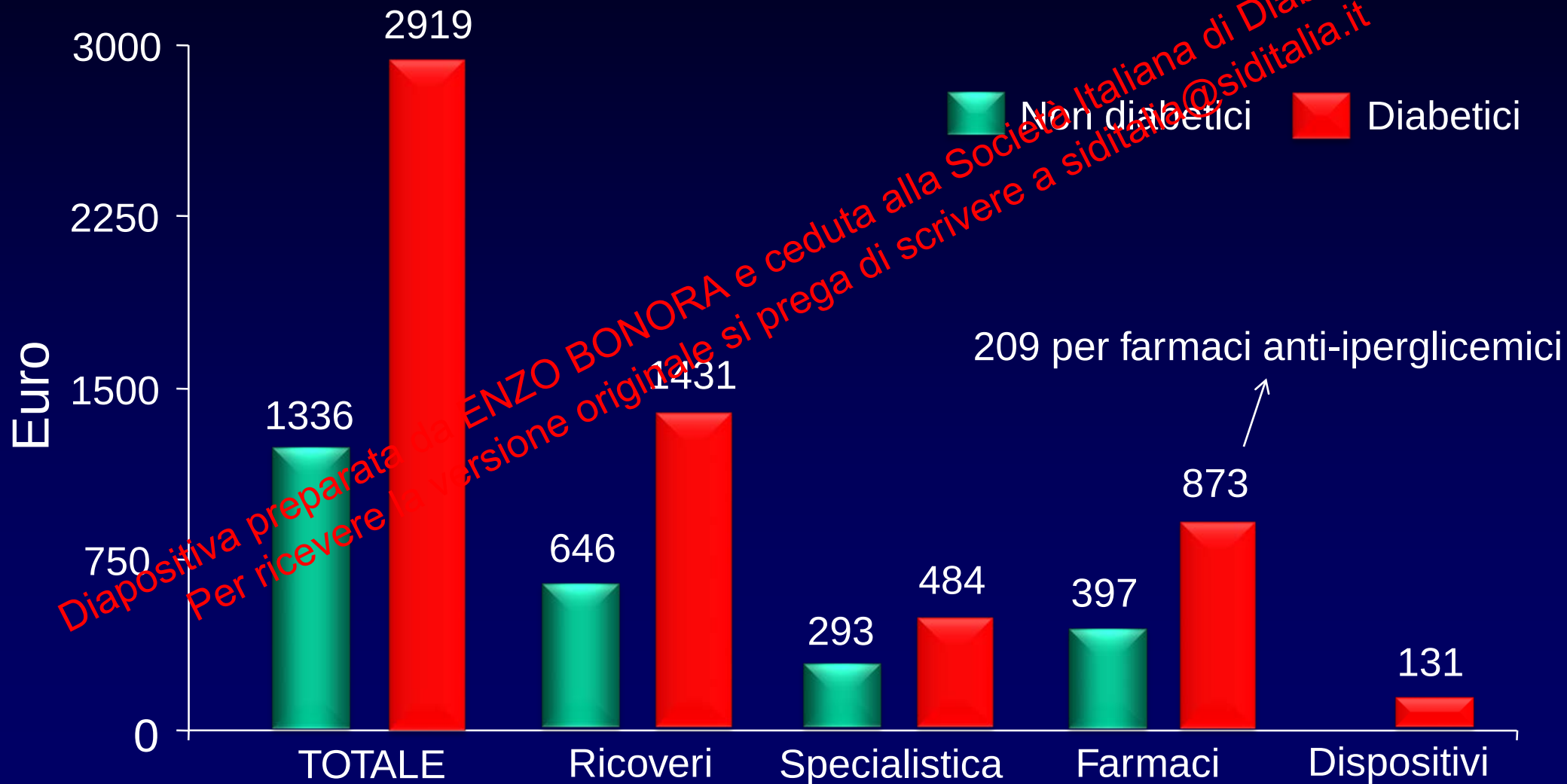
ASTRAZENECA, GENZYME, MENARINI DIAGNOSTICS,  
NOVO NORDISK, ROCHE, TAKEDA

# Virtù e limiti dell'Osservatorio ARNO Diabete e di tutti i flussi amministrativi

- Dati imponenti per numerosità (molti milioni di soggetti e non centinaia o migliaia di casi)
- Mondo reale e non mondo artificiale dei RCT o di certi studi osservazionali
- Tutti i soggetti e non solo quelli che frequentano le strutture specialistiche o quelli registrati con certe modalità dai MMG
- Mancano le informazioni che non sono state registrate o rese disponibili da chi le registra e manca quanto avviene al di fuori del SSN
- Mancano importanti informazioni cliniche (es. valore di HbA1c)
- Le voci di spesa sono quelle standard (tariffe DRG o nomenclatore) ma fra prezzi e costi la differenza può essere notevole (es. costo reale di un ricovero può essere molto diverso dalla sua valorizzazione con DRG)

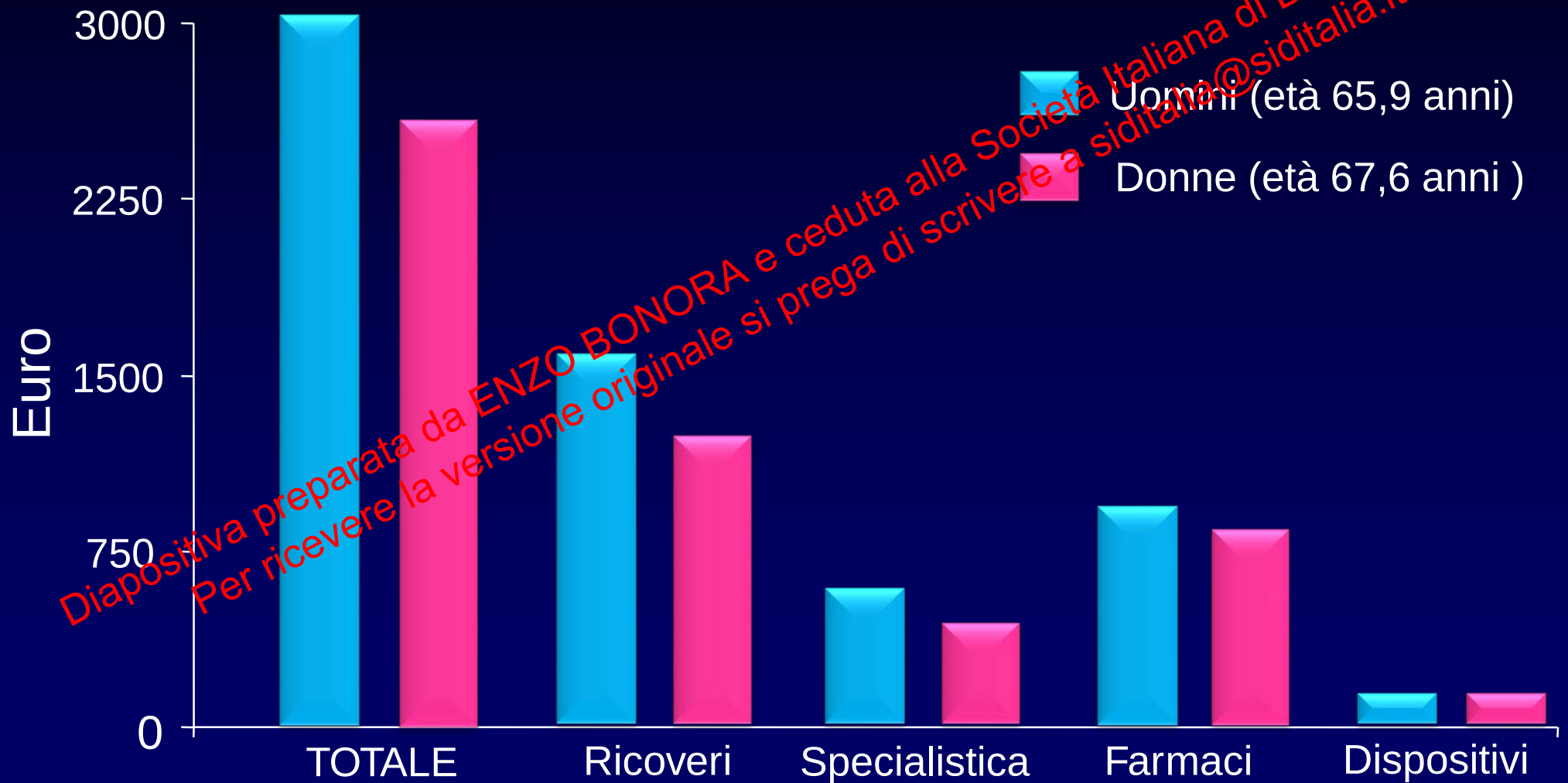
# Voci di spesa del SSN per assistere le persone con e senza diabete

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)



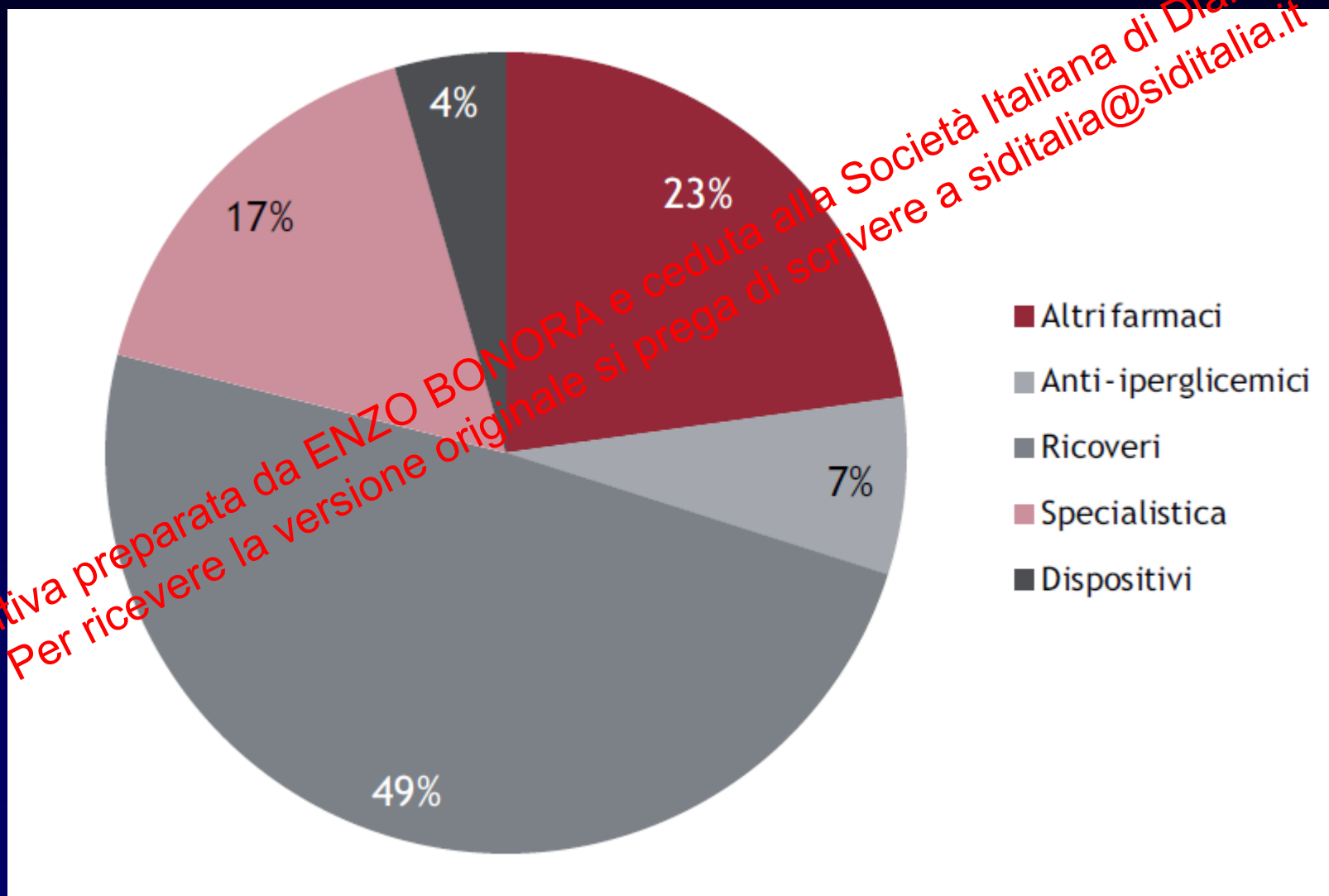
# Voci di spesa del SSN per assistere gli uomini e le donne con diabete

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)



# Distribuzione della spesa del SSN per assistere le persone con diabete

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)



# Il costo delle ospedalizzazioni è maggiore di quanto calcolato con il sistema delle tariffe DRG

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)

Un ricovero ordinario di un diabetico nel 2016 con il sistema DRG è stato valorizzato o rimborsato in media **€ 4.600**.

La durata della degenza di un diabetico in media è stata **11,2 giorni**.

E' consolidato (dati Ministero della Salute) che il costo reale di una giornata di degenza sia in Italia circa **€ 750**.

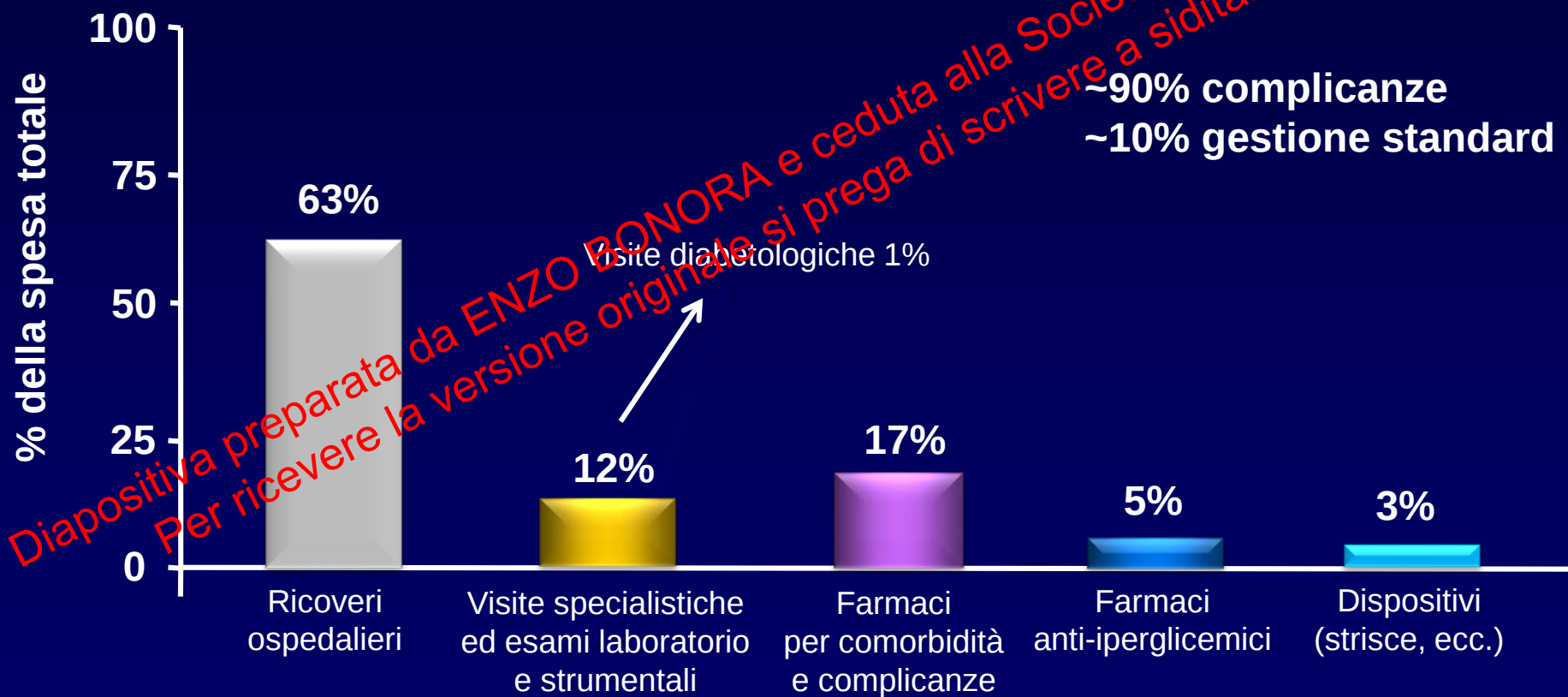
Il costo reale medio di una degenza di 11,2 giorni è stato quindi pari a **€ 8.400** che corrisponde quasi al doppio di quanto è stato valorizzato con il sistema DRG.

Ci sono stati circa 180 mila ricoveri ordinari nei 640 mila diabetici nel 2016, il cui costo reale complessivo è stato circa **€ 1,5 miliardi** (non € 828 milioni).

# Costo annuale REALE della assistenza delle persone con diabete per voci di spesa

Elaborato da Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)

Circa € 4000 per paziente

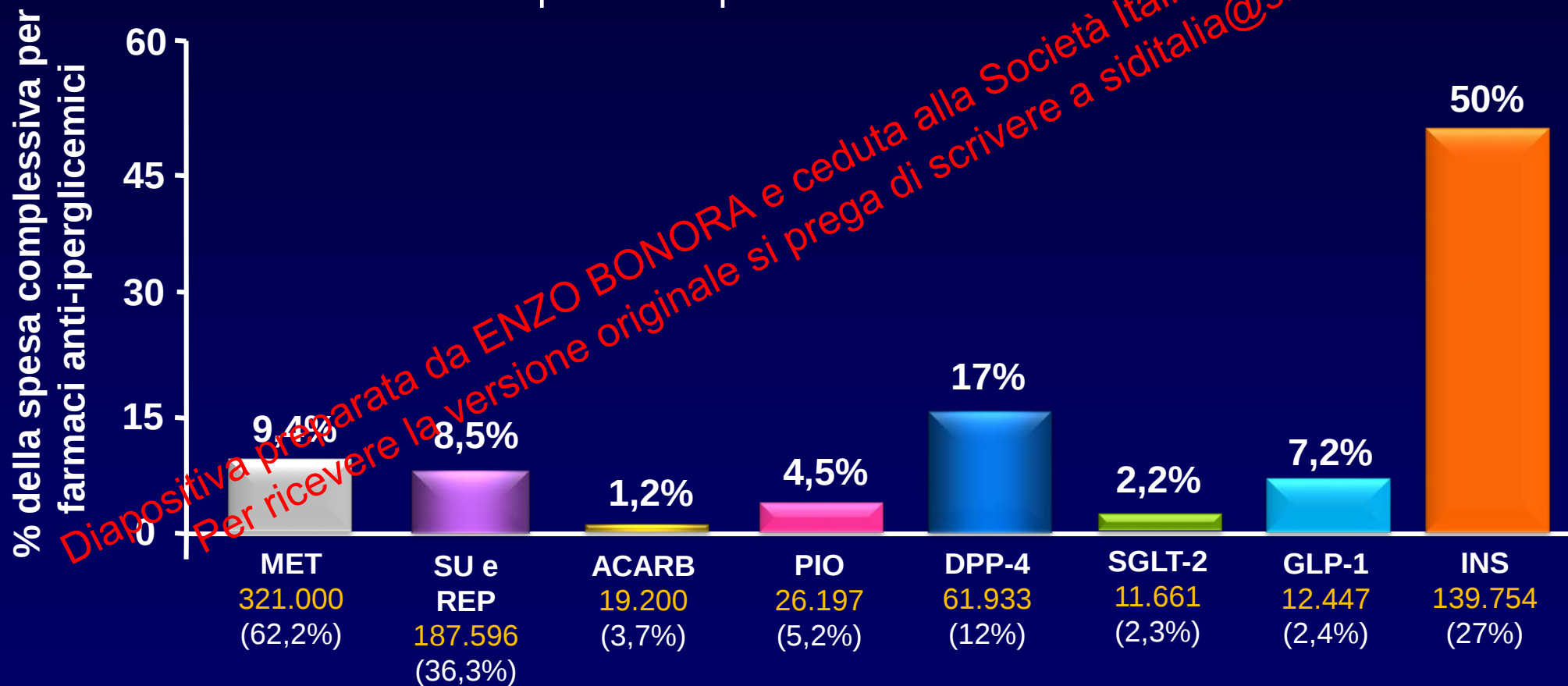


# Contributo delle varie classi di farmaci alla spesa per il trattamento anti-iperglicemizzante

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)

Totale dei trattati con farmaci anti-iperglicemici n=446.320

Spesa complessiva € 134 milioni

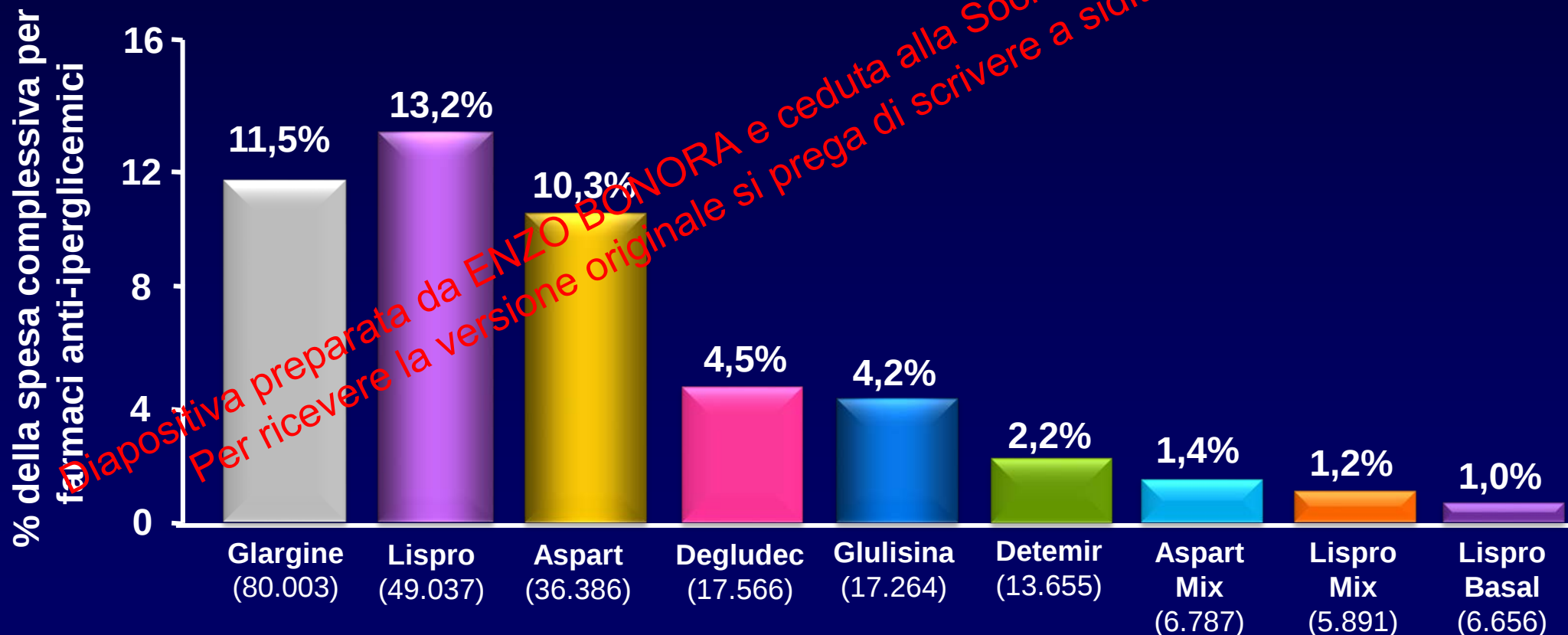


# Contributo dei vari analoghi dell'insulina alla spesa per il trattamento anti-iperglicemizzante

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)

Totale dei trattati con farmaci anti-iperglicemici n=446.320

Spesa complessiva € 134 milioni



# Spesa annuale per trattato con le varie classi di farmaci anti-iperglicemici

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)

Totale dei trattati con farmaci anti-iperglicemici n=446.320

Spesa complessiva € 134 milioni



Le classi Includono le associazioni precostituite con metformina. PIO include anche altre 2 associazioni.

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse sanitarie

- Costo del farmaco
- Costo dell'eventuale dispositivo necessario al suo uso (es. ago per l'insulina)
- Costo del monitoraggio raccomandato imposto con quel farmaco (es. lancette e strisce per misurare la glicemia)
- Costo degli eventuali eventi avversi direttamente conseguenti all'uso del farmaco (es. ipoglicemia) in termini di chiamata del 118, accesso al PS, ricovero ospedaliero
- Costo dell'eventuale ricorso al SSN (es. ricovero ospedaliero)
- Costo, incommensurabile, dell'eventuale disabilità e/o mortalità attribuibili al farmaco

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse sanitarie

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)

Valutazione molto difficile

E' possibile aggiustare per genere, età, comorbidità (valutata da farmaci concomitanti, cause di ricoveri pregressi)

Impossibile aggiustare per HbA1c o altri parametri clinici (es. BMI, lipidi, fumo, ecc.)

Impossibile distinguere diabete tipo 1 da diabete tipo 2

Fattore confondente molto importante: i nuovi farmaci possono essere prescritti solo dai diabetologi quindi chi li riceve è inserito in un contesto assistenziale differente da chi non li riceve

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse sanitarie

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)

Triennio di terapia persistente (2012-2014) - 9 gruppi

Gruppo M = Metformina ma non altri farmaci

Gruppo SU/REP = Sulfonilurea/repaglinide da sole o associate ad altri farmaci (metformina, pioglitazone, acarbosio) ma non a incretine o insulina

Gruppo DPP4 = DPP4 da soli o associati ad altri farmaci ma non a sulfonilurea/repaglinide nè insulina

Gruppo GLP1 = GLP1 da soli o associati ad altri farmaci ma non a sulfonilurea/repaglinide nè insulina

Gruppo S-DPP4 = sulfonilurea/repaglinide associata a DPP4 ma non insulina

Gruppo S-GLP1 = sulfonilurea/repaglinide associata a GLP-1 ma non insulina

Gruppo INS-V = insulina associata a sulfonilurea/repaglinide ma non incretine

Gruppo INS-DPP4 = insulina associata a DPP4 ma non sulfonilurea/repaglinide

Gruppo INS-GLP1 = insulina associata a GLP1 ma non sulfonilurea/repaglinide

Valutazione di alcuni indicatori del consumo di risorse nell'anno 2015

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: numerosità dei 9 gruppi

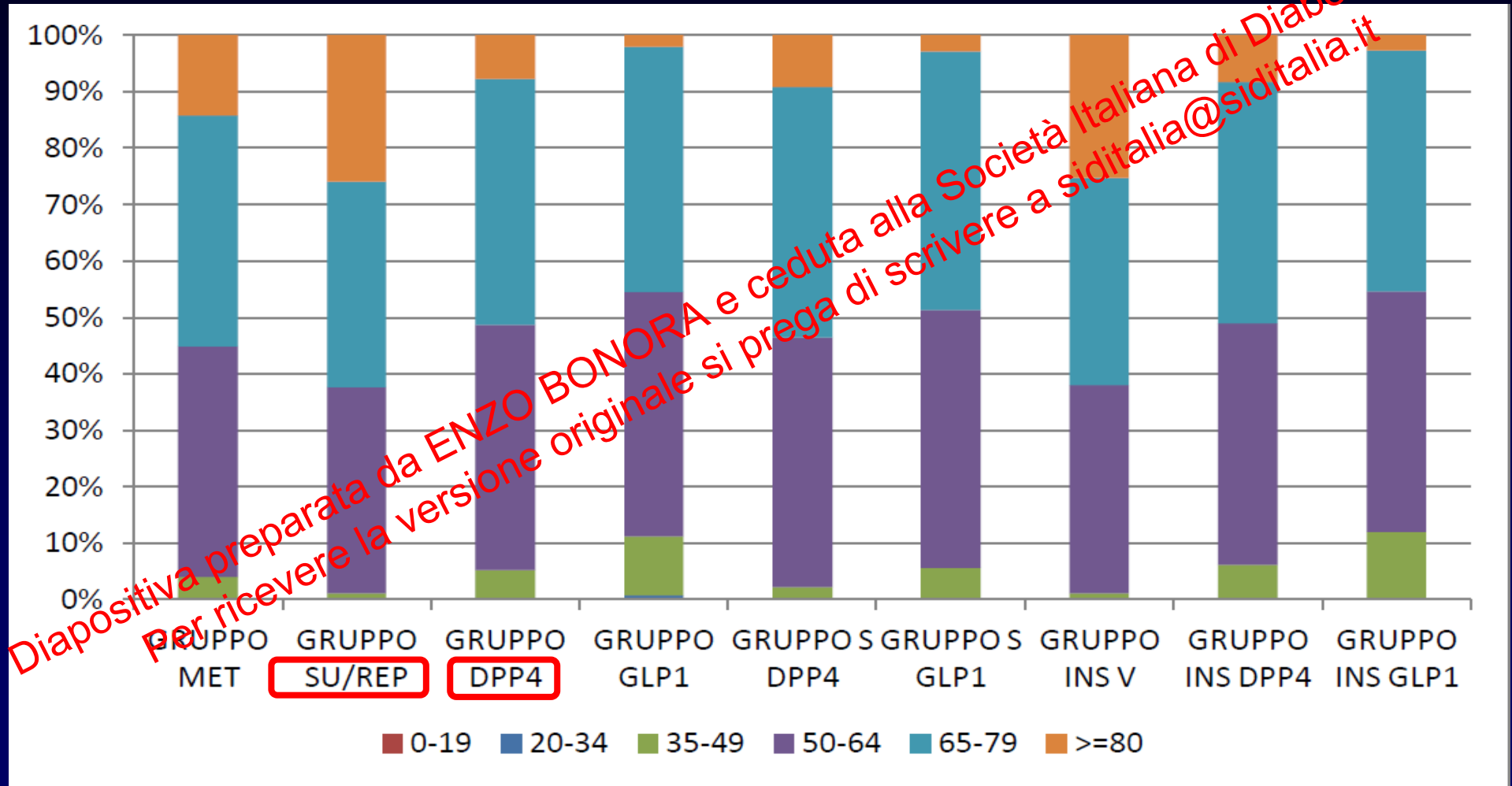
Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)

| Gruppo          | Anni 2012-13-14 |                                        |
|-----------------|-----------------|----------------------------------------|
|                 | N.              | % sul totale dei diabetici (N=313.931) |
| GRUPPO MET      | 59.827          | 19,1                                   |
| GRUPPO SU/REP   | 60.278          | 19,2                                   |
| GRUPPO DPP4     | 5.568           | 1,8                                    |
| GRUPPO GLP1     | 1.181           | 0,4                                    |
| GRUPPO S DPP4   | 1.998           | 0,6                                    |
| GRUPPO S GLP1   | 396             | 0,1                                    |
| GRUPPO INS      | 3.694           | 1,2                                    |
| GRUPPO INS DPP4 | 653             | 0,2                                    |
| GRUPPO INS GLP1 | 109             | 0,0                                    |
| Totale          | 133.704         | 42,6                                   |

Meno della metà dei pazienti ha persistenza di terapia per un triennio

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: età nei 6 gruppi

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)



I soggetti in terapia con incretine sono più giovani di quelli trattati con SU/REP

# Charlson Index

- Cardiopatia ischemica e malattie cerebrovascolari
- Scompenso cardiaco
- Malattie polmonari croniche
- Demenza
- Malattie del connettivo e reumatiche
- Ulcera peptica
- Malattie croniche del fegato
- Malattie croniche del rene
- Diabete Mellito
- Cancro
- HIV
- Malattie neurologiche gravi

Diapositiva preparata da ENZO BONORA e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.  
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a [siditalia@siditalia.it](mailto:siditalia@siditalia.it)

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: prescrizione di farmaci nell'anno successivo al triennio

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno di riferimento 2016)

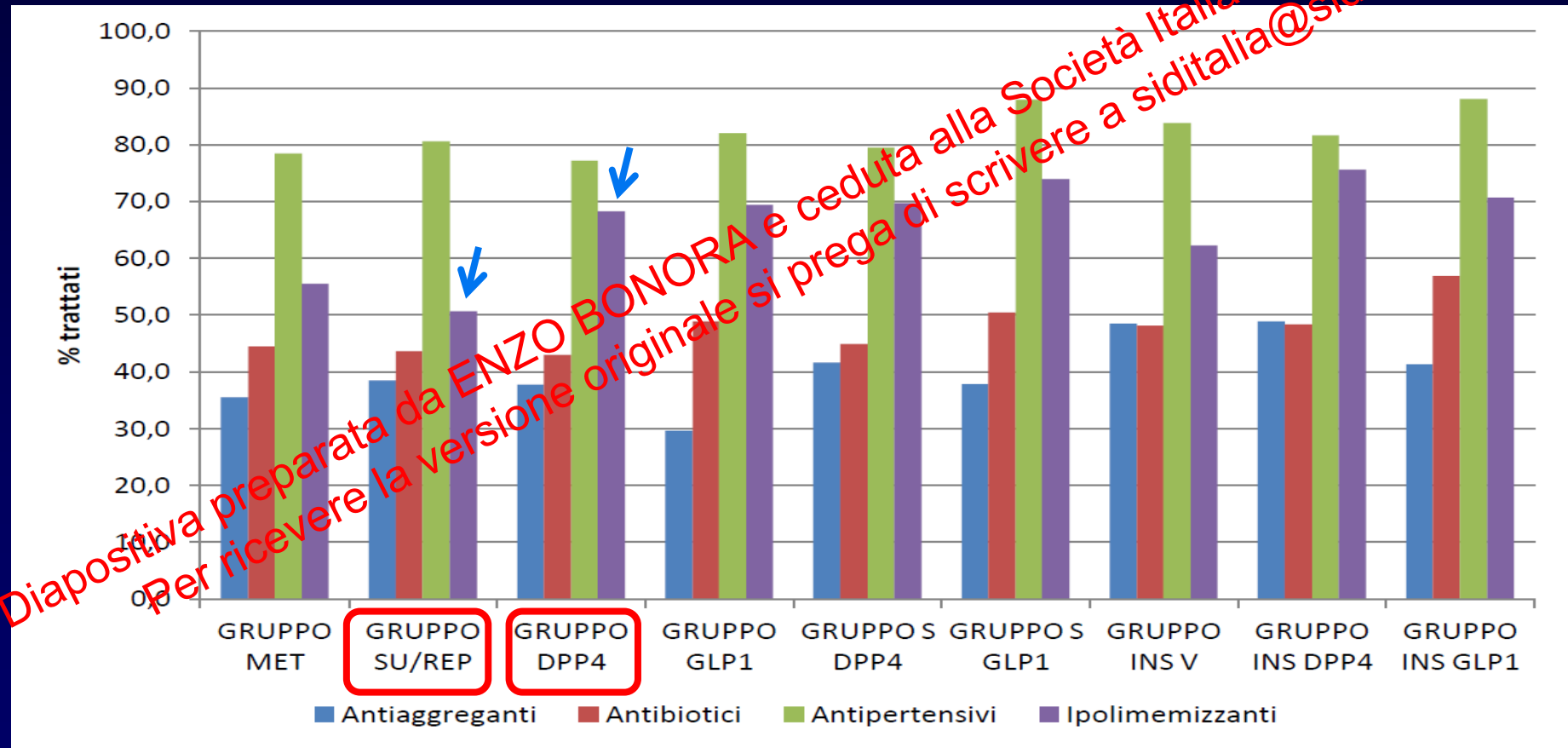
| Gruppo          | N. confezioni | N. diabetici | N. confezioni per diabetico | N. confezioni aggiustate* | N. classi farmaci |
|-----------------|---------------|--------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------|
| GRUPPO MET      | 3.413.414     | 59.827       | 57,1                        | 57,1                      | 5,4               |
| GRUPPO SU/REP   | 3.767.849     | 60.278       | 62,5                        | 56,8                      | 5,6               |
| GRUPPO DPP4     | 303.894       | 5.568        | 54,6                        | 57,1                      | 5,2               |
| GRUPPO GLP1     | 69.010        | 1.181        | 58,4                        | 67,4                      | 5,5               |
| GRUPPO S DPP4   | 121.677       | 1.998        | 60,9                        | 61,2                      | 5,5               |
| GRUPPO S GLP1   | 24.602        | 396          | 62,1                        | 68,9                      | 5,7               |
| GRUPPO INS V    | 282.014       | 3.694        | 76,3                        | 70,5                      | 6,5               |
| GRUPPO INS DPP4 | 48.043        | 653          | 73,6                        | 77,7                      | 6,2               |
| GRUPPO INS GLP1 | 8.952         | 109          | 82,1                        | 89,6                      | 6,9               |
| Totale          | 8.039.455     | 133.704      | 60,1                        |                           | 5,5               |

\* aggiustate per età, sesso e Charlson Index

I soggetti in terapia con DPP4 non ricevono più prescrizioni di farmaci

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: prescrizione di alcuni farmaci nell'anno successivo al triennio

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno di riferimento 2016)



I soggetti in terapia con incretine assumono più spesso ipolipidemizzanti: effetto CAD

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: prescrizione di esami diagnostici nell'anno successivo al triennio

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno di riferimento 2016)

| Gruppo          | N. prestazioni   | N. diabetici   | N. prestazioni pro capite | N. prestazioni aggiustate* |
|-----------------|------------------|----------------|---------------------------|----------------------------|
| GRUPPO MET      | 1.728.222        | 59.827         | 28,9                      | 28,9                       |
| GRUPPO SU/REP   | 1.744.895        | 60.278         | 28,9                      | 28,9                       |
| GRUPPO DPP4     | 203.401          | 5.568          | 36,5                      | 33,8                       |
| GRUPPO GLP1     | 43.184           | 1.181          | 36,6                      | 35,5                       |
| GRUPPO S DPP4   | 77.577           | 1.998          | 38,8                      | 35,6                       |
| GRUPPO S GLP1   | 15.365           | 396            | 38,8                      | 36,7                       |
| GRUPPO INS V    | 131.355          | 3.694          | 35,6                      | 35,6                       |
| GRUPPO INS DPP4 | 31.314           | 653            | 48                        | 43,6                       |
| GRUPPO INS GLP1 | 5.122            | 109            | 47                        | 41,5                       |
| <b>Totale</b>   | <b>3.980.445</b> | <b>133.704</b> | <b>29,8</b>               |                            |

\* aggiustate per età, sesso e Charlson Index

I soggetti in terapia con DPP4 ricevono più prescrizioni di esami: effetto CAD

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: prescrizione di esami diagnostici nell'anno successivo al triennio

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno di 2016)

| Gruppo SU/REP            |                 |                |                          |                                 |
|--------------------------|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------------------|
| Tipo di prestazione      | N. utilizzatori | % utilizzatori | Spesa media per trattato | N. prestazioni per utilizzatore |
| LABORATORIO              | 42.555          | 70,6           | 115,2                    | 30,6                            |
| VISITA                   | 38.129          | 63,3           | 95,8                     | 5,9                             |
| ECO                      | 19.771          | 32,8           | 115,5                    | 1,9                             |
| RADIOGRAFIA/SCINTIGRAFIA | 13.356          | 22,2           | 143,4                    | 2,5                             |
| INTERVENTO               | 9.765           | 16,2           | 515,5                    | 5,2                             |
| TAC                      | 6.246           | 10,4           | 114,9                    | 1,9                             |
| RIABILITAZIONE           | 5.167           | 8,6            | 304,2                    | 9,1                             |
| TRATTAMENTO              | 4.023           | 6,7            | 146,3                    | 12,3                            |
| RMN                      | 3.136           | 5,2            | 317,2                    | 1,5                             |
| MAMMOGRAFIA              | 2.663           | 5,1            | 56,4                     | 1,1                             |
| BIOPSIA                  | 1.992           | 3,3            | 131,5                    | 3,0                             |
| Totale                   | 47.178          | 78,3           | 487,3                    | 37,0                            |

| Gruppo DPP4              |                 |                |                          |                                 |
|--------------------------|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------------------|
| Tipo di prestazione      | N. utilizzatori | % utilizzatori | Spesa media per trattato | N. prestazioni per utilizzatore |
| LABORATORIO              | 4.809           | 86,4           | 116,2                    | 30,7                            |
| VISITA                   | 4.773           | 85,7           | 109,2                    | 5,9                             |
| ECO                      | 2.420           | 43,5           | 116,0                    | 2,0                             |
| RADIOGRAFIA/SCINTIGRAFIA | 1.283           | 23,0           | 159,8                    | 2,7                             |
| INTERVENTO               | 963             | 17,3           | 427,6                    | 5,2                             |
| TAC                      | 555             | 10,0           | 230,9                    | 1,8                             |
| TRATTAMENTO              | 516             | 9,3            | 133,3                    | 11,6                            |
| MAMMOGRAFIA              | 502             | 9,0            | 56,1                     | 1,1                             |
| RMN                      | 480             | 8,6            | 319,5                    | 10,5                            |
| RIABILITAZIONE           | 429             | 7,7            | 304,0                    | 1,5                             |
| BIOPSIA                  | 278             | 5,0            | 132,3                    | 4,1                             |
| Totale                   | 5.022           | 90,2           | 502,8                    | 40,5                            |

Rispetto ai soggetti in terapia con sulfoniluree i soggetti in terapia con DPP4 ricevono più prescrizioni di vari componenti della specialistica (soprattutto di laboratorio, visite, ecografie, RMN): effetto CAD

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: ricoveri ospedalieri nell'anno successivo al triennio

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno di riferimento 2016)

| Gruppo        | N. ricoveri | N. ricoverati | N.medio ricoveri per ricoverato | Giorni medi di degenza | Regime di ricovero |
|---------------|-------------|---------------|---------------------------------|------------------------|--------------------|
| GRUPPO MET    | 2.795       | 2.237         | 1,2                             | 16,9                   | Day Hospital       |
| GRUPPO MET    | 10.727      | 6.544         | 1,6                             | 11,0                   | Regime ordinario   |
| Totale        | 13.522      | 8.148         | 1,7                             | 12,2                   | Tutti              |
| GRUPPO SU/REP | 2.648       | 2.063         | 1,3                             | 15,1                   | Day Hospital       |
| GRUPPO SU/REP | 18.587      | 8.175         | 1,7                             | 12,3                   | Regime ordinario   |
| Totale        | 16.235      | 9.614         | 1,7                             | 12,8                   | Tutti              |
| GRUPPO DPP4   | 276         | 225           | 1,2                             | 13,7                   | Day Hospital       |
| GRUPPO DPP4   | 842         | 537           | 1,6                             | 10,3                   | Regime ordinario   |
| Totale        | 1.118       | 711           | 1,6                             | 11,2                   | Tutti              |
| GRUPPO GLP1   | 83          | 68            | 1,2                             | 9,3                    | Day Hospital       |
| GRUPPO GLP1   | 173         | 112           | 1,5                             | 11,4                   | Regime ordinario   |
| Totale        | 256         | 166           | 1,5                             | 10,7                   | Tutti              |

I soggetti in terapia con DPP4 hanno ricoveri meno frequenti e più brevi

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: ricoveri ospedalieri per alcune cause nell'anno successivo al triennio

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno di riferimento 2016)

| Classe di ricovero         | GRUPPO MET<br>(N= 59.827) | GRUPPO SU/REP<br>(N=60.278) | GRUPPO DPP4<br>(N=5.668) | GRUPPO GLP1<br>(N=1.181) | GRUPPO S DPP4<br>(N=1.998) | GRUPPO S GLP1<br>(N=396) | GRUPPO INS V<br>(N=3.694) | GRUPPO INS DPP4<br>(N=653) | GRUPPO INS GLP1<br>(N=109) |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                            | % ricoverati              | % ricoverati                | % ricoverati             | % ricoverati             | % ricoverati               | % ricoverati             | % ricoverati              | % ricoverati               | % ricoverati               |
| Malattie app. circolatorio | 3,890                     | 5,395                       | 2,538                    | 3,218                    | 4,004                      | 4,040                    | 6,957                     | 7,810                      | 7,339                      |
| Vasculopatia cerebrale     | 0,816                     | 1,274                       | 0,629                    | 0,677                    | 0,651                      | 0,505                    | 1,299                     | 1,838                      | 0,917                      |
| Cardiopatia ischemica      | 0,824                     | 0,942                       | 1,024                    | 1,101                    | 1,351                      | 1,768                    | 1,489                     | 2,297                      | 2,752                      |
| Infarto                    | 0,471                     | 0,740                       | 0,305                    | 0,339                    | 0,200                      | 0,505                    | 0,812                     | 1,225                      | 0,917                      |
| Diabete                    | 0,510                     | 0,737                       | 0,431                    | 1,101                    | 0,951                      | 1,010                    | 1,570                     | 2,144                      | 3,670                      |
| Infarto miocardico         | 0,323                     | 0,499                       | 0,269                    | 0,000                    | 0,601                      | -                        | 0,650                     | 0,766                      | -                          |
| Insufficienza renale       | 0,050                     | 0,154                       | 0,108                    | 0,085                    | 0,300                      | -                        | 0,352                     | 0,459                      | -                          |

I soggetti in terapia con DPP4 hanno meno ricoveri per complicanze

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: ricoveri ospedalieri per alcune cause nell'anno successivo al triennio

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno di riferimento 2016)

| Classe di ricovero | GRUPPO MET<br>(N= 59.827) | GRUPPO SU/REP<br>(N=60.278) | GRUPPO DPP4<br>(N=5.668) | GRUPPO GLP1<br>(N=1.181) | GRUPPO S DPP4<br>(N=1.998) | GRUPPO S GLP1<br>(N=396) | GRUPPO INS V<br>(N=3.694) | GRUPPO INS DPP4<br>(N=653) | GRUPPO INS GLP1<br>(N=109) |
|--------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                    | % ricoverati              | % ricoverati                | % ricoverati             | % ricoverati             | % ricoverati               | % ricoverati             | % ricoverati              | % ricoverati               | % ricoverati               |
| Ulcera piede       | 0,018                     | 0,043                       | -                        | -                        | 0,150                      | -                        | 0,217                     | -                          | -                          |
| Coma ipoglicemico  | -                         | 0,025                       | -                        | -                        | -                          | -                        | -                         | -                          | -                          |
| Coma               | 0,007                     | 0,023                       | -                        | -                        | 0,100                      | -                        | 0,108                     | 0,306                      | -                          |
| Coma iperglicemico | 0,010                     | 0,022                       | -                        | 0,085                    | -                          | -                        | 0,081                     | -                          | -                          |
| Osteomieliti       | 0,007                     | 0,020                       | -                        | -                        | 0,050                      | 0,253                    | 0,081                     | 0,153                      | -                          |
| Chetoacidosi       | 0,007                     | 0,017                       | -                        | -                        | 0,050                      | -                        | 0,108                     | -                          | -                          |
| Amputazione        | -                         | 0,013                       | -                        | 0,085                    | -                          | -                        | -                         | -                          | -                          |
| Gangrena           | 0,002                     | 0,005                       | -                        | -                        | -                          | -                        | 0,054                     | -                          | -                          |

I soggetti in terapia con DPP4 hanno meno ricoveri per complicanze

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: ricoveri ospedalieri per malattie CV nell'anno successivo al triennio

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno di riferimento 2016)

| Gruppi             | N. soggetti | N. ricoverati | % ricoverati | Età media | % Maschi | % ricoverati aggiustati | Indice di Charlson | % ricoverati aggiustato** |
|--------------------|-------------|---------------|--------------|-----------|----------|-------------------------|--------------------|---------------------------|
| 1: GRUPPO MET      | 59.827      | 2.327         | 3,9          | 69,2      | 53,6%    | 3,9                     | 2,53               | 3,9                       |
| 2: GRUPPO SU/REP   | 60.278      | 3.252         | 5,4          | 74,9      | 55,7%    | 4,4                     | 3,07               | 4,3                       |
| 3: GRUPPO DPP4     | 5.568       | 197           | 3,5          | 66,1      | 59,9%    | 3,9                     | 2,23               | 3,9                       |
| 4: GRUPPO GLP1     | 1.181       | 38            | 3,2          | 61,6      | 51,5%    | 3,7                     | 1,76               | 3,7                       |
| 5: GRUPPO S DPP4   | 1.998       | 80            | 4,0          | 68,8      | 60,8%    | 3,8                     | 2,48               | 3,9                       |
| 6: GRUPPO S GLP1   | 396         | 16            | 4,0          | 64,4      | 52,3%    | 3,9                     | 2,02               | 4,0                       |
| 7: GRUPPO INS V    | 6.694       | 257           | 7,0          | 74,5      | 51,9%    | 5,0                     | 3,07               | 4,7                       |
| 8: GRUPPO INS DPP4 | 653         | 51            | 7,8          | 65,8      | 60,8%    | 6,6                     | 2,28               | 6,3                       |
| 9: GRUPPO INS GLP1 | 109         | 8             | 7,3          | 62,0      | 58,7%    | 5,2                     | 1,83               | 5,3                       |
| Totale             | 133.704     | 6.226         | 4,7          | 71,7      | 53,5%    |                         | 2,76               |                           |

\* aggiustata per sesso ed età

\*\* aggiustata per sesso, età e Charlson index

I soggetti in terapia con DPP4 hanno meno ricoveri per complicanze cardiovascolari

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: spesa complessiva e per singole voci

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)

| Spesa media / anno       | GRUPPO<br>MET (N=<br>59.827) | GRUPPO<br>SU/REP<br>(N=60.278) | GRUPPO<br>DPP4<br>(N=5.668) | GRUPPO<br>GLP1<br>(N=1.181) | GRUPPO<br>S DPP4<br>(N=1.998) | GRUPPO<br>S GLP1<br>(N=396) | GRUPPO<br>INS V<br>(N=3.694) | GRUPPO<br>INS DPP4<br>(N=653) | GRUPPO<br>INS GLP1<br>(N=109) |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Spesa media per capite   |                              |                                |                             |                             |                               |                             |                              |                               |                               |
| TOTALE                   | € 1.991                      | € 2.331                        | € 2.491                     | € 3.277                     | € 2.711                       | € 3.452                     | € 3.204                      | € 3.843                       | € 4.871                       |
| Farmaceutica             | € 607                        | € 711                          | € 1.152                     | € 1.758                     | € 1.250                       | € 1.919                     | € 1.203                      | € 1.703                       | € 2.269                       |
| di cui per antidiabetici | € 56                         | € 120                          | € 558                       | € 1.137                     | € 638                         | € 1.280                     | € 436                        | € 897                         | € 1.413                       |
| Ricoveri                 | € 1.011                      | € 1.237                        | € 883                       | € 1.068                     | € 989                         | € 1.069                     | € 1.550                      | € 1.394                       | € 2.069                       |
| Specialistica            | € 373                        | € 383                          | € 456                       | € 451                       | € 472                         | € 464                       | € 452                        | € 746                         | € 534                         |

I soggetti in terapia con DPP4 costano di più in farmaci e specialistica ma meno in ricoveri rispetto ai trattati con SU/REP

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: spesa complessiva dopo aver aggiustato per alcuni fattori confondenti

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno di riferimento 2016)

| Gruppi                         | N. soggetti | Spesa pro capite lordo | Spesa pro capite aggiustato* | Età media |
|--------------------------------|-------------|------------------------|------------------------------|-----------|
| 1: GRUPPO MET                  | 59.827      | € 1.991                | € 2.224                      | 69,2      |
| 2: GRUPPO SU/REP (Riferimento) | 60.278      | € 2.331                | € 2.331                      | 74,9      |
| 3: GRUPPO DPP4                 | 5.568       | € 2.491                | € 2.491                      | 66,1      |
| 4: GRUPPO GLP1                 | 1.181       | € 3.277                | € 4.119                      | 61,6      |
| 5: GRUPPO S DPP4               | 1.998       | € 2.711                | € 3.103                      | 68,8      |
| 6: GRUPPO S GLP1               | 396         | € 3.452                | € 4.522                      | 64,4      |
| 7: GRUPPO INS V                | 3.694       | € 3.204                | € 3.284                      | 74,5      |
| 8: GRUPPO INS DPP4             | 653         | € 3.843                | € 4.307                      | 65,8      |
| 9: GRUPPO INS GLP1             | 109         | € 4.871                | € 5.685                      | 62,0      |
| Total                          | 181.226     | € 2.235                |                              | 71,7      |

\* aggiustata per sesso, età e Charlson index; tutti i confronti con SU/REP p<0,001

I soggetti in terapia con DPP4 costano un po' di più dopo aver aggiustato per sesso, età e Charlson Index ma....

# Considerazioni

La spesa per i ricoveri calcolata con il sistema dei DRG è largamente sottostimata.

Un approccio terapeutico che riduce il numero dei ricoveri e la loro durata (la voce di spesa prevalente nel costo del diabete) determina un risparmio non immediatamente percepibile ma certamente tangibile.

Se la spesa per ricoveri nel gruppo DPP-4 non è di € 883 (sistema DRG) ma di € 1168 (costo medio per giornata di degenza) e quella nel gruppo SU/REP non è di € 1237 ma di € 2079, la spesa complessiva determinata da ricoveri+farmaceutica specialistica ammonta quindi a € 2776 per i DPP-4 e a € 3173 per SU/REP, con un differenziale di circa **€ 400 a vantaggio dei DPP4.**

Ulteriori analisi potranno essere fatte in futuro con GLP-1 e SGLT-2 (al momento la numerosità è troppo scarsa).

# Conclusioni

I farmaci anti-iperglicemici costituiscono una parte largamente minoritaria della spesa per assistere le persone con diabete (non più del 5%). Il fenomeno è meglio apprezzabile se il costo dei ricoveri viene valorizzato nella maniera appropriata.

Fra questi farmaci il contributo maggiore viene dall'insulina (circa il 50%), ma il trattamento attualmente più costoso è quello con GLP-1 agonisti.

Valutare dai soli flussi amministrativi (farmaci, specialistica, ricoveri ospedalieri) l'impatto dei differenti trattamenti anti-iperglicemici sul consumo di risorse sanitarie è estremamente difficile. I fattori confondenti sono numerosi e fra essi anche il diverso contesto assistenziale (specialistico o meno).

Seppure con cautela, sembra sia possibile concludere che la terapia con DPP4, nonostante sia condotta solo dagli specialisti con quello che questo comporta in termine di intensificazione del monitoraggio e della terapia nel suo complesso e della conseguente spesa, si traduca in costi decisamente inferiori per una minore ospedalizzazione rispetto alla terapia con sulfoniluree.

**IL DIABETE  
È UN RISCHIO  
PER MOLTI  
SCONFIGGERLO  
UNA SFIDA  
PER TUTTI**

**SFIDIAMO IL  
DIABETE**



**PERCHÉ IL DIABETE  
VA SFIDATO?**

1. Per non avere un infarto (50 mila diabetici italiani ogni anno sono colpiti da un infarto).
2. Per non avere un ictus (10 mila diabetici italiani ogni anno sono colpiti da un ictus).
3. Per non perdere andare ai lavori perché il rene non funziona (2 mila diabetici italiani, ogni anno, lo iniziano).
4. Per non subire un'amputazione a gambe o piedi (succede ogni anno a 10 mila diabetici italiani).
5. Per allungarsi la vita (ogni 5 minuti in Italia muore una persona anche a causa del diabete).

**COME FARE  
A SCONFIGGERE IL DIABETE?**

1. Adottando uno stile di vita più salutare: "2 forchettate in meno e 4 passi in più ogni giorno".
2. Prendendo sempre tutte le medicine in maniera corretta.
3. Misurando le glicemie a casa come raccomandato dal medico o dall'infermiere.
4. Eseguendo tutte le visite mediche e gli esami periodici prescritti dal curante.
5. Facendosi curare anche in un centro diabetologico. In Italia la visita diabetologica ha lo stesso effetto di un farmaco "salvavita".

© 2017 - Associazione Italiana Diabetologia e Diabete Ricerca

**SI FA CHIAMARE INFARTO,  
ICTUS, PERDITA DELLA VISTA,  
INSUFFICIENZA RENALE,  
CANCRENA DEGLI ARTI  
INFERIORI**

160

150

140

130

120

**QUEL BASTARDO  
DEL DIABETE**

**SFIDIAMO IL  
DIABETE**

Il diabete è causa diretta e indiretta della metà degli infarti e degli ictus; la seconda causa di dialisi per insufficienza renale, la prima causa di cecità in età lavorativa, di amputazione non traumatica degli arti inferiori. È un fattore di rischio per tutte le malattie, compresi i tumori. La prima azione da compiere per sconfiggere il diabete è non sottovalutarlo mai e considerarlo un nemico potenzialmente mortale.

**IL DIABETE È SEMPRE IN AGGUATO.  
LA RICERCA È L'UNICA ARMA  
PER SCONFIGGERLO.**

Sfida anche tu il diabete. Aluta la ricerca.  
IBAN: IT4370103003257000000114281

[www.diabetericerca.org](http://www.diabetericerca.org)





# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: ricoveri ospedalieri nell'anno successivo al triennio

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno di riferimento 2016)

| Gruppi             | N. soggetti | N. ricoverati | % ricoverati | Età media | % maschi | % ricoverati aggiustato* | % ricoverati aggiustato** |
|--------------------|-------------|---------------|--------------|-----------|----------|--------------------------|---------------------------|
| 1: GRUPPO MET      | 59.827      | 5.063         | 8,5          | 69,2      | 53,6%    | 8,5                      | 8,5                       |
| 2: GRUPPO SU/REP   | 60.278      | 5.837         | 9,7          | 74,9      | 52,7%    | 8,8                      | 8,7                       |
| 3: GRUPPO DPP4     | 5.568       | 449           | 8,1          | 66,1      | 59,9%    | 8,5                      | 8,5                       |
| 4: GRUPPO GLP1     | 1.181       | 101           | 8,6          | 61,6      | 51,5%    | 10,0                     | 10,0                      |
| 5: GRUPPO S DPP4   | 1.998       | 168           | 8,4          | 68,8      | 60,8%    | 8,5                      | 8,5                       |
| 6: GRUPPO S GLP1   | 396         | 34            | 8,6          | 64,4      | 52,3%    | 9,5                      | 9,5                       |
| 7: GRUPPO INS V    | 3.094       | 425           | 11,5         | 74,5      | 51,9%    | 10,8                     | 10,3                      |
| 8: GRUPPO INS DPP4 | 652         | 73            | 11,2         | 65,8      | 60,8%    | 12,3                     | 11,5                      |
| 9: GRUPPO INS GLP1 | 109         | 15            | 13,8         | 62,0      | 58,7%    | 16,9                     | 16,5                      |
| Totale             | 133.704     | 6.226         | 4,7          | 71,7      | 53,5%    |                          |                           |

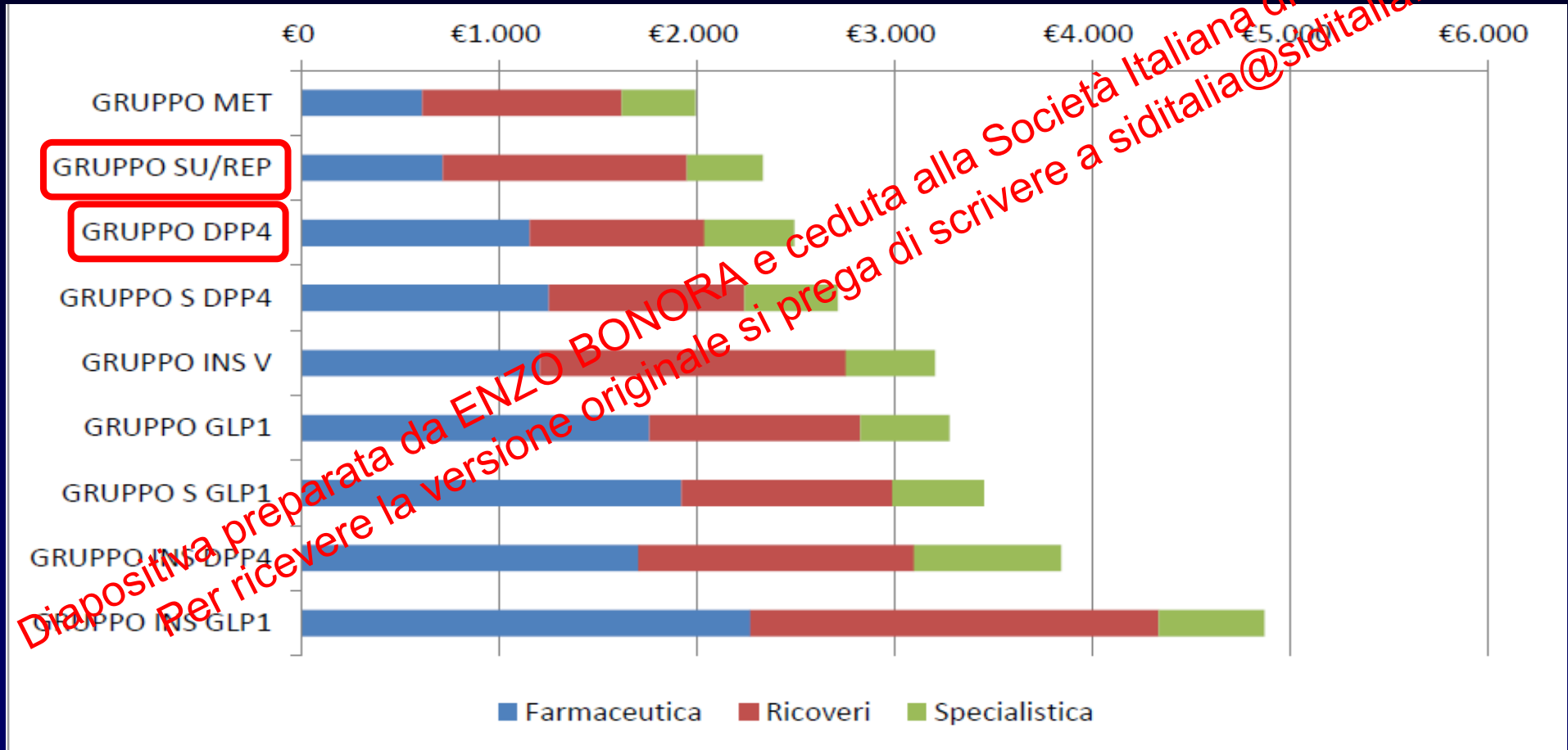
\* aggiustata per sesso ed età

\*\* aggiustata per sesso, età e Charlson index

I soggetti in terapia con DPP4 non hanno meno ricoveri per tutte le cause

# Impatto dei differenti farmaci anti-iperglicemici sul consumo di risorse: spesa complessiva e per singole voci

Osservatorio ARNO Diabete SID-CINECA - 2017 (anno 2016)



I soggetti in terapia con incretine costano di più in farmaci e specialistica ma meno in ricoveri