

ARS – Dipartimento di Sanità Pubblica Università di Firenze

Firenze

4 novembre 2011

Convegno

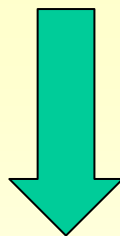
**La gestione delle cronicità sul territorio in Toscana:
evidenze dalla banca dati MaCro**

Indicatori di processo MaCro nel Diabete

Dr. Gianrocco Martino

Obiettivo specifico dell'approfondimento descrittivo

Analisi dettagliata degli **indicatori di processo** *MaCro* presenti su *mARSupio*, relativi al diabete mellito



valutazione di eventuali differenze di tipo *territoriale, demografiche e temporali*

Algoritmo di definizione del diabete

Selezione da flussi	
Flusso	Condizione
<i>SDO</i>	Presenza in una qualsiasi delle diagnosi di dimissione di un codice ICD9CM 250*
<i>SPF o FED</i>	Presenza di almeno due prescrizioni in date distinte in uno stesso anno con un codice ATC A10*
<i>SEA</i>	Presenza di un'esenzione con codice 250

Algoritmi specifici	
Guarigione	Un soggetto che non presenta nessuna delle caratteristiche predette da almeno due anni non viene più considerato prevalente come diabetico

Fonti: gruppo di lavoro delle società scientifiche italiane AIE e SISMEC

1° indicatore

Indicatore	Terapia con ACE inibitori o antagonisti dell'angiotensina II , su residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito. Età 16+. Popolazione standard: residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito nel 2006.
Numeratore	Soggetti con almeno due erogazioni nell'anno di ACE inibitori o antagonisti dell'angiotensina II (codice ATC: C09*) distanti più di 180 giorni
Denominatore	Residenti in Toscana di età 16+ prevalenti MaCro per diabete mellito al 31/12 dell'anno precedente
Coefficiente moltiplicativo	100
Dettaglio	Residenza: Zona, Azienda USL, Area Vasta, Regione. Genere: Maschi, Femmine, Totale.
Anni	dal 2006 al 2010
Fonti	MaCro ARS Toscana; Flusso SPF Regione Toscana; Flusso FED Regione Toscana

2° indicatore

Indicatore	Terapia con aspirina in non trattati con anticoagulanti né antiplatelet , su residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito. Età 16+. Popolazione standard: residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito nel 2006.
Numeratore	Soggetti con almeno due erogazioni nell'anno di aspirina (codice ATC: B01AC06) distanti più di 180 giorni
Denominatore	Residenti in Toscana di età 16+ prevalenti MaCro per diabete mellito al 31/12 dell'anno precedente e non in terapia con antiplatelet (antiplatelet: tutti i codici ATC B01A* eccetto B01AC06)
Coefficiente moltiplicativo	100
Dettaglio	Residenza: Zona, Azienda USL, Area Vasta, Regione. Genere: Maschi, Femmine, Totale.
Anni	dal 2006 al 2010
Fonti	MaCro ARS Toscana; Flusso SPF Regione Toscana; Flusso FED Regione Toscana

3° indicatore

Indicatore	Terapia con statine , su residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito. Età 16+. Popolazione standard: residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito nel 2006.
Numeratore	Soggetti con almeno due erogazioni nell'anno di statine (codice ATC: C10AA*) distanti più di 180 giorni
Denominatore	Residenti in Toscana di età 16+ prevalenti MaCro per diabete mellito al 31/12 dell'anno precedente
Coefficiente moltiplicativo	100
Dettaglio	Residenza: Zona, Azienda USL, Area Vasta, Regione. Genere: Maschi, Femmine, Totale.
Anni	dal 2006 al 2010
Fonti	MaCro ARS Toscana; Flusso SPF Regione Toscana; Flusso FED Regione Toscana

4° indicatore

Indicatore	Monitoraggio di creatinina o clearance , su residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito. Età 16+. Popolazione standard: residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito nel 2006.
Numeratore	Soggetti con almeno un monitoraggio della creatinina registrato nell'anno (codice prestazione 90.16.4 o 90.16.3)
Denominatore	Residenti in Toscana di età 16+ prevalenti MaCro per diabete mellito al 31/12 dell'anno precedente
Coefficiente moltiplicativo	100
Dettaglio	Residenza: Zona, Azienda USL, Area Vasta, Regione. Genere: Maschi, Femmine, Totale.
Anni	dal 2006 al 2010
Fonti	MaCro ARS Toscana; Flusso SPF Regione Toscana; Flusso FED Regione Toscana

5° indicatore

Indicatore	Monitoraggio dell' emoglobina glicata , su residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito. Età 16+. Popolazione standard: residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito nel 2006.
Significato	Indicatore del follow-up a livello ambulatoriale dei pazienti con diabete
Numeratore	Soggetti con almeno un monitoraggio dell' emoglobina glicata registrato nell' anno (codice prestazione 90.28.1)
Denominatore	Residenti in Toscana di età 16+ prevalenti MaCro per diabete mellito al 31/12 dell' anno precedente
Coefficiente moltiplicativo	100
Dettaglio	Residenza: Zona, Azienda USL, Area Vasta, Regione. Genere: Maschi, Femmine, Totale.
Anni	dal 2006 al 2010
Fonti	MaCro ARS Toscana; Flusso SPF Regione Toscana; Flusso FED Regione Toscana

6° indicatore

Indicatore	Monitoraggio di microalbuminuria , su residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito. Età 16+. Popolazione standard: residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito nel 2006.
Numeratore	Soggetti con almeno un monitoraggio della microalbuminuria registrato nell'anno (codice prestazione 90.33.4)
Denominatore	Residenti in Toscana di età 16+ prevalenti MaCro per diabete mellito al 31/12 dell'anno precedente
Coefficiente moltiplicativo	100
Dettaglio	Residenza: Zona, Azienda USL, Area Vasta, Regione. Genere: Maschi, Femmine, Totale.
Anni	dal 2006 al 2010
Fonti	MaCro ARS Toscana; Flusso SPF Regione Toscana; Flusso FED Regione Toscana

7° indicatore

Indicatore	Misurazione del profilo lipidico , su residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito. Età 16+. Popolazione standard: residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito nel 2006.
Numeratore	Soggetti che nell'anno hanno registrato almeno un monitoraggio di ciascuno dei seguenti valori: colesterolo totale (codice prestazione 90.14.3), colesterolo HDL (codice prestazione 90.14.1), trigliceridi (codice prestazione 90.43.2)
Denominatore	Residenti in Toscana di età 16+ prevalenti MaCro per diabete mellito al 31/12 dell'anno precedente
Coefficiente moltiplicativo	100
Dettaglio	Residenza: Zona, Azienda USL, Area Vasta, Regione. Genere: Maschi, Femmine, Totale.
Anni	dal 2006 al 2010
Fonti	MaCro ARS Toscana; Flusso SPF Regione Toscana; Flusso FED Regione Toscana

8° indicatore

Indicatore	Visita oculistica , su residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito. Età 16+. Popolazione standard: residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito nel 2006.
Significato	Indicatore del follow-up a livello ambulatoriale dei pazienti con diabete
Numeratore	Soggetti con almeno un esame della retina o visita oculistica registrati nell'anno (codice prestazione 95.09.1, 95.2, 95.02, 95.01 oppure codice prestazione 89.01, 89.03, 89.07, 89.7 e codice specialità 034). Attenzione perchè fino al 2008 era solo esame della retina (codice prestazione 95.09.1)
Denominatore	Residenti in Toscana di età 16+ prevalenti MaCro per diabete mellito al 31/12 dell'anno precedente
Coefficiente moltiplicativo	100
Dettaglio	Residenza: Zona, Azienda USL, Area Vasta, Regione. Genere: Maschi, Femmine, Totale.
Anni	dal 2006 al 2010
Fonti	MaCro ARS Toscana; Flusso SPF Regione Toscana; Flusso FED Regione Toscana

Metodo di analisi e di presentazione dei risultati

ANALISI:

- Indicatori di processo
- Popolazione standard
- Dato regionale, per Area Vasta, per Zona-distretto e per AUSL

PRESENTAZIONE:

- Andamento temporale di ogni singolo indicatore di processo a livello regionale
- Valutazione raggiungimento LAP e livelli ideali di riferimento
- Discrepanze di valori degli indicatori di processo per Zona-distretto
- Confronto fra AUSL per i 2 indicatori di processo con i valori più bassi

Risultati

Andamento temporale

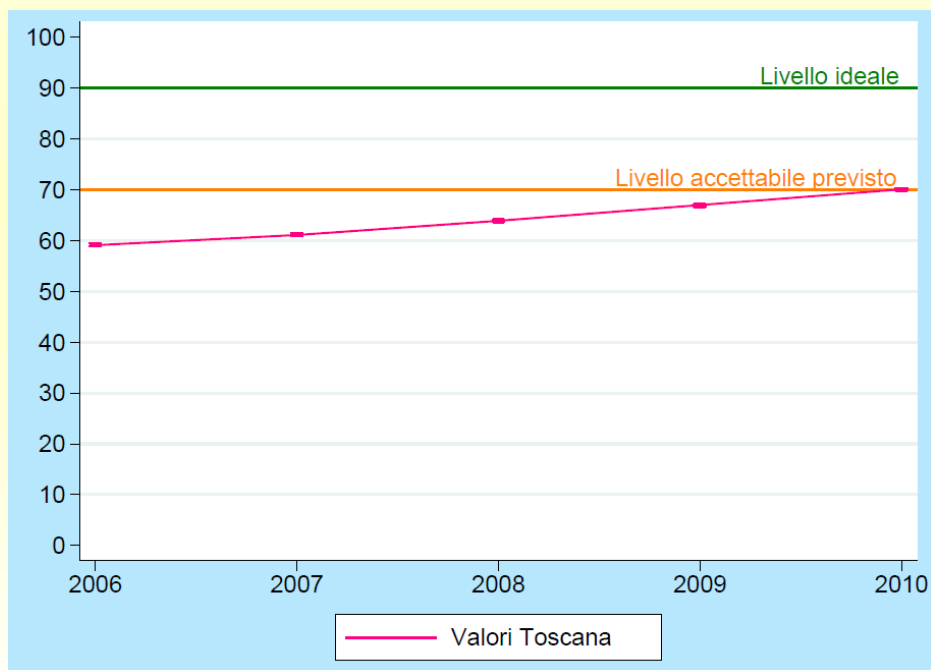
Indicatori di processo per diabete mellito. Andamento degli indicatori negli ultimi 5 anni per 100 residenti di età 16+, standardizzati per età.

Popolazione standard: prevalenti MaCro diabete mellito 2006.

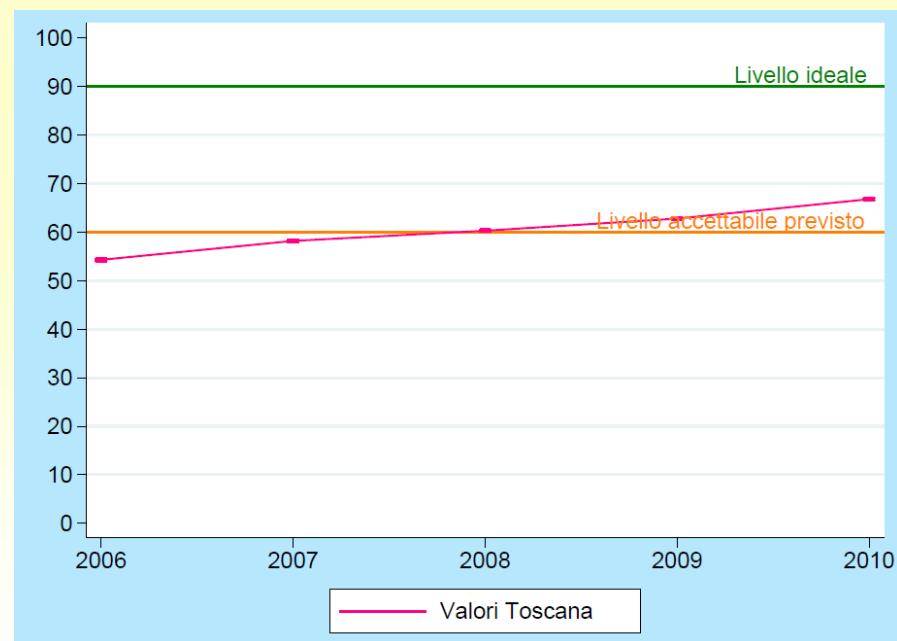
Indicatori di processo	2006	2007	2008	2009	2010
	(Percentuale standardizzata)				
Terapia con ACE inibitori o antagonisti angiotensina II	45,5	47,8	49,3	50,2	51,5
Terapia con statine	18,6	20,9	23,5	26	29
Monitoraggio creatinina o clearance	59,1	61,1	63,9	67	70,1
Monitoraggio emoglobina glicata	54,3	58,2	60,3	62,8	66,8
Monitoraggio microalbuminuria	17,3	18,7	19,6	21,1	26,3
Misurazione profilo lipidico	46,8	47,1	50	52,5	56,7
Visita oculistica	28,8	29,8	29,9	31	31,3
Terapia con aspirina in pazienti non trattati con anticoagulanti o antiplatelet	23,9	26,2	28,4	29,6	31,6

Monitoraggio della creatinina e dell'emoglobina glicata in prevalenti MaCro per diabete mellito. Andamento dell'indicatore per 100 residenti di età 16+, standardizzato per età, con IC al 95%, confrontato con il livello accettabile previsto (LAP) e il livello ideale stabiliti nel Rapporto Health Search 2008. *Popolazione standard: prevalenti MaCro diabete mellito 2006.*

Creatinina o clearance renale

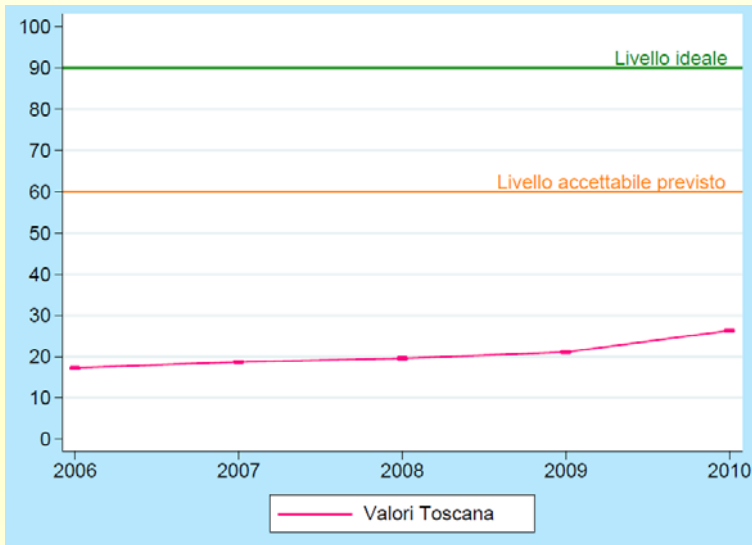


Emoglobina Glicata

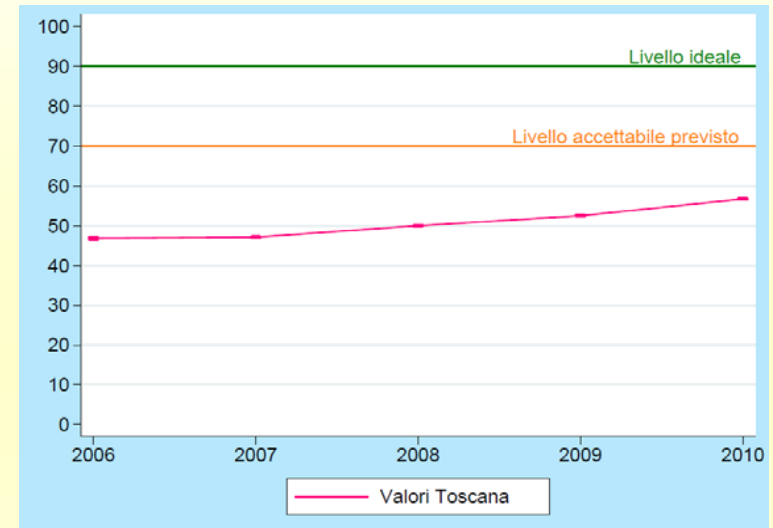


Monitoraggio della microalbuminuria, del profilo lipidico e della visita oculistica in prevalenti MaCro per diabete mellito. Andamento dell'indicatore per 100 residenti di età 16+, standardizzato per età, con IC al 95%, confrontato con il livello accettabile previsto (LAP) e il livello ideale stabiliti nel Rapporto Health Search 2008. *Popolazione standard: prevalenti MaCro diabete mellito 2006.*

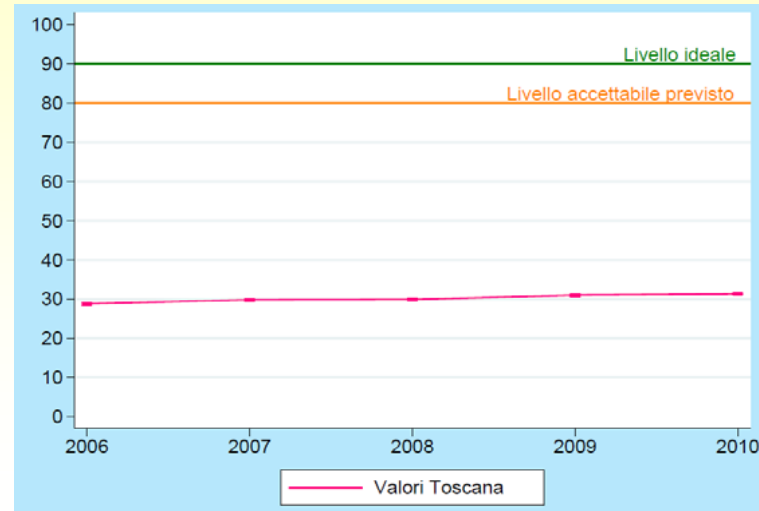
Microalbuminuria



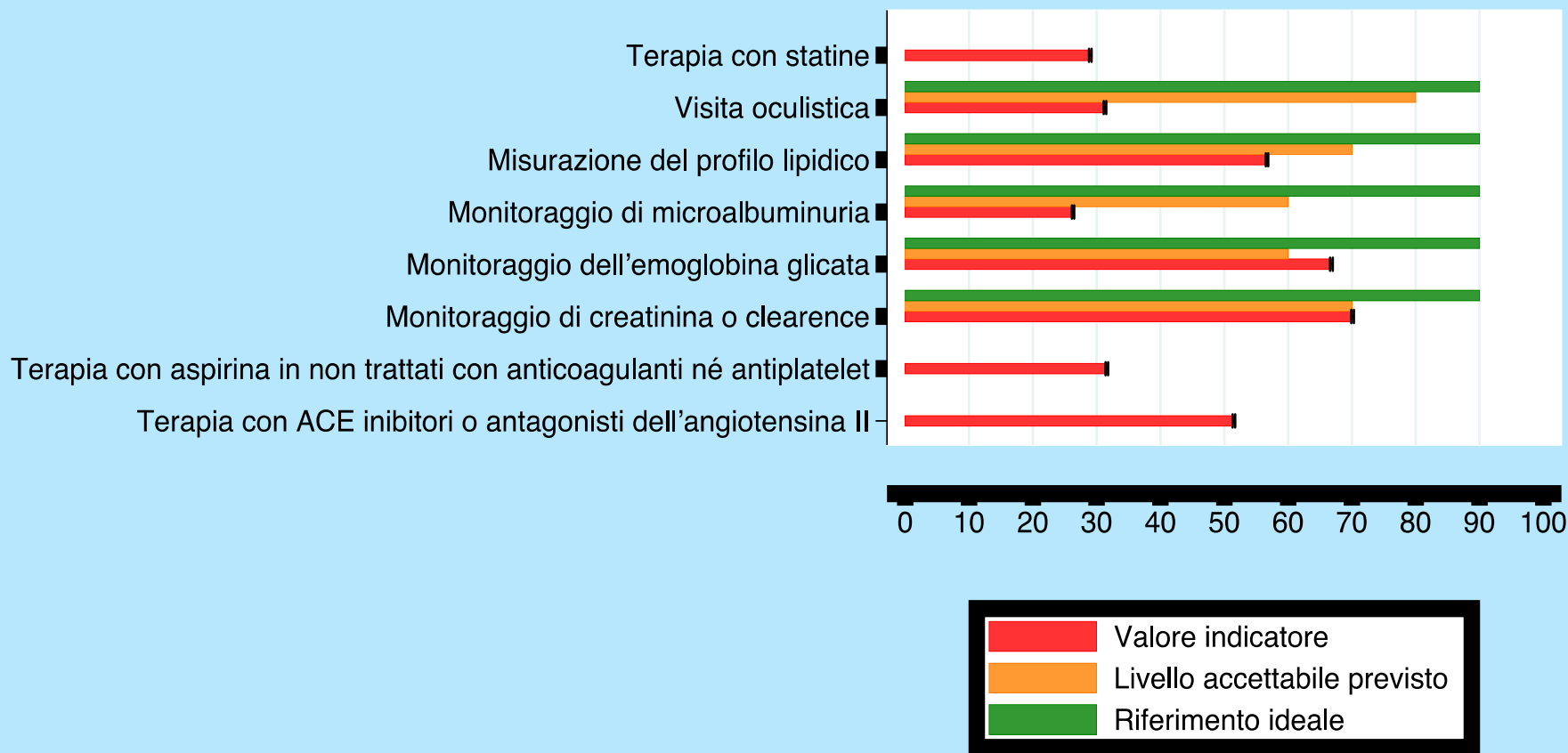
Profilo lipidico



Visita oculistica

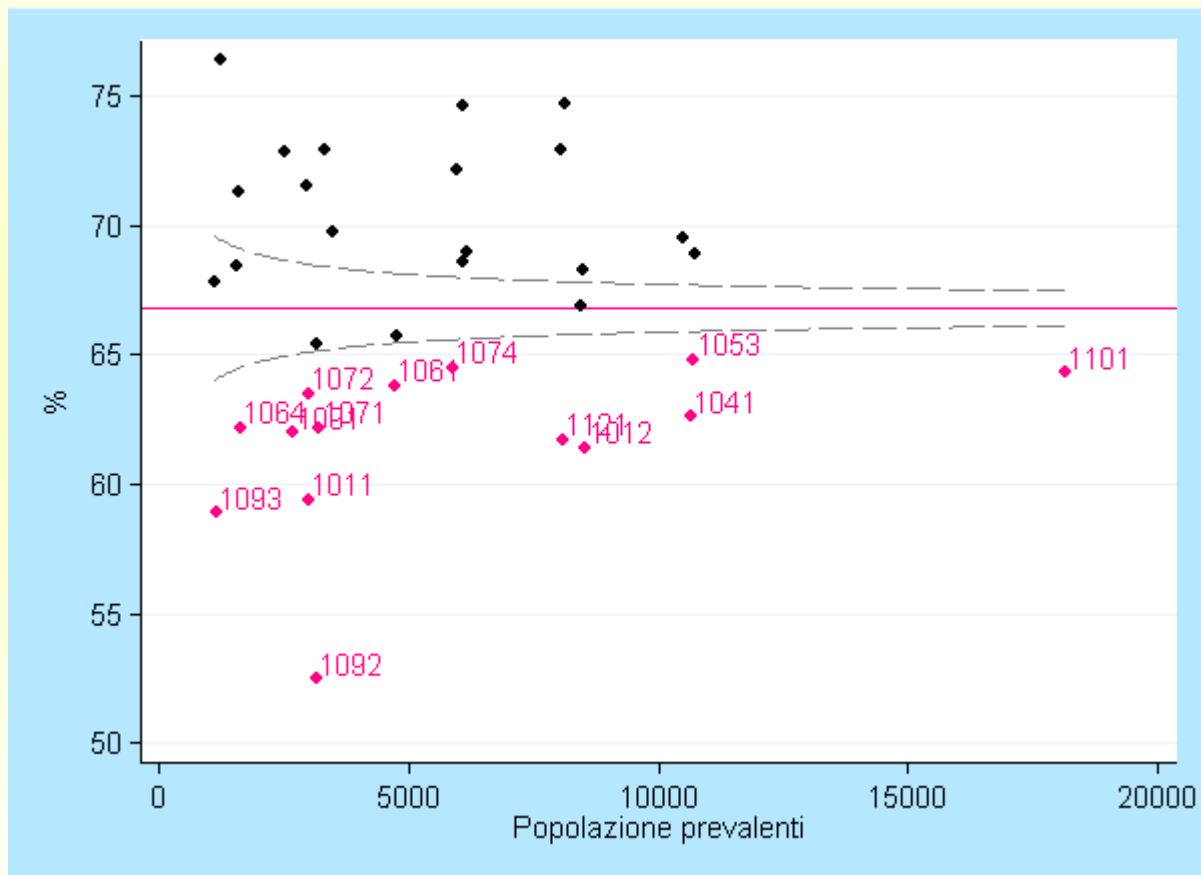


Indicatori di processo per diabete mellito. Dato regionale per 100 residenti di età 16+, standardizzato per età, con IC al 95%, confrontato con il livello accettabile previsto (LAP) e il livello ideale stabiliti nel Rapporto Health Search 2008. *Popolazione standard: prevalenti MaCro diabete mellito 2006. Anno 2010.*

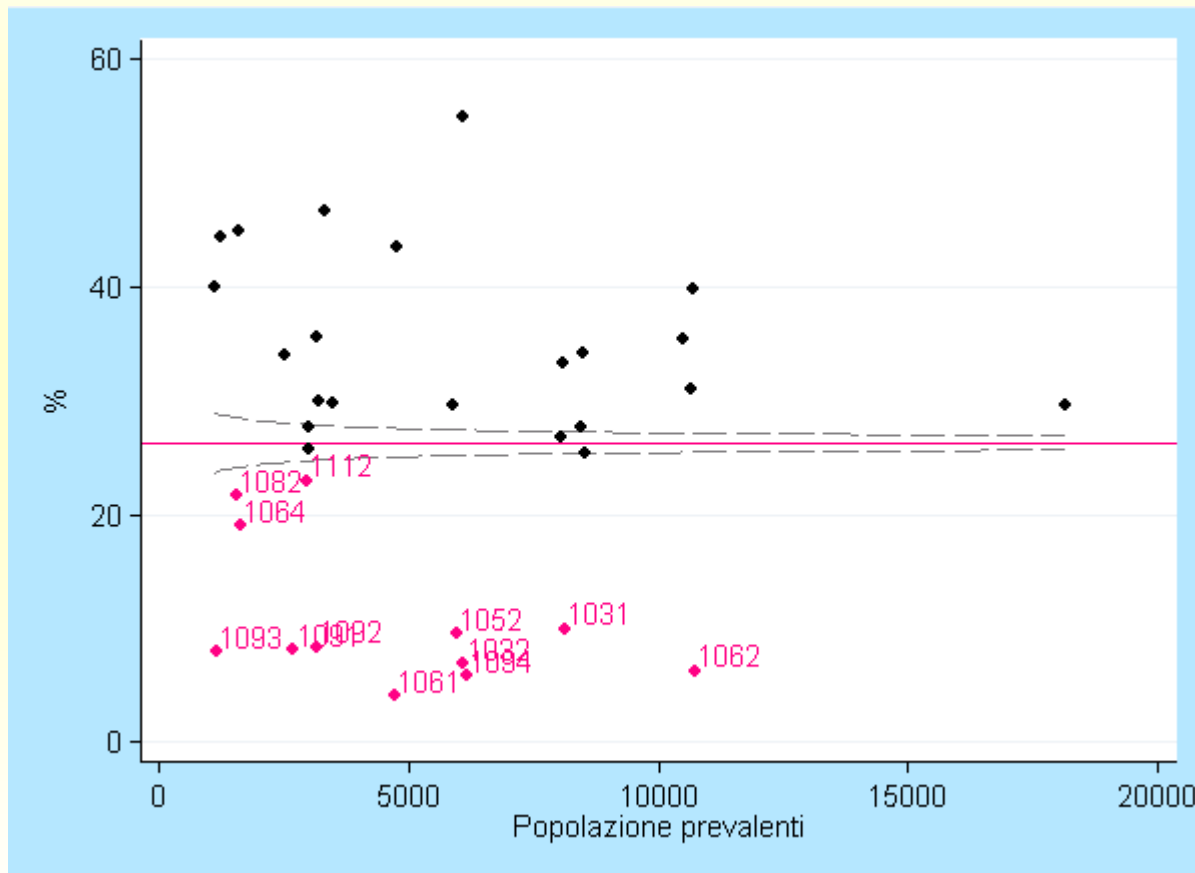


- LAP = livello di performance raggiunto da un gruppo selezionato di MMG che contribuiscono al database Health Search della SIMG
- Riferimento ideale = stima della percentuale dei pazienti cui la linea guida è applicabile, e quindi il livello massimo cui tendere

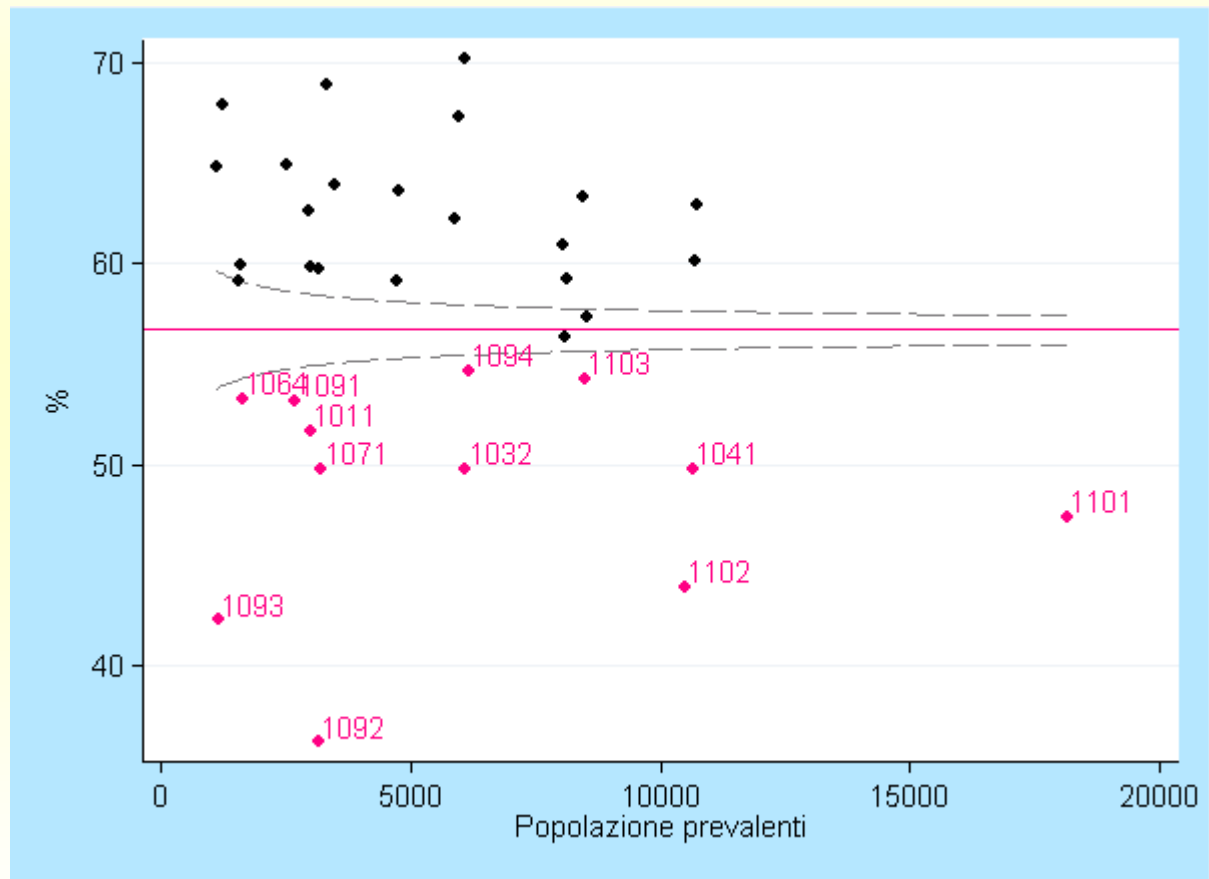
Monitoraggio dell' emoglobina glicata in prevalenti MaCro per diabete mellito. Funnel plot delle percentuali standardizzate per età, per zona di residenza, confrontate con il valore dell'intera regione. Popolazione standard: prevalenti MaCro diabete mellito 2006. Anno 2010.



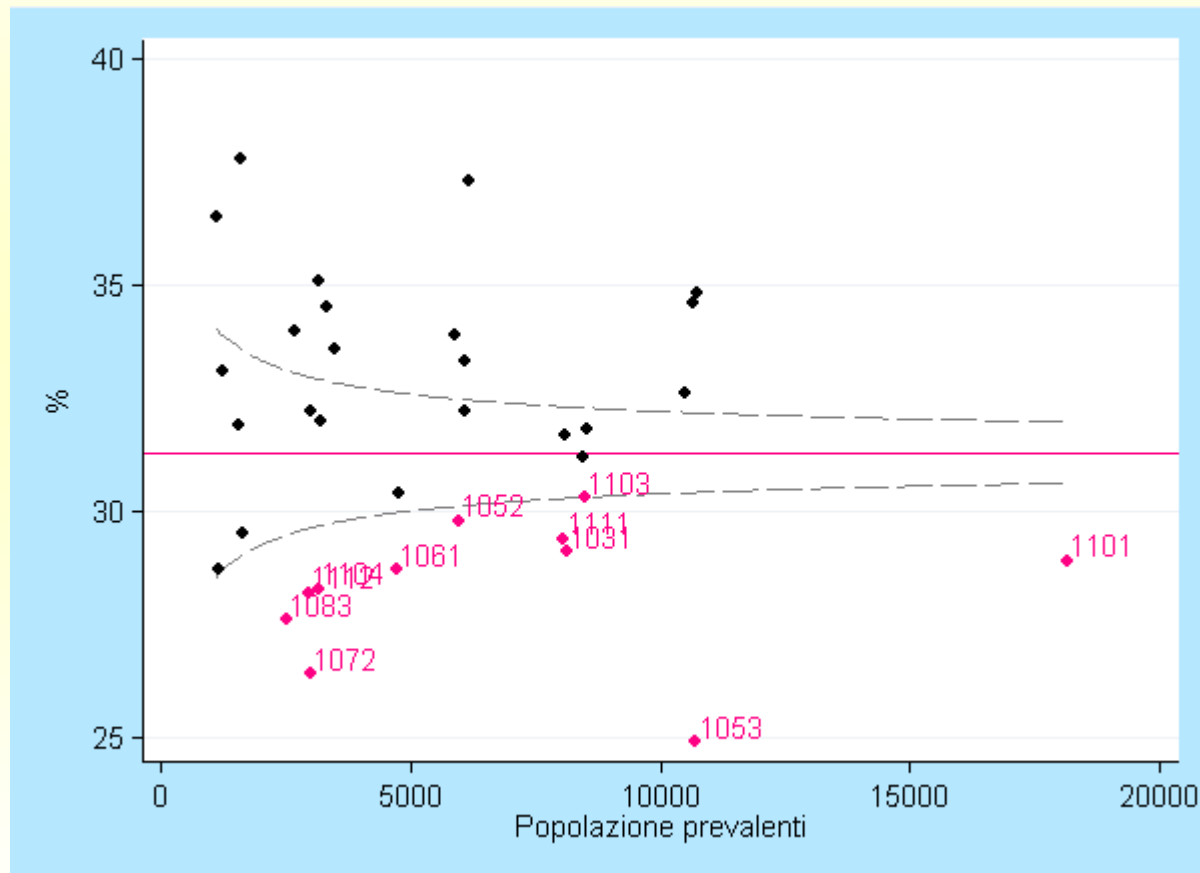
Monitoraggio di microalbuminuria in prevalenti MaCro per diabete mellito. Funnel plot delle percentuali standardizzate per età, per zona di residenza, confrontate con il valore dell'intera regione. Popolazione standard: prevalenti MaCro diabete mellito 2006. Anno 2010.



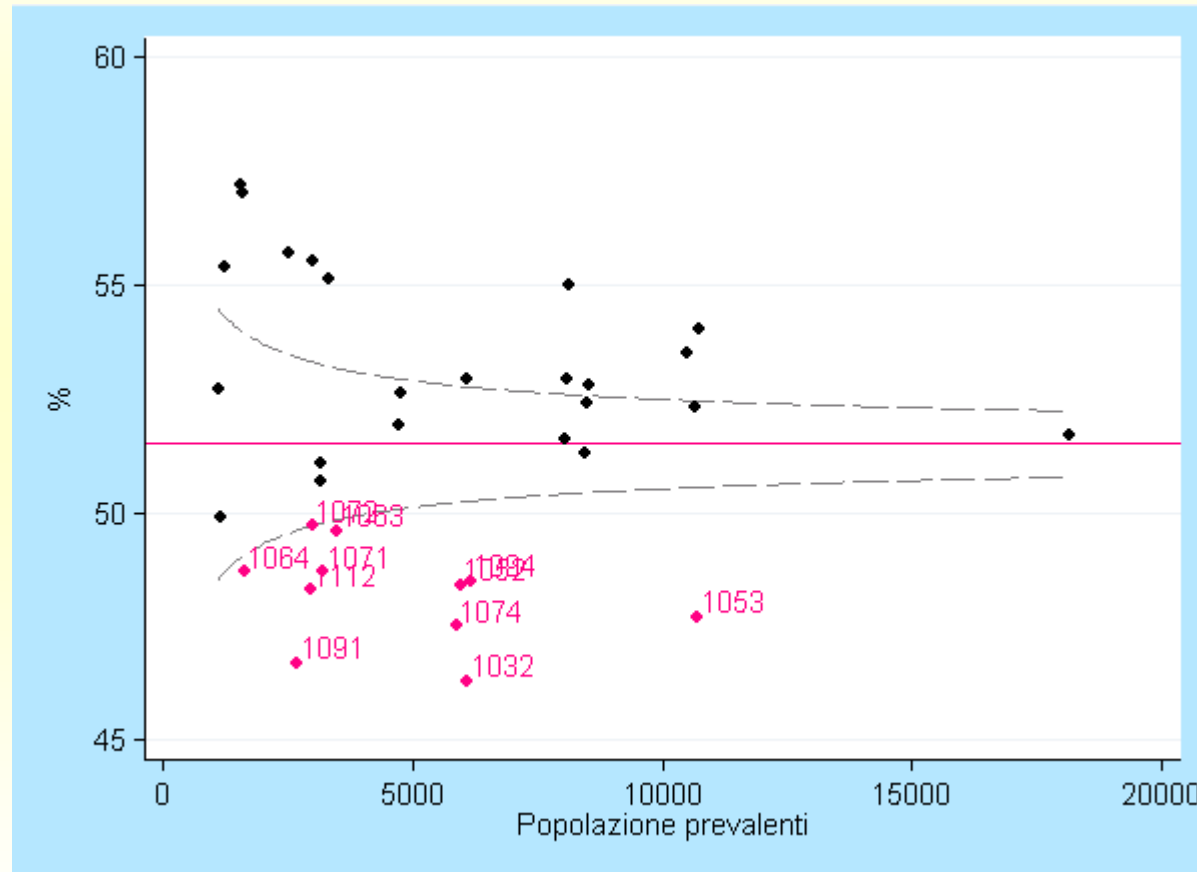
Misurazione del profilo lipidico in prevalenti MaCro per diabete mellito. Funnel plot delle percentuali standardizzate per età, per zona di residenza, confrontate con il valore dell'intera regione. Popolazione standard: prevalenti MaCro diabete mellito 2006. Anno 2010.



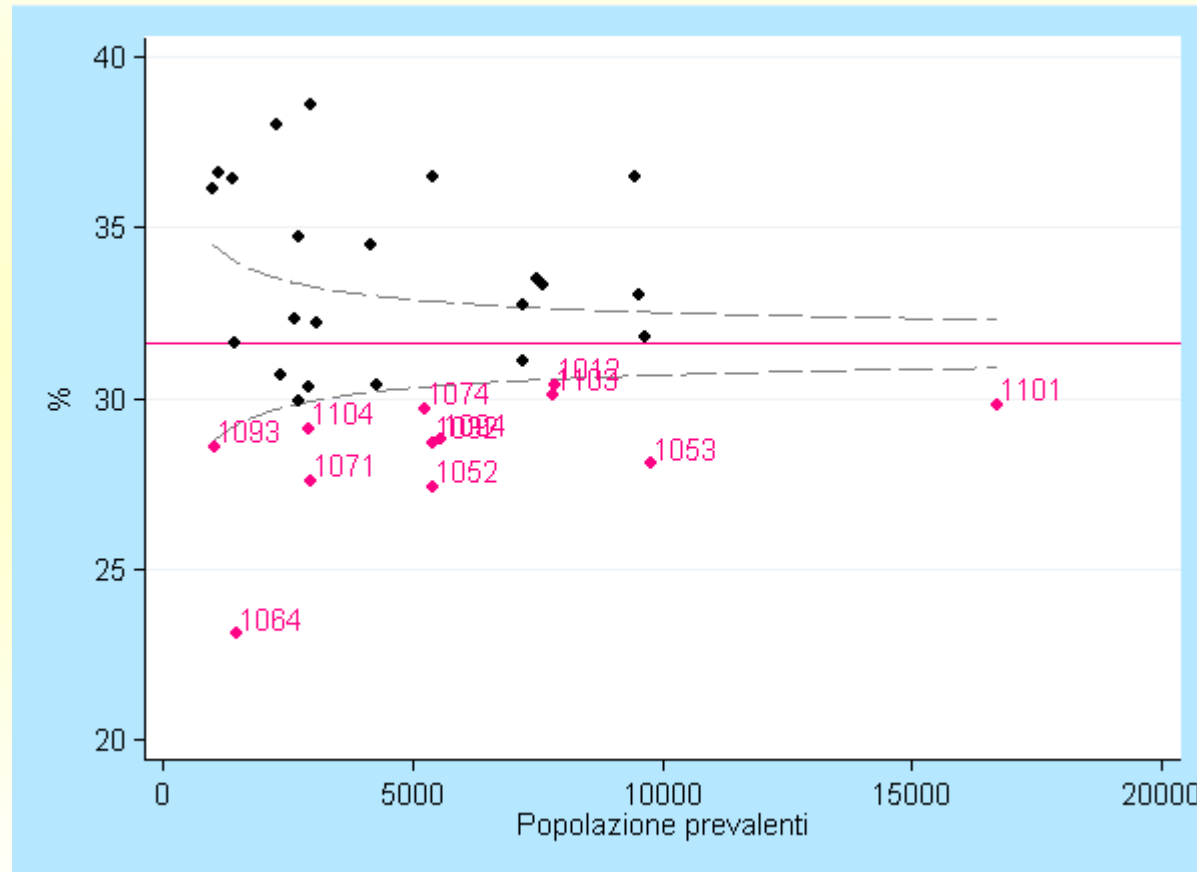
Visita oculistica in prevalenti MaCro per diabete mellito. Funnel plot delle percentuali standardizzate per età, per zona di residenza, confrontate con il valore dell'intera regione. Popolazione standard: prevalenti MaCro diabete mellito 2006. Anno 2010.



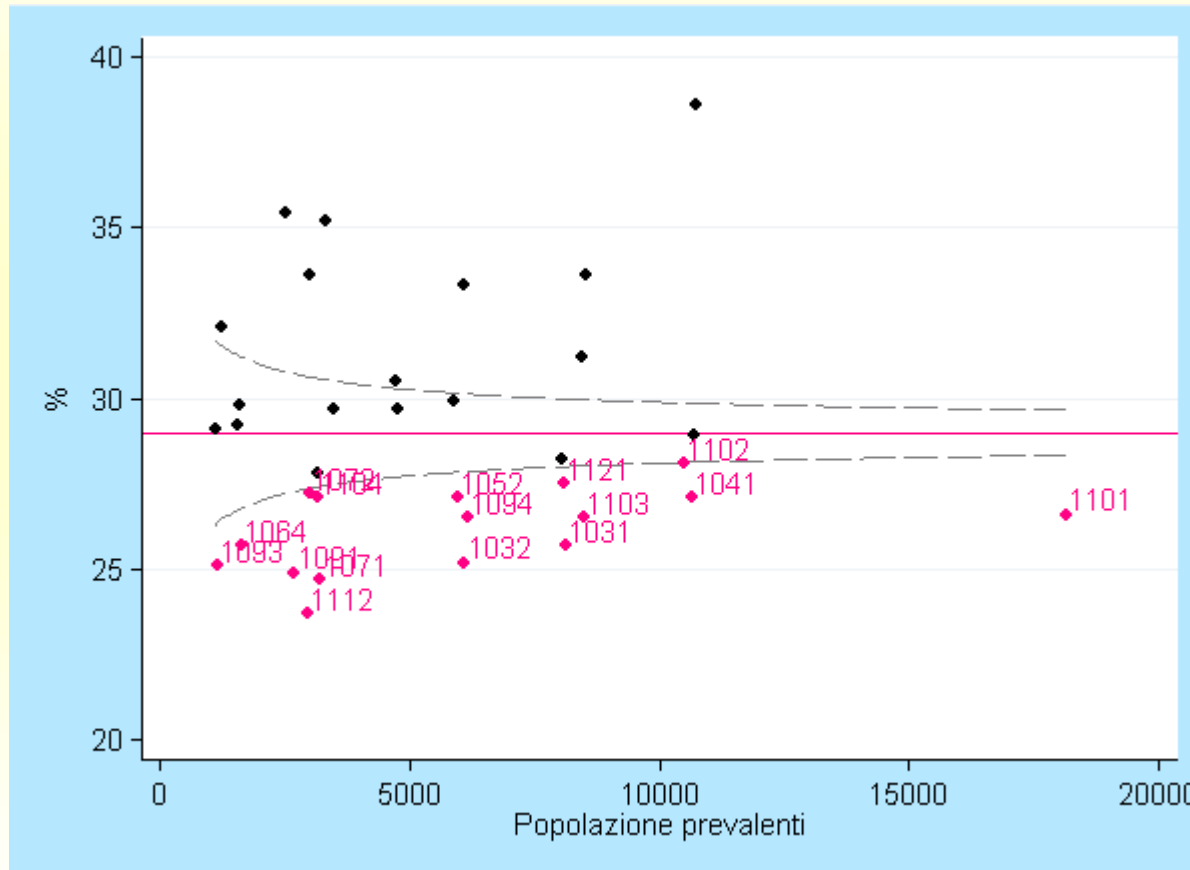
Terapia con ACE inibitori o antagonisti dell' angiotensina II in prevalenti MaCro per diabete mellito. Funnel plot delle percentuali standardizzate per età, per zona di residenza, confrontate con il valore dell'intera regione. Popolazione standard: prevalenti MaCro diabete mellito 2006. Anno 2010.



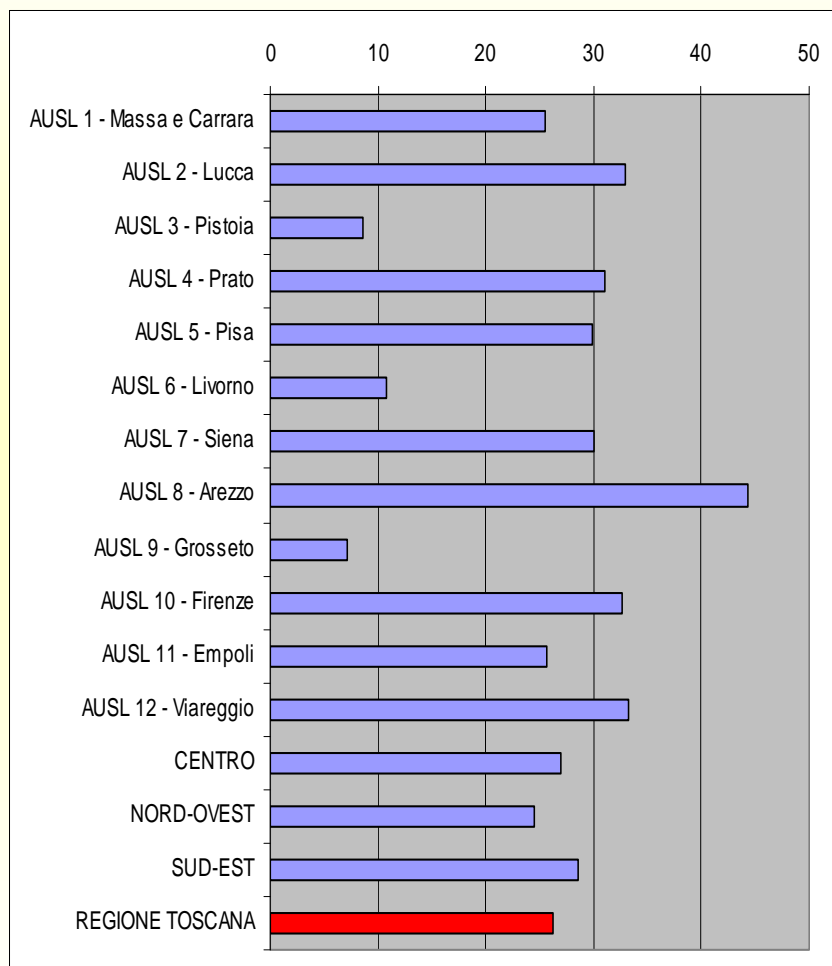
Terapia con aspirina in non trattati con anticoagulanti né antiplatelet in prevalenti MaCro per diabete mellito. Funnel plot delle percentuali standardizzate per età, per zona di residenza, confrontate con il valore dell'intera regione. Popolazione standard: prevalenti MaCro diabete mellito 2006. Anno 2010.



Terapia con statine in prevalenti MaCro per diabete mellito. Funnel plot delle percentuali standardizzate per età, per zona di residenza, confrontate con il valore dell'intera regione. Popolazione standard: prevalenti MaCro diabete mellito 2006. Anno 2010.

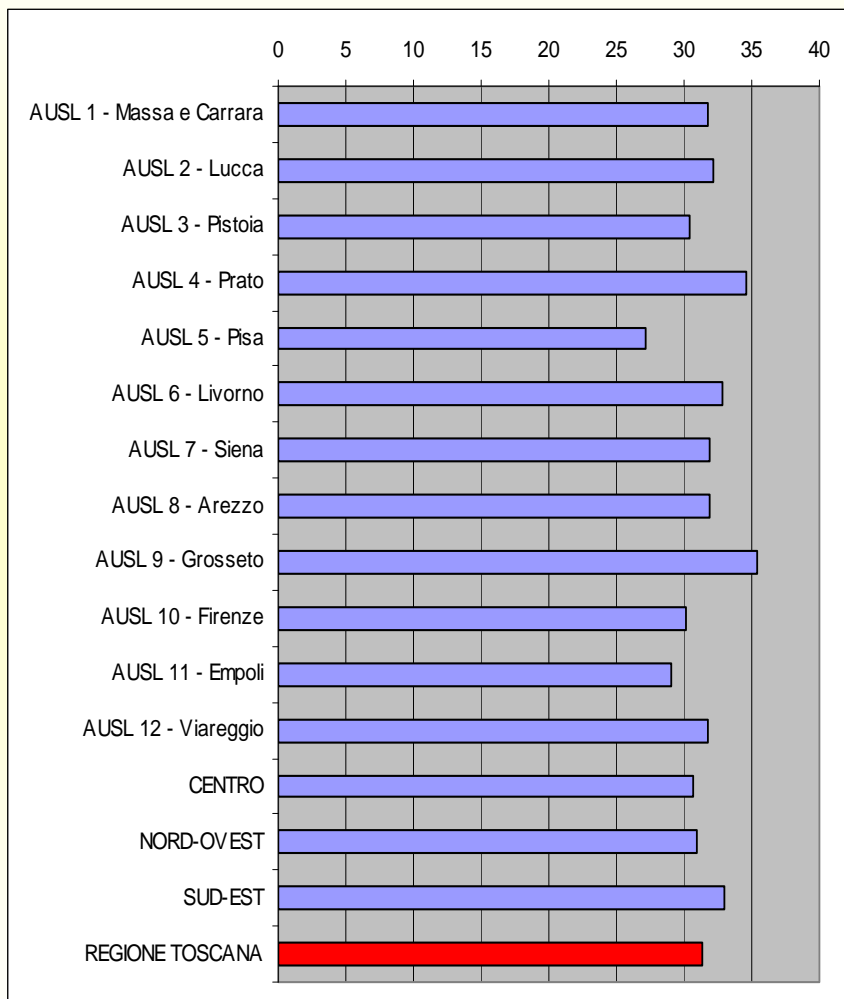


Monitoraggio di microalbuminuria, su residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito. Età 16+. Popolazione standard: residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito nel 2006 (x 100). Anno 2010.



Residenti	Rapp. Standard.	Limite inf.	Limite sup.
AUSL 1 - Massa e Carrara	25,5	24,7	26,3
AUSL 2 - Lucca	33	32,1	33,8
AUSL 3 - Pistoia	8,6	8,1	9,1
AUSL 4 - Prato	31	30,2	31,9
AUSL 5 - Pisa	29,9	29,3	30,6
AUSL 6 - Livorno	10,8	10,3	11,2
AUSL 7 - Siena	30,1	29,3	30,9
AUSL 8 - Arezzo	44,3	43,5	45
AUSL 9 - Grosseto	7,1	6,6	7,5
AUSL 10 - Firenze	32,6	32,1	33,1
AUSL 11 - Empoli	25,7	24,9	26,5
AUSL 12 - Viareggio	33,2	32,1	34,2
CENTRO	26,9	26,5	27,2
NORD-OVEST	24,5	24,1	24,8
SUD-EST	28,5	28,1	28,9
REGIONE TOSCANA	26,3	26,1	26,5

Visita oculistica, su residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete mellito. Età 16+.
 Popolazione standard: residenti in Toscana prevalenti MaCro per diabete nel 2006 (x 100).
 Anno 2010.



Residenti	Rapp. Standard.	Limite inf.	Limite sup.
AUSL 1 - Massa e Carrara	31,8	31	32,7
AUSL 2 - Lucca	32,1	31,3	33
AUSL 3 - Pistoia	30,4	29,7	31,2
AUSL 4 - Prato	34,6	33,7	35,5
AUSL 5 - Pisa	27,1	26,5	27,8
AUSL 6 - Livorno	32,8	32,1	33,4
AUSL 7 - Siena	31,9	31,1	32,7
AUSL 8 - Arezzo	31,9	31,2	32,6
AUSL 9 - Grosseto	35,4	34,5	36,2
AUSL 10 - Firenze	30,2	29,7	30,6
AUSL 11 - Empoli	29,1	28,2	29,9
AUSL 12 - Viareggio	31,7	30,7	32,8
CENTRO	30,7	30,4	31
NORD-OVEST	31	30,6	31,3
SUD-EST	33	32,5	33,4
REGIONE TOSCANA	31,3	31,1	31,5

Criteri di validazione

Nel corso del 2008 un gruppo di lavoro composto da ricercatori dell'ARS, da alcuni MMG e da una specializzanda in Igiene e Medicina Preventiva ha eseguito l'incrocio tra i dati MaCro 2006 dei pazienti di dodici gruppi di MMG e i dati delle cartelle cliniche dei medici stessi.

Scarto assoluto tra le medie dei dati di alcuni gruppi di MMG e le medie dei dati MaCro degli stessi medici, per patologia e indicatore. Anno 2006.

Indicatore	Val. medio MMG	Val. medio MaCro	Differenza
Terapia con Ace inibitore o angiotensina II	47,7	48,7	-1
Terapia con statine	17,6	18,9	-1,3
Monitoraggio creatinina/clearance	61,5	58,7	2,8
Monitoraggio emoglobina glicata	63,6	59,1	4,5
Monitoraggio microalbuminuria	35,2	31,6	3,6
Misurazione profilo lipidico	63,1	44	19,1*
Esame della retina	10,1	7,9	2,2

- ✓ Alla (lieve) sottostima da parte della MaCro contribuisce forse il fatto che una parte dei farmaci e delle prestazioni è acquistata dai pazienti a proprie spese.
- ✓ Non si osserva l'atteso effetto delle prescrizioni diagnostiche da parte dei medici specialistici, che dovrebbero portare a una misura maggiore della MaCro rispetto al dato MMG.

Discussione

- Al 2010 soltanto per 2 indicatori di processo si è raggiunto il LAP stabilito nel Rapporto Health Search 2008;
- per quanto riguarda le Zone-distretto la situazione è ancora molto disomogenea, con punte di criticità piuttosto evidenti: per ogni indicatore, infatti, almeno 11 Zone-distretto sono al di sotto della media regionale (praticamente 1/3 del territorio regionale, essendo le Zone-distretto 34);
- a livello aziendale, per quanto riguarda l'indicatore di processo "monitoraggio di microalbuminuria", in 3 AUSL si sono registrati valori particolarmente bassi, mentre per l'indicatore "visita oculistica" il quadro è più omogeneo e nettamente migliore, anche se è auspicabile un miglioramento.

Conclusioni

In generale è auspicabile un netto miglioramento di tutti i valori degli indicatori di processo, cercando di raggiungere nel più breve tempo possibile almeno i LAP previsti per tutti gli indicatori che permangono ancora al di sotto di tale soglia, portando contemporaneamente ai livelli ideali di riferimento il valore percentuale dei 2 indicatori che mostrano ad oggi performance migliori.

Monitoraggio di microalbuminuria e visita oculistica rappresentano due esami diagnostici relativamente semplici, non invasivi e a basso costo, ma permettono di effettuare una diagnosi precoce di nefropatia e retinopatia diabetica, andando ad incidere positivamente sulla qualità della vita del paziente e abbassando la morbosità, la mortalità e i costi di gestione della malattia.

Per quanto riguarda i criteri di validazione, gli indicatori calcolati sui dati correnti mostrano valori non paradossali: questa ricerca ha supportato quindi l'utilizzo degli indicatori di processo nella verifica dell'aderenza ai percorsi diagnostico-terapeutici per il diabete mellito.