

La MaCro per il monitoraggio, la governance e la valutazione delle Cure Primarie

Le Famiglie Professionali:

Nefrologia

Workshop

**MaCro e PrOsE: misure di processo e di esito
per il monitoraggio ed il miglioramento dei servizi**

Firenze, 11 dicembre 2015



Il punto...

L'utilizzo dei dati amministrativi per

- l'identificazione degli assistiti affetti da specifiche condizioni croniche
- Il monitoraggio dei loro percorsi diagnostico-terapeutico-assistenziali (pdta) per il supporto alle attività di audit sistematico dei servizi

Se come e con quali risultati può essere applicato alla
Malattia Renale Cronica (CKD)

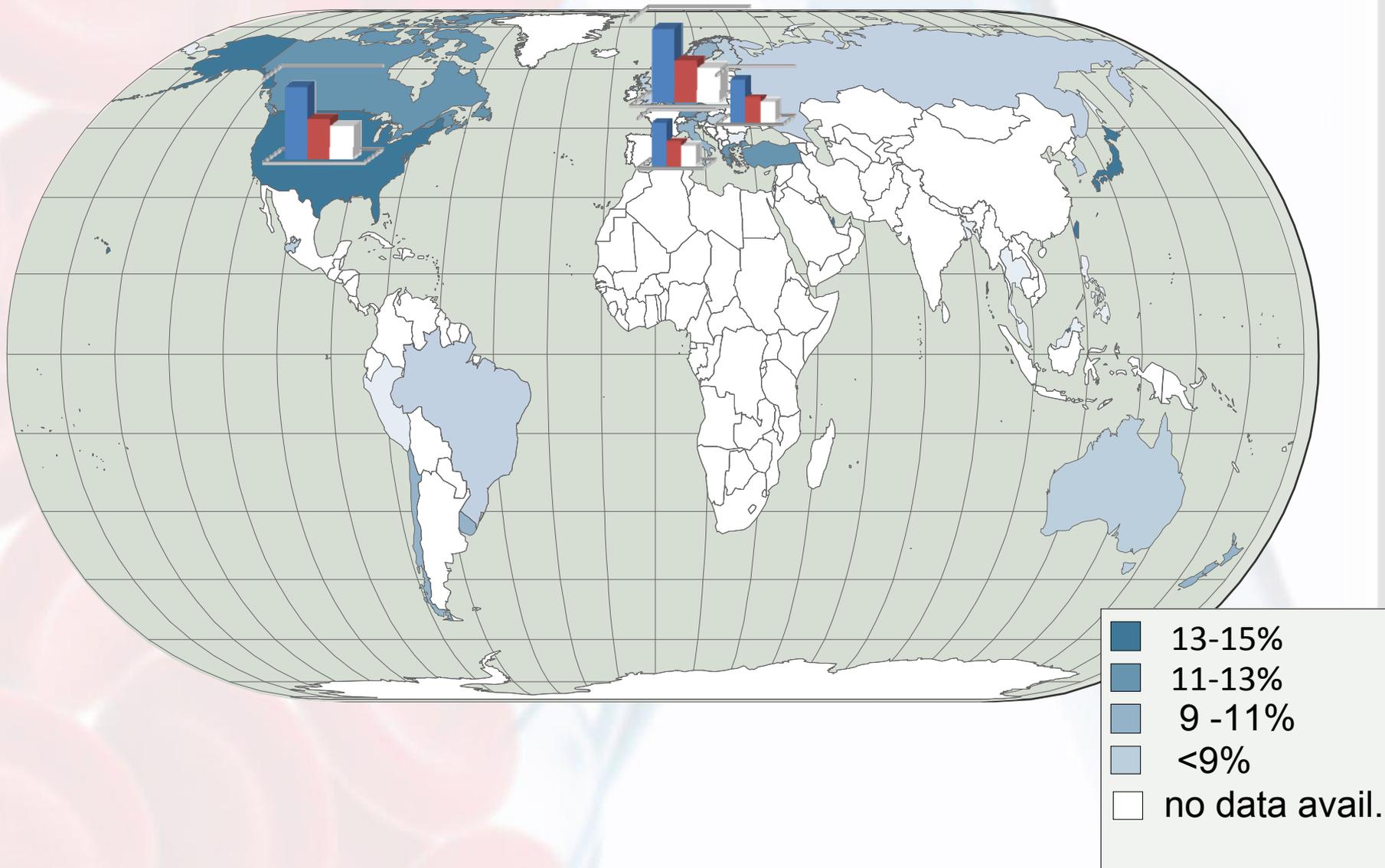
Topics

- La Malattia Renale Cronica (CKD): l'importanza di diagnosi precoce e referral nefrologico
- L'identificazione degli assistiti con insufficienza renale cronica avanzata utilizzando dati amministrativi
 - la definizione dell'algoritmo di calcolo
 - la sua validazione
- Il monitoraggio dei pdta degli assistiti con insufficienza renale cronica utilizzando dati amministrativi
 - la definizione degli indicatori
 - gli indicatori calcolati

Topics

- La Malattia Renale Cronica (CKD): l'importanza di diagnosi precoce e referral nefrologico
- L'identificazione degli assistiti con insufficienza renale cronica avanzata utilizzando dati amministrativi
 - la definizione dell'algoritmo di calcolo
 - la sua validazione
- Il monitoraggio dei pdta degli assistiti con insufficienza renale cronica utilizzando dati amministrativi
 - la definizione degli indicatori
 - gli indicatori calcolati

Worldwide prevalent rates per million population





Screening for early chronic kidney disease—what method fits best?

Paul E. de Jong, Nynke Halbesma and Ron T. Gansevoort

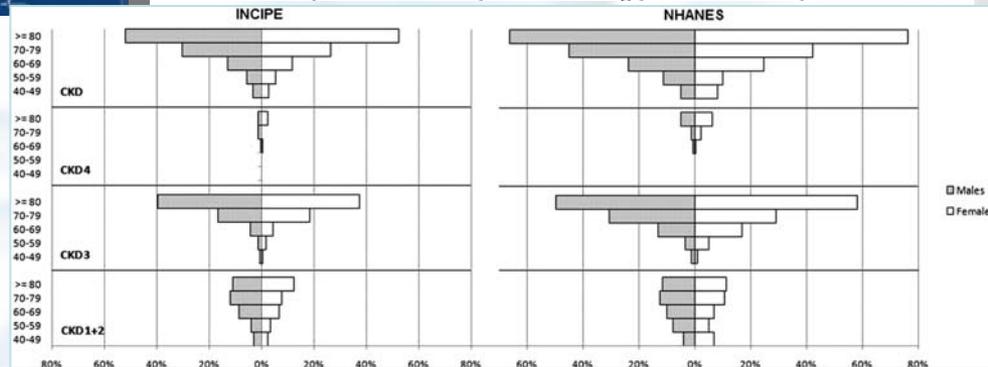
Table 1. The five stages of CKD, according to the level of GFR and the presence of an elevated albuminuria. Given are the percentages as found in the PREVEND study in Groningen, The Netherlands (de Zeeuw) and the NHANES study in the USA (Coresh)

	GFR	Elevated albuminuria	PREVEND (%)	NHANES (%)
Stage 1	>90	yes	1.3	3.3
Stage 2	60–89	yes	3.8	3.0
Stage 3	30–59	yes/no	5.3	4.3
Stage 4	15–29	yes/no	0.1	0.2
Stage 5	<15	yes/no	0.1	0.2



Prevalence of CKD in Northeastern Italy: Results of the INCIPE Study and Comparison with NHANES

Giovanni Gambaro,^{*,†} Tewoldemedhn Yabarek,^{*} Maria Stella Graziani,[‡] Alessandro Gemelli,[§] Cataldo Abaterusso,^{*} Anna Chiara Frigo,^{||} Nicola Marchionna,^{*}



International Comparison of the Relationship of Chronic Kidney Disease Prevalence and ESRD Risk

Stein I. Hallan,^{*,†} Josef Coresh,[§] Brad C. Astor,[‡] Arne Åsberg,^{||} Neil R. Powe,[§] Solfid Romundstad,^{||} Hans A. Hellen,^{||} Sissel Ludvigsen,^{||} Leif Ivar Hansen,^{||}

Table 3. Prevalence of CKD stages 1 through 4 in Norway and the United States^a

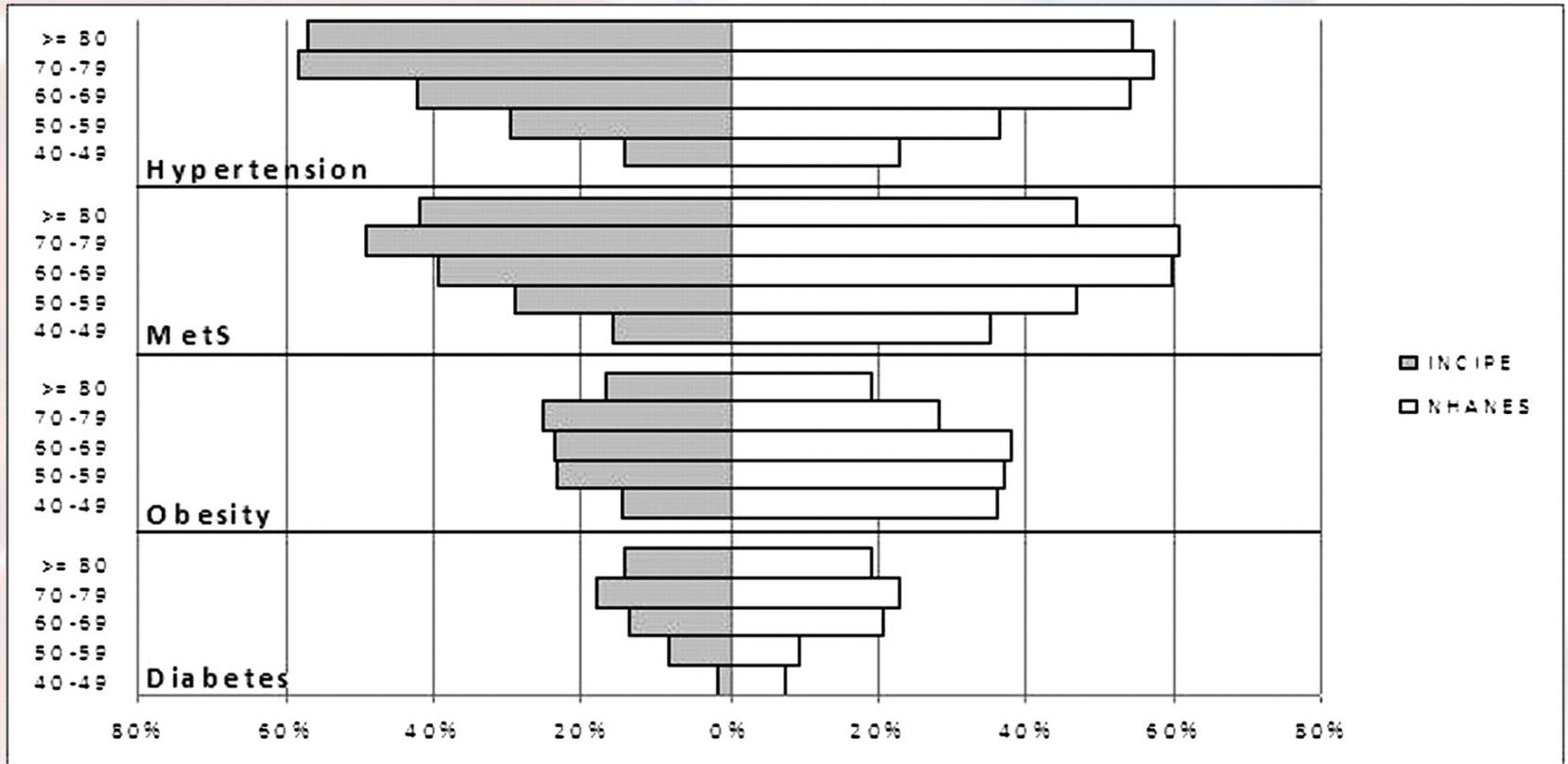
CKD Stage	Norway		United States		
	1995 to 1997		1988 to 1994		1999 to 2000
	White (n = 65,181) ^b	White (n = 6635)	Black (n = 4163)	Overall (n = 15,625)	Overall (n = 4104)
1	2.7 (0.3)	2.8 (0.3)	5.8 (0.3)	3.3 (0.3)	3.8 (0.5)
2	3.2 (0.4)	3.2 (0.3)	2.5 (0.3)	3.0 (0.3)	4.0 (0.5)
3	4.2 (0.1)	4.8 (0.3)	3.1 (0.2)	4.3 (0.3)	3.7 (0.4)
4	0.16 (0.01)	0.21 (0.03)	0.25 (0.08)	0.20 (0.03)	0.13 (0.06)
Total	10.2 (0.5)	11.0 (0.6)	11.6 (0.5)	11.0 (0.5)	11.7 (0.8)

k DOQI

Stadiazione e prevalenza delle nefropatie nella popolazione adulta USA

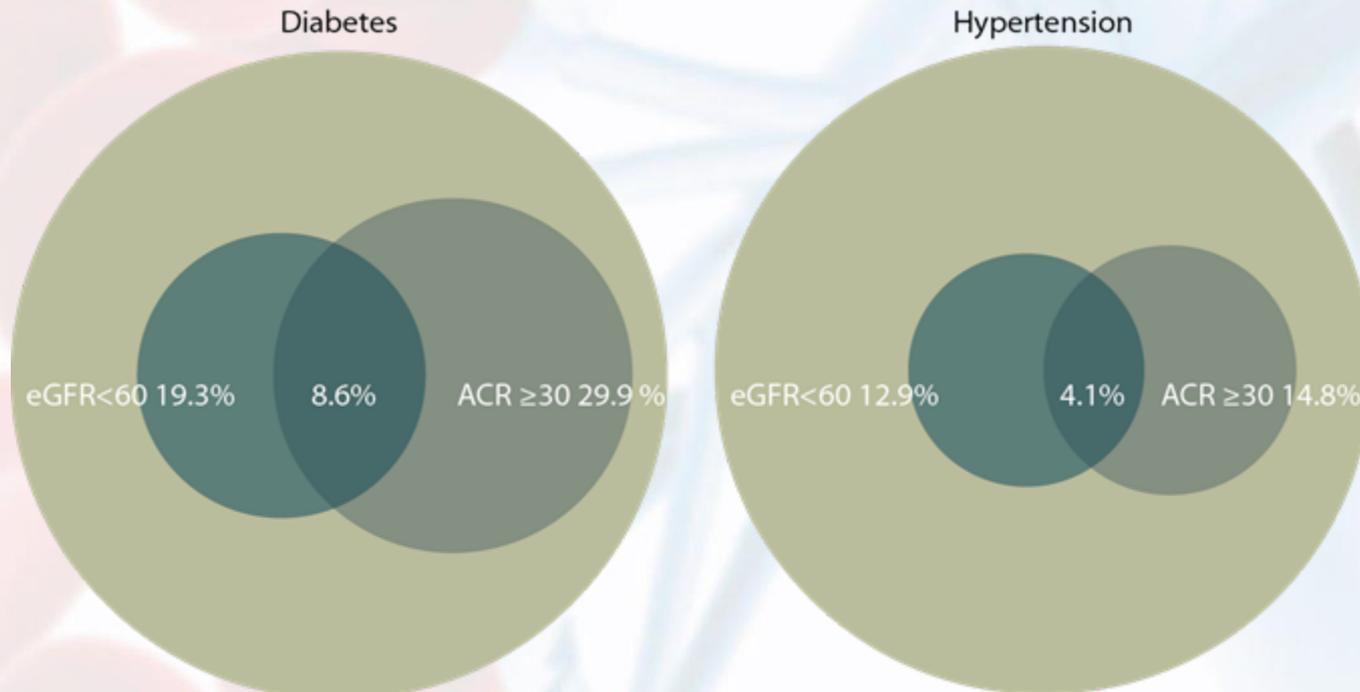
Stadiazione	Descrizione	FG derivato	Prevalenza
Grado 1	Nefropatia senza danno renale	≥ 90 ml/min/1.7m ² + microalbuminuria	3 %
Grado 2	Danno renale lieve	60 – 89 ml/min + microalbuminuria	3 %
Grado 3	Moderato	30 – 59 ml/min	4 %
Grado 4	Severo	15 – 29 ml/min	0.2 %
Grado 5	Insufficienza renale Terminale	≤ 15 ml/min	0.04 %
TOTALE			~ 10%

Prevalence of hypertension, metabolic syndrome, obesity, and diabetes according to age classes in INCIPE and NHANES populations.



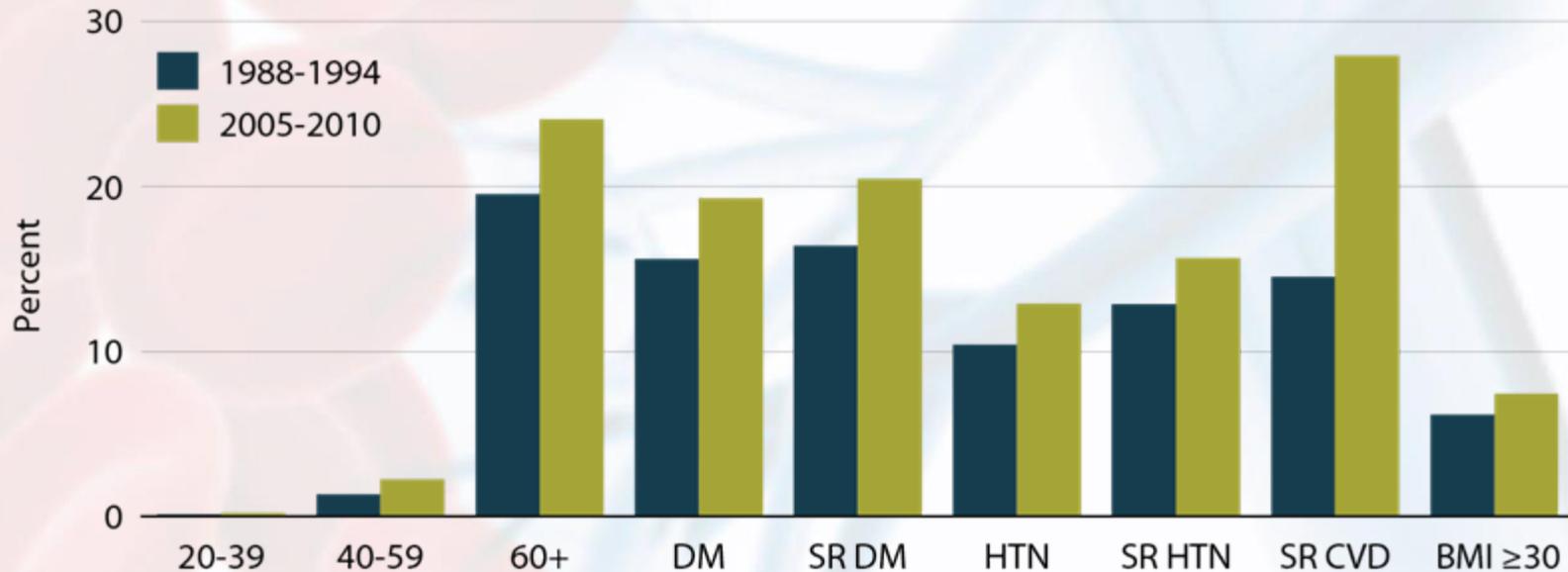
Gambara G et al. CJASN 2010;5:1946-1953

Distribution of markers of CKD in NHANES participants with diabetes & hypertension, 2005–2010



NHANES III (1988–1994) & 2005–2010 participants age 20 & older; eGFR calculated using CKD-EPI equation; urine albumin creatinine ratio (ACR).

NHANES participants with eGFR < 60 ml/min/1.73 m², by age & risk factor



NHANES III (1988–1994) & 2005–2010 participants age 20 & older; f eGFR calculated using CKD-EPI equation. SR: self-reported.

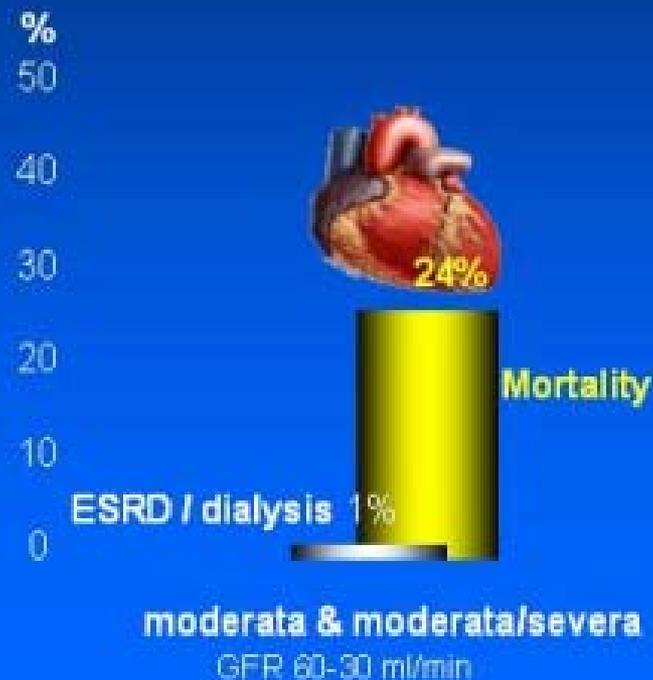
The true risk of CKD is more heart disease than ESRD

DS Keith, JAMA 164: 659, 2004 Oregon University



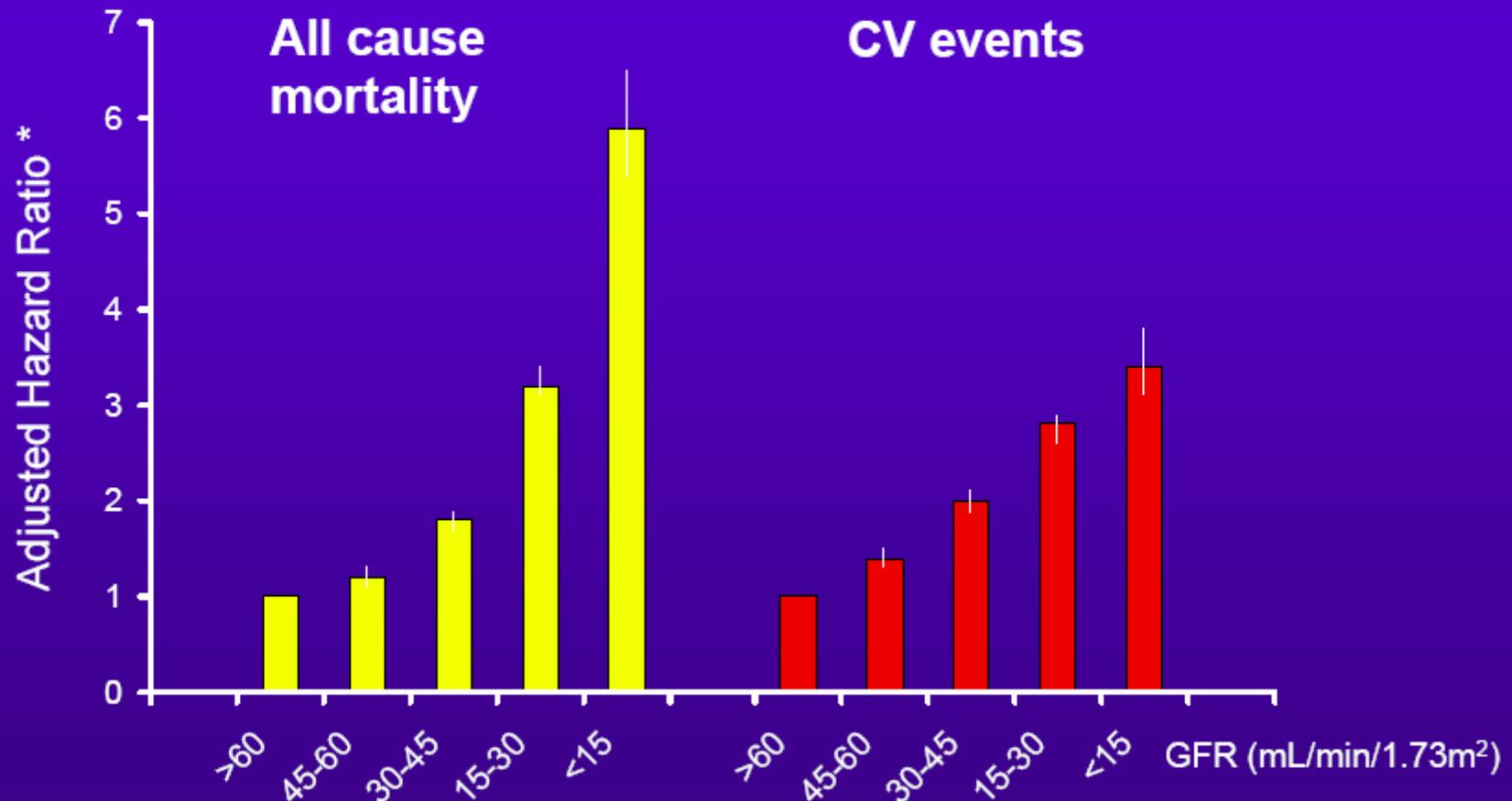
KAISER
PERMANENTE®

~28000 patients GFR <90 ml /min
follow up 5 yrs



eGFR associated with mortality and CV events

- The general population -

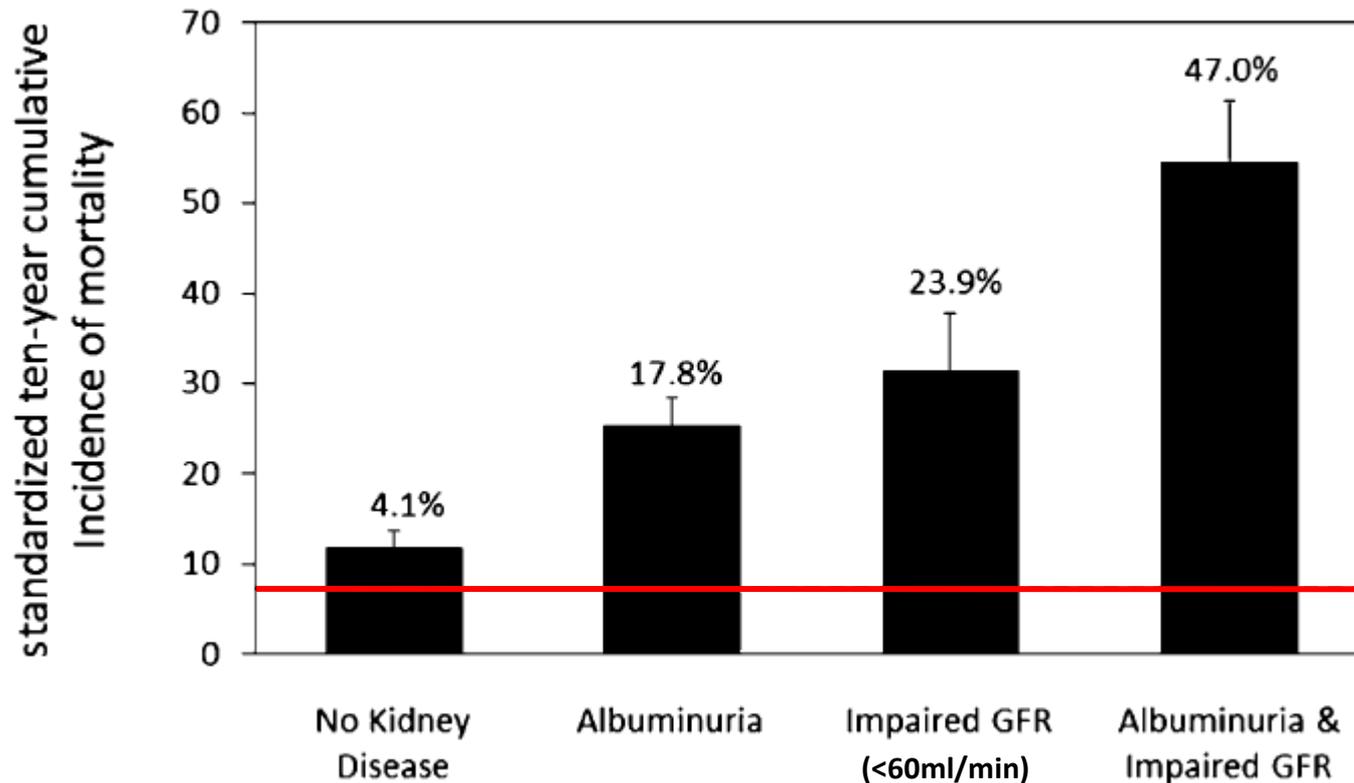


* Adjusted for age, sex, social status, blood pressure, dyslipidemia, diabetes, history of CV events, other co-morbidity, and serum albumin



Kidney Disease and Increased Mortality Risk in Type 2 Diabetes

Maryam Afkarian,* Michael C. Sachs,* Bryan Kestenbaum,* Irl B. Hirsch,[†] Katherine R. Tuttle,*[‡] Jonathan Himmelfarb,* and Ian H. de Boer*



Ten-year mortality in type 2 diabetes by kidney disease manifestation.

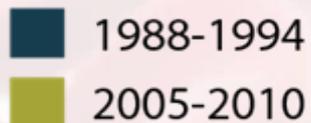
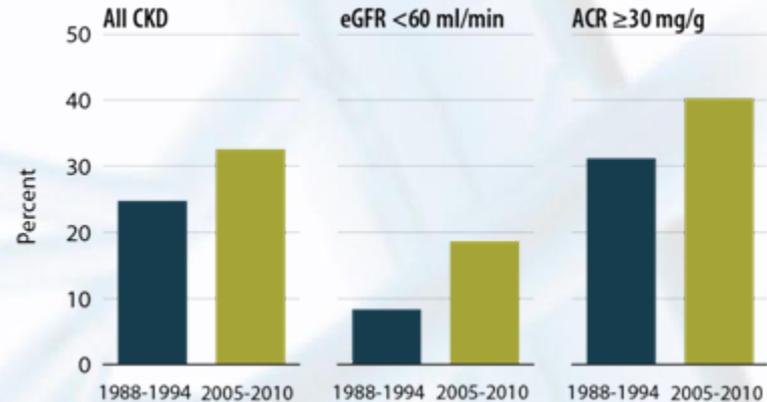
% NHANES participants



at target blood pressure



within LDL cholesterol target range

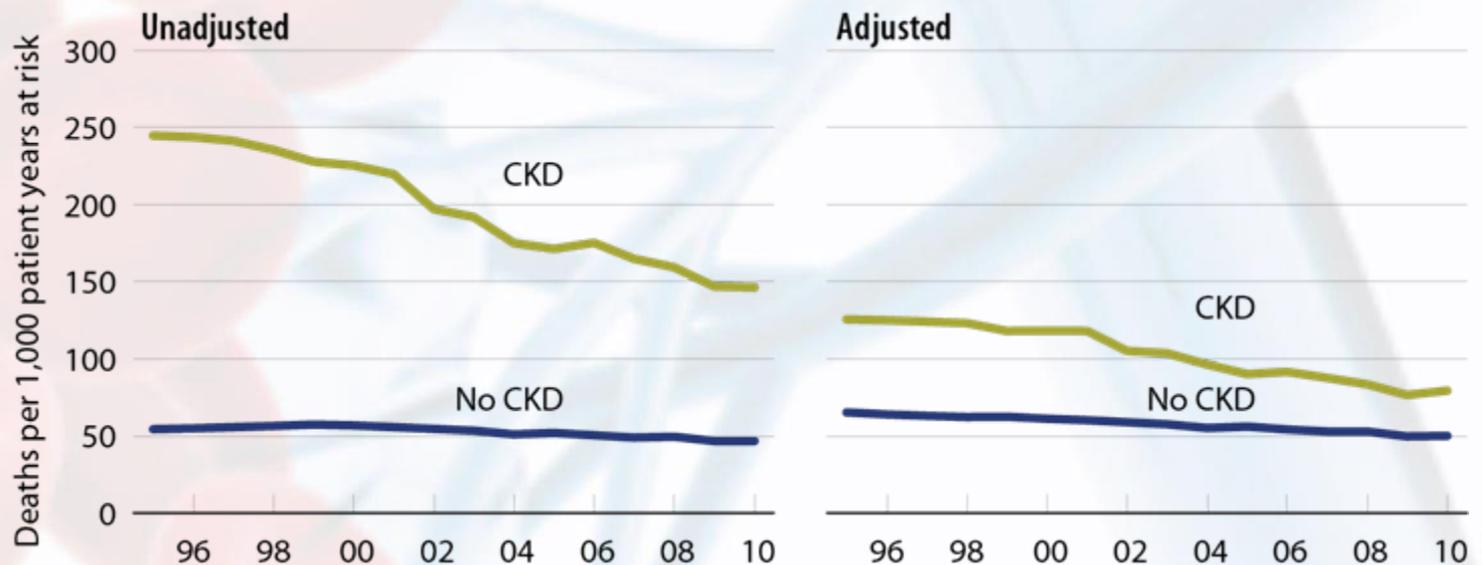


with glycohemoglobin <7%



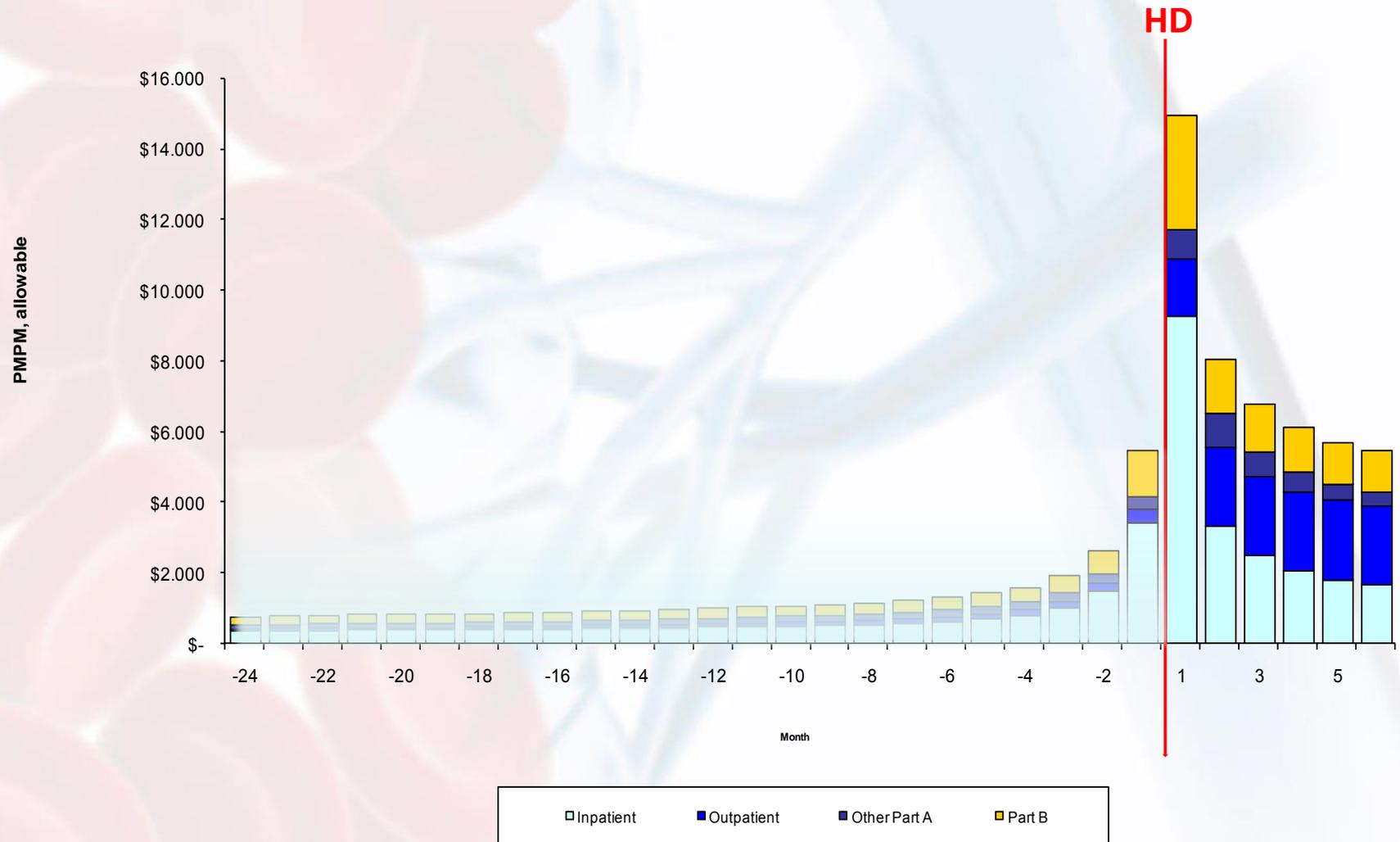
NHANES III (1988–1994) & 2005–2010 participants age 20 & older; dialysis patients excluded from NHANES 2005–2010; eGFR calculated using CKD-EPI equation; urine albumin creatinine ratio (ACR).

All-cause mortality rates in Medicare CKD & non-CKD patients



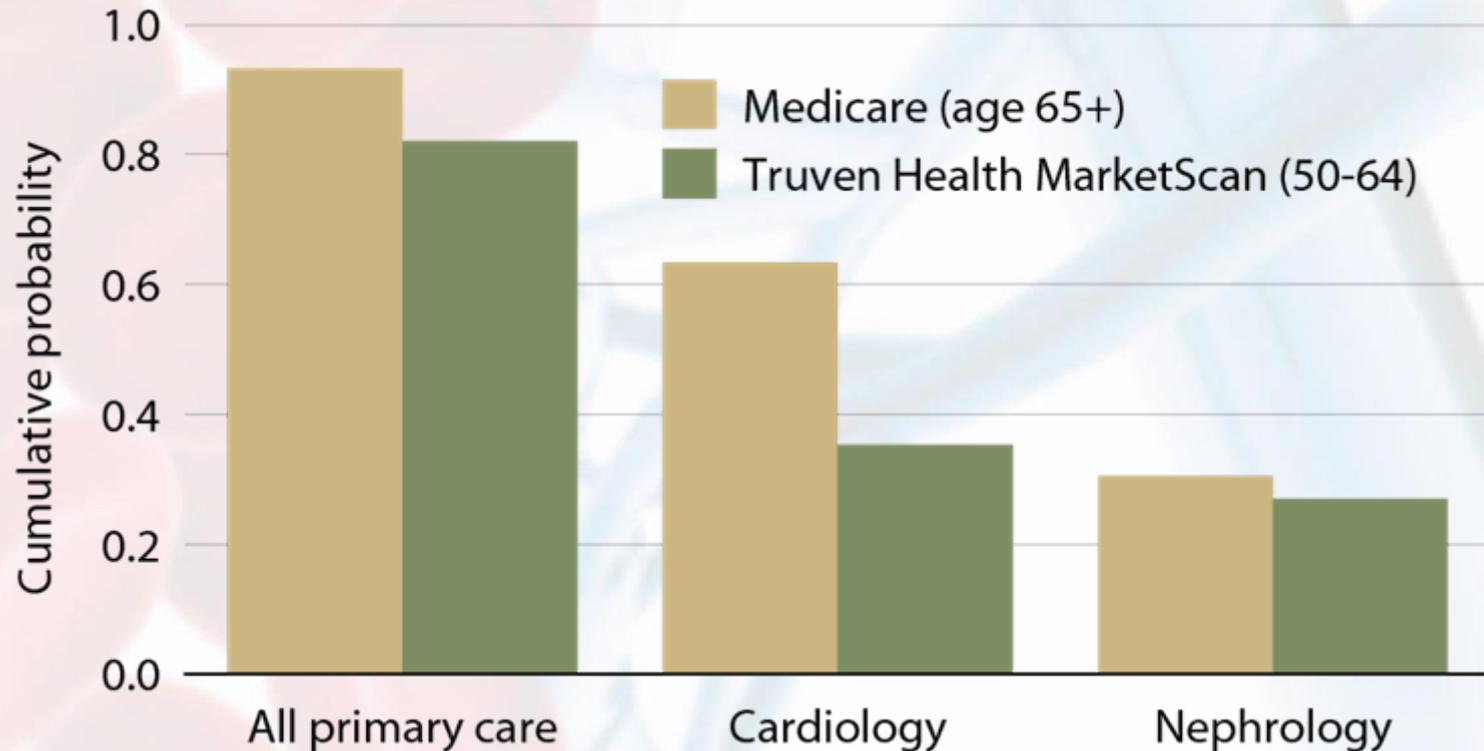
January 1 point prevalent Medicare patients age 66 & older. Adj:
age/gender/race/prior hospitalization/comorbidities. Ref: 2005 patients.

Costs of Associated with Initiation of Dialysis



Cumulative probability of a physician visit by month 12 after CKD diagnosis in 2010, by dataset & physician specialty

Table 2.9 (Volume 1)



Patients alive & eligible all of 2010. CKD diagnosis represents date of first CKD claim during 2010; physician claims searched during the 12 months following that date.

Topics

- La Malattia Renale Cronica (CKD): l'importanza di diagnosi precoce e referral nefrologico
- L'identificazione degli assistiti con insufficienza renale cronica avanzata utilizzando dati amministrativi
 - la definizione dell'algoritmo di calcolo
 - la sua validazione
- Il monitoraggio dei pdta degli assistiti con insufficienza renale cronica utilizzando dati amministrativi
 - la definizione degli indicatori
 - gli indicatori calcolati

L'algoritmo di calcolo

Assistiti residenti in Toscana al 31 dicembre 2013, non in trattamento dialitico, non con trapianto di rene, 45-84enni, che soddisfano almeno una delle seguenti condizioni:

1. almeno un ricovero entro il 31 dicembre 2013 con diagnosi primaria o secondaria di insufficienza renale o glomerulonefrite cronica o sindrome nefrosica o malattia cistica del rene o pielonefrite cronica o rene piccolo unilaterale
1. almeno due visite nefrologiche nell'ultimo anno
2. almeno una prestazione specialistica di diagnostica di laboratorio PTH e almeno una visita nefrologica negli ultimi due anni (2012-2013)
3. almeno una prescrizione durante gli anni 2012-2013 di Eritropoietina ($UI \leq 8.000$ UI) o Lantano Carbonato o Sevelamer o Polistirene Sulfonato o Paracalcitolo o Darbopoietina o Cinacalcet
4. un'esenzione per Insufficienza Renale (codice 585)

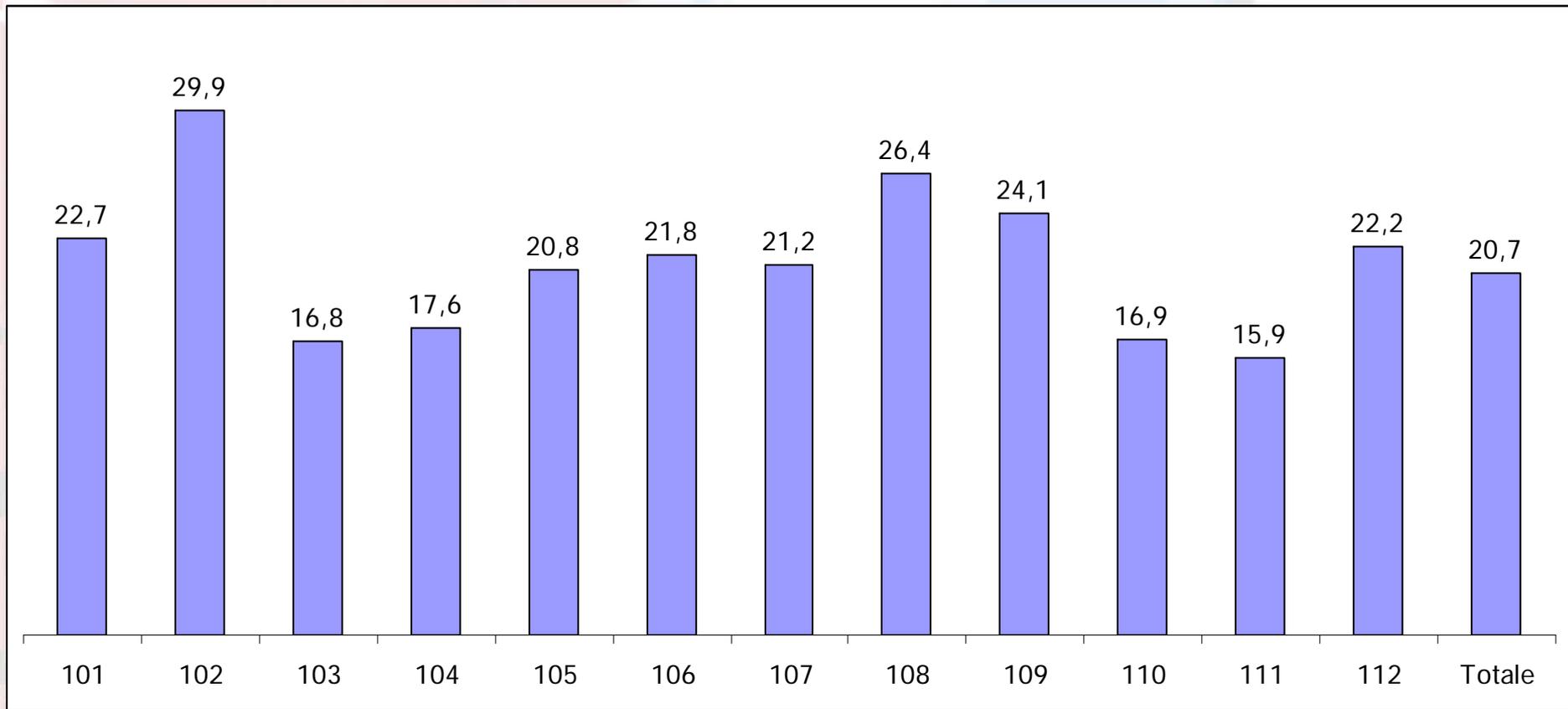
Risultato dell'algoritmo – tutta la popolazione

Asl	M			F			Totale		
	45-64	65-84	Totale	45-64	65-84	Totale	45-64	65-84	Totale
101	335	1.033	1.368	227	714	941	562	1.747	2.309
102	471	1.494	1.965	290	1.073	1.363	761	2.567	3.328
103	381	1.083	1.464	209	709	918	590	1.792	2.382
104	303	927	1.230	222	587	809	525	1.514	2.039
105	528	1.586	2.114	370	948	1.318	898	2.534	3.432
106	583	1.849	2.432	376	1.065	1.441	959	2.914	3.873
107	366	1.313	1.679	289	825	1.114	655	2.138	2.793
108	691	1.929	2.620	485	1.304	1.789	1.176	3.233	4.409
109	348	1.366	1.714	221	839	1.060	569	2.205	2.774
110	928	3.166	4.094	677	2.103	2.780	1.605	5.269	6.874
111	311	749	1.060	228	505	733	539	1.254	1.793
112	282	848	1.130	198	564	762	480	1.412	1.892
Totale	5.527	17.343	22.870	3.792	11.236	15.028	9.319	28.579	37.898

Prevalenze (per 1.000) nella pop totale

Asl	M			F			Totale		
	45-64	65-84	Totale	45-64	65-84	Totale	45-64	65-84	Totale
101	11,6	54,1	28,5	7,6	29,9	17,5	9,6	40,7	22,7
102	14,8	70,2	37,0	8,9	42,2	23,5	11,8	55,0	29,9
103	9,5	40,6	21,9	4,9	21,7	12,2	7,1	30,2	16,8
104	8,9	44,7	22,4	6,2	23,3	13,2	7,5	33,0	17,6
105	11,4	51,0	27,3	7,6	24,6	15,1	9,5	36,4	20,8
106	12,0	53,4	29,2	7,2	25,0	15,2	9,5	37,7	21,8
107	10,0	51,7	27,1	7,4	26,7	16,0	8,7	38,0	21,2
108	14,4	60,2	32,8	9,7	34,8	20,5	12,1	46,5	26,4
109	10,9	61,7	31,7	6,5	31,0	17,3	8,6	44,8	24,1
110	8,2	41,2	21,6	5,6	21,7	12,8	6,9	30,4	16,9
111	9,5	35,9	19,8	6,7	19,8	12,4	8,1	27,1	15,9
112	11,6	55,2	28,5	7,6	28,6	16,7	9,6	40,3	22,2
Totale	10,7	50,1	26,5	7,0	26,4	15,5	8,8	37,0	20,7

Prevalenze (X 1.000 residenti)



Validazione

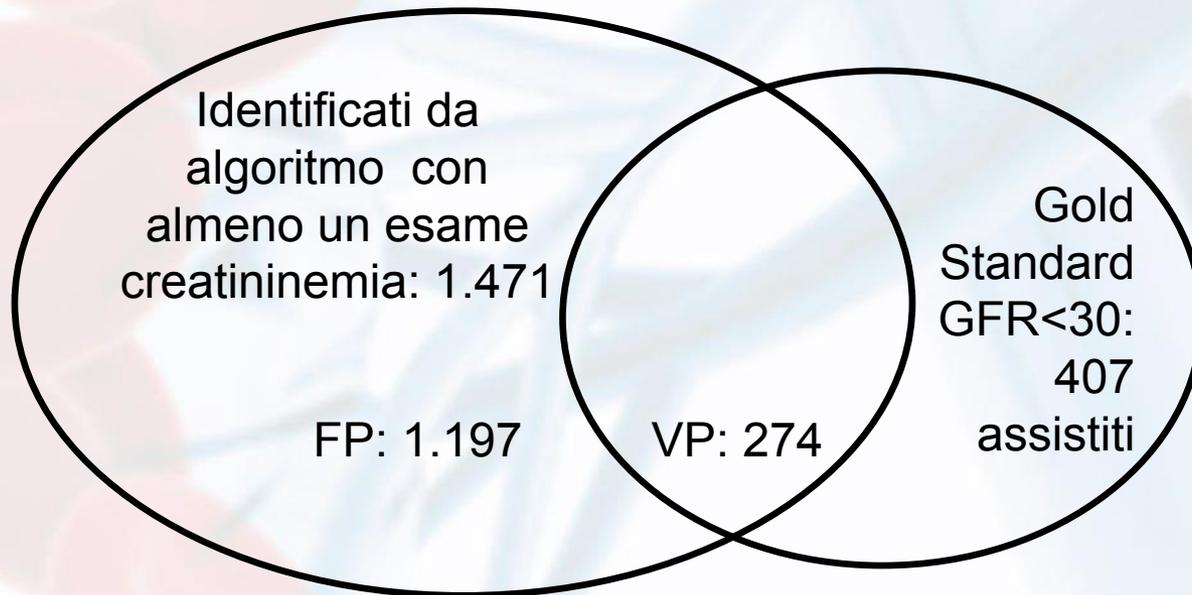
La popolazione gold standard

- Residente nella ASL di Empoli al 31.12.2013
- Di età compresa tra 45 e 84 anni inclusi
- Hanno effettuato nel biennio 2012-13 almeno un esame della creatininemia con GFR calcolata (MDRD) <60 ml/m o <30 ml/m (2 coorti)
- Si considera l'ultimo esame effettuato
- Non risulta né in terapia dialitica né con trapianto di rene

La popolazione gold standard

età	GFR	M		F		TOT	
		Casi	%	Casi	%	Casi	%
		45-54	<30	8.662	0,2	10.095	0,1
	<60	1,4	1,4		1,4		
55-64	<30	8.415	0,2	9.361	0,2	17.776	0,2
	<60		3,5		3,4		3,4
65-74	<30	9.243	0,6	10.560	0,5	19.803	0,6
	<60		9,1		9,5		9,3
75-84	<30	7.050	1,3	9.268	1,5	16.318	1,4
	<60		20,5		23,9		22,4
85+	<30	2.289	3,7	4.334	4,5	6.623	4,2
	<60		37,6		42,7		40,9
Totale	<30	35.659	0,7	43.618	1,0	79.277	0,9
	<60		10,0		12,7		11,5

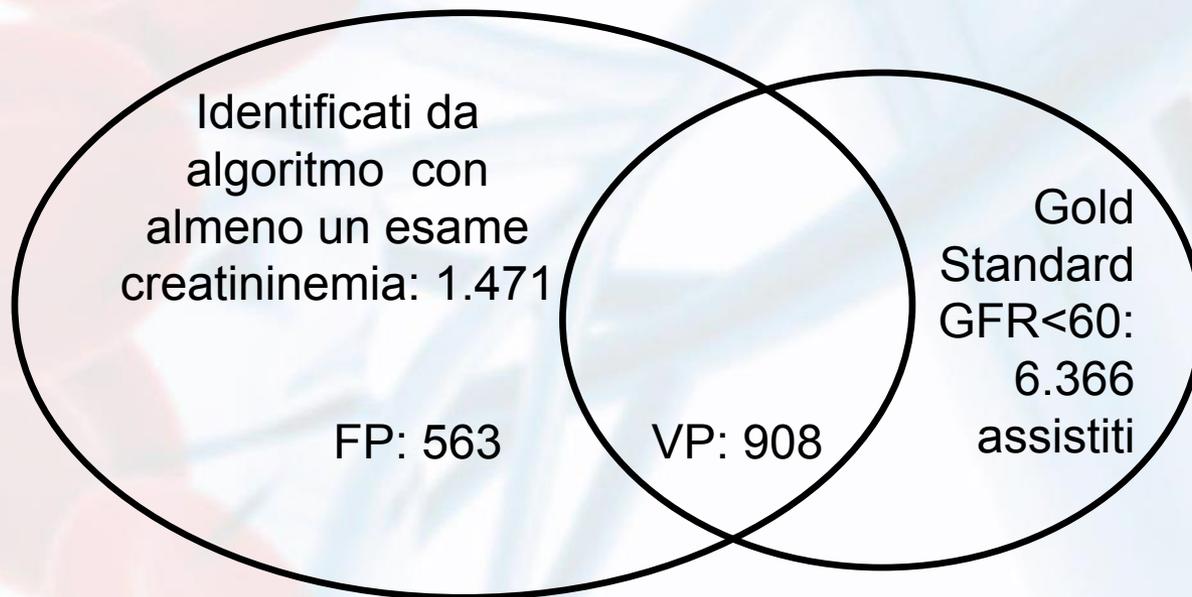
Validazione – GFR < 30 ml



$$\text{VPP: } 274/1.471 = 18,6\%$$

$$\text{Sensibilità: } 274/407 = 67,3\%$$

Validazione – GFR < 60 ml



$$\text{VPP: } 908/1.471 = 61,7\%$$

$$\text{Sensibilità: } 908/6.366 = 14,3\%$$

In sintesi

- due terzi degli assistiti con $GFR < 30$ sono identificati dall'algoritmo
- due terzi degli assistiti identificati dall'algoritmo hanno una $GFR < 60$
- inadatto a stimare tassi di prevalenza a livello epidemiologico
- la coorte che individua l'algoritmo può essere utilizzata per studiare i percorsi seguiti da questi pazienti

Topics

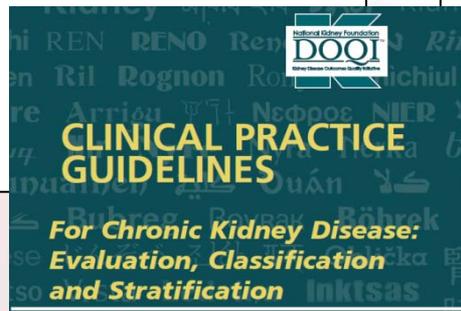
- L'utilizzo dei dati amministrativi per
 - l'identificazione degli assistiti affetti da specifiche condizioni croniche
 - Il monitoraggio dei loro percorsi diagnostico-terapeutico-assistenziali (pdta) per il supporto alle attività di audit sistematico dei servizi
- La Malattia Renale Cronica (CKD): l'importanza di diagnosi precoce e referral nefrologico
- L'identificazione degli assistiti con insufficienza renale cronica avanzata utilizzando dati amministrativi
 - la definizione dell'algoritmo di calcolo
 - la sua validazione
- **Il monitoraggio dei pdta degli assistiti con insufficienza renale cronica utilizzando dati amministrativi**
 - **la definizione degli indicatori**
 - **gli indicatori calcolati**

Linee guida - pdta - raccomandazioni

Chronic kidney disease: early identification and management of chronic kidney disease in adults in primary and secondary care

Issued: September 2008

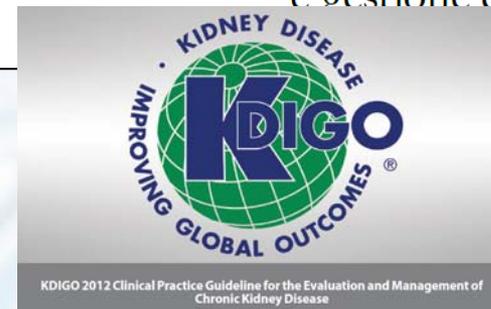
NICE clinical guideline 73
guidance.nice.org.uk/cg73



Sistema nazionale
per le linee guida



Identificazione, prevenzione
e gestione della malattia renale
adulto



PDTA “virtuale” condiviso con “famiglia professionale dei nefrologi”

- L’invio del paziente alle cure dello specialista
- Ospedalizzazione per eventi CV
- Terapia antipertensiva
- Terapia con statine
- Terapia con eritropoietina
- Monitoraggio Calcio, Fosforo e PTH

Gli indicatori

- Visita nefrologica ultimi 12 mesi
- Prescrizione ACE-i o Sartani
- Prescrizione statine
- Prescrizione eritropoietina
- Esame PTH, calcio e fosforo ultimi 12 mesi
- Tasso di Ospedalizzazione per eventi CV
- Viventi non in dialisi

Calcolati per ASL di residenza (presupposto:
casemix simili)



***National Institute for
Health and Clinical Excellence***

Che cosa è l'audit clinico

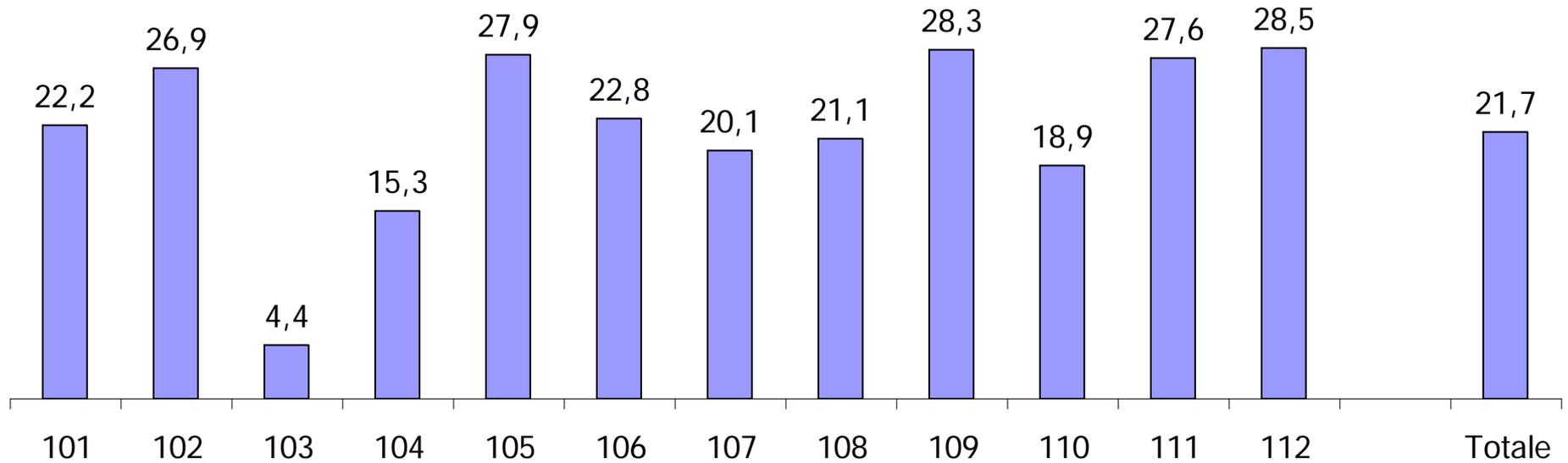
L'audit clinico è un processo di miglioramento della qualità, che cerca di migliorare l'assistenza al paziente e gli outcome attraverso una revisione sistematica del processo assistenziale, mediante dei criteri precisi e l'implementazione del cambiamento

Sono valutati sistematicamente aspetti della struttura, dei processi e degli outcome dell'assistenza, in rapporto ad espliciti criteri.

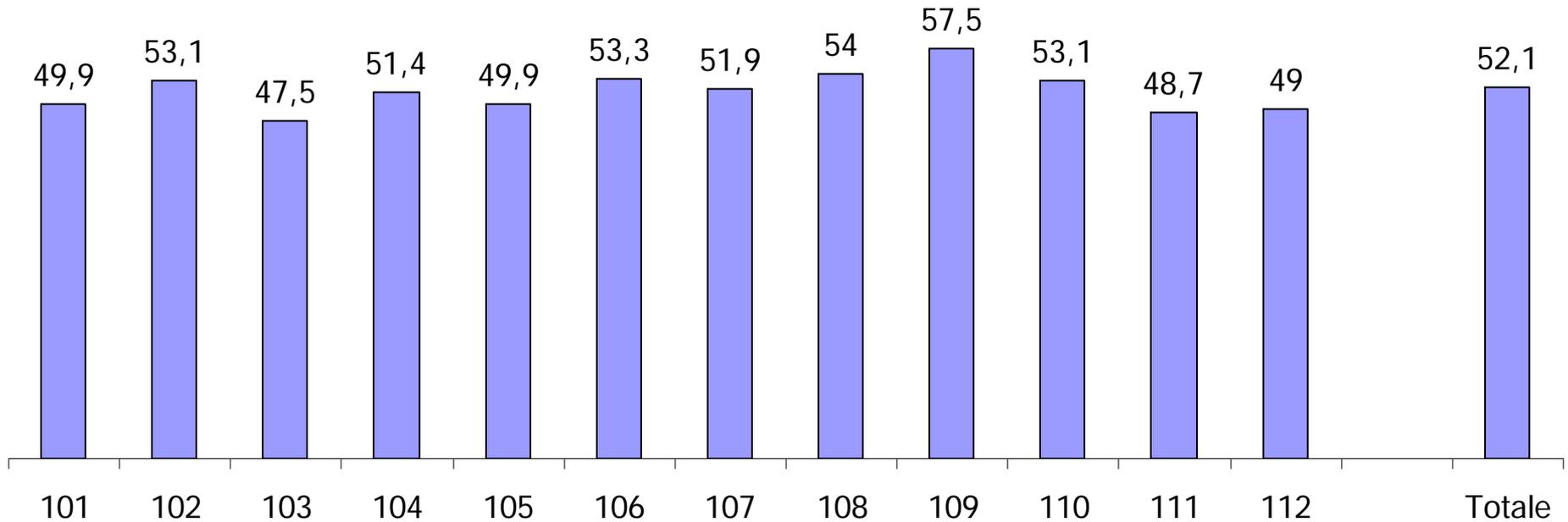
Dove è indicato, sono implementati i cambiamenti a livello individuale, di team o di servizio e sono effettuati successivi monitoraggi per confermare il miglioramento dell'assistenza sanitaria erogata.

Usare i dati per guidare il miglioramento

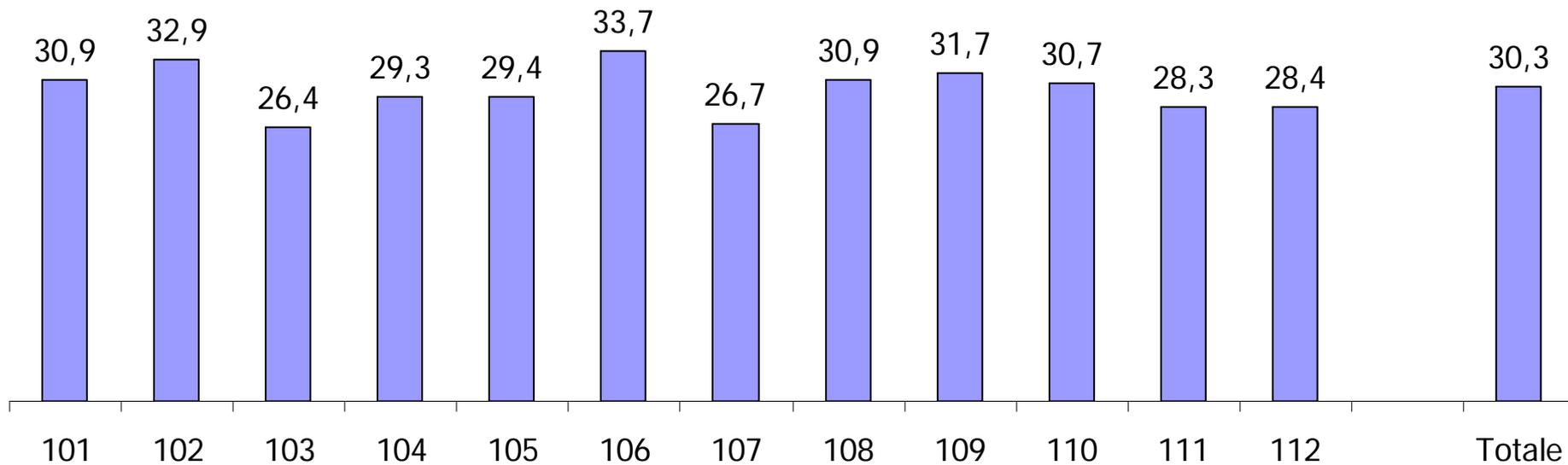
Percentuale di individui con almeno una visita nefrologica



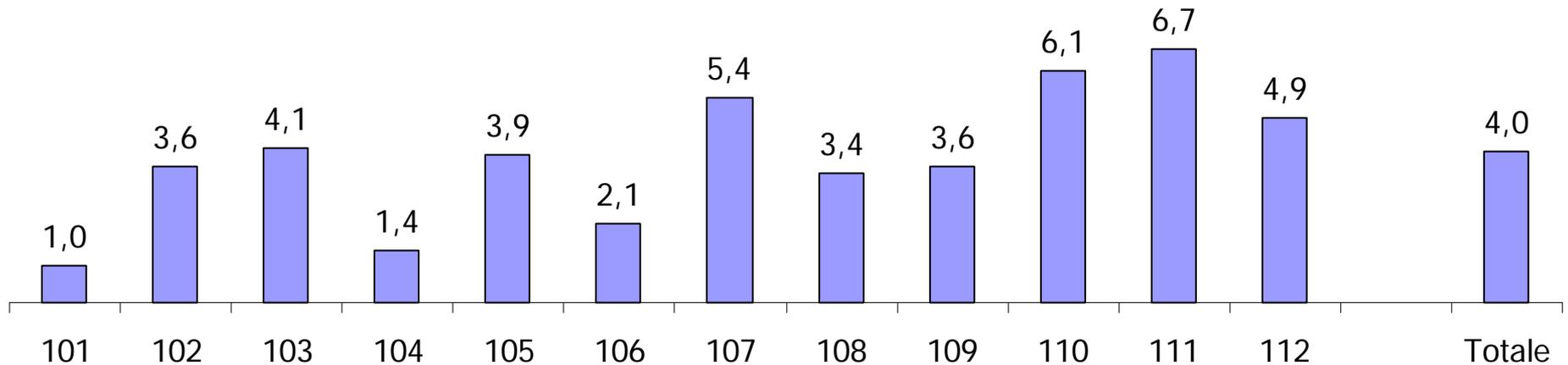
Percentuale di individui con almeno 2 prescrizioni di ACE inibitore o sartanico



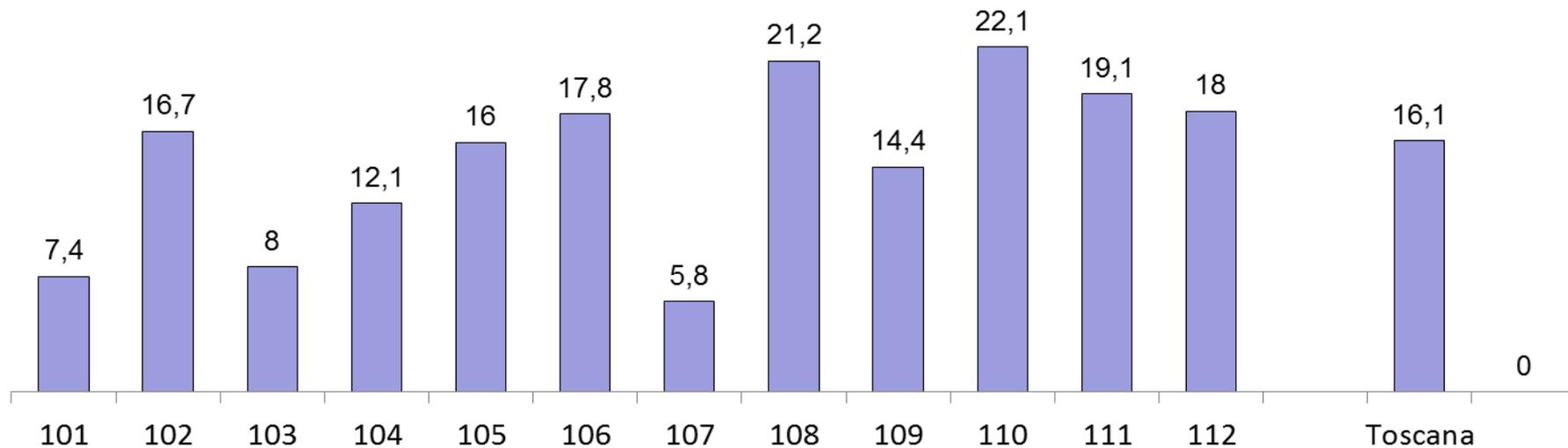
Percentuale di individui con almeno 2 prescrizioni di statine



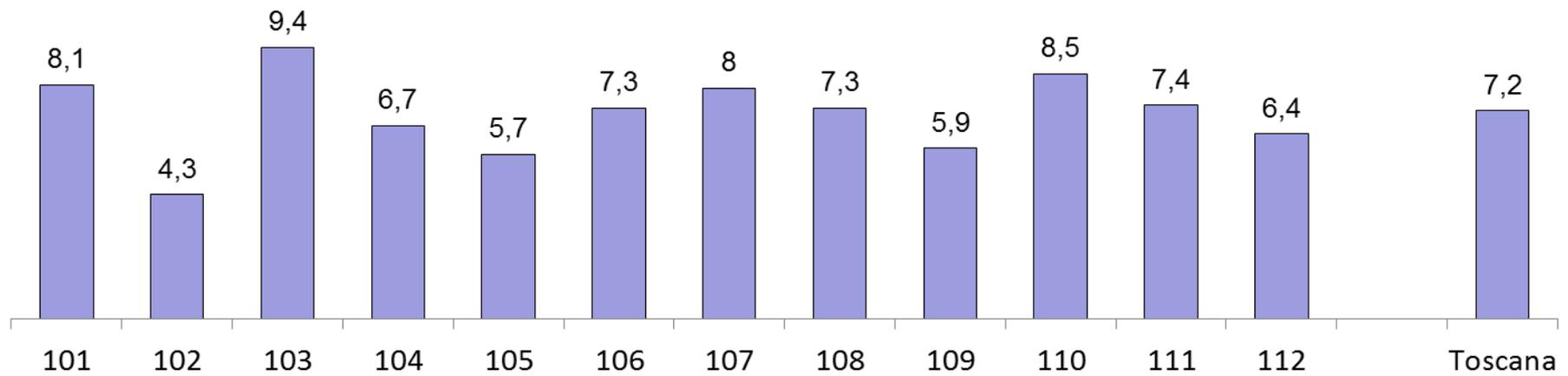
Percentuale di individui con almeno 2 prescrizioni di eritropoietina (tutti i dosaggi)



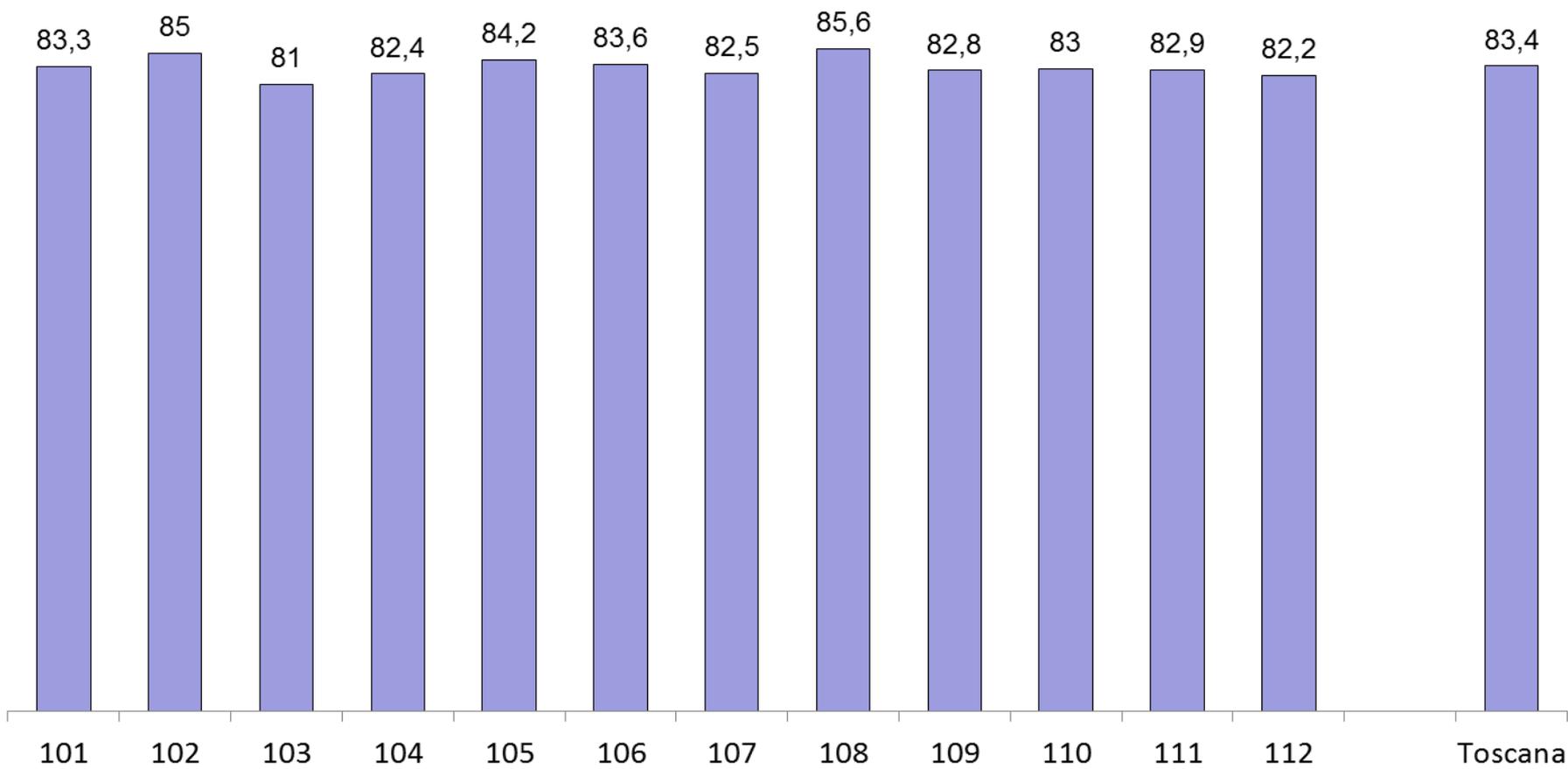
Percentuale di individui con una prescrizione di PTH



Tasso di ospedalizzazione (x1.000) per eventi cerebro/cardiovascolari



Percentuale pazienti viventi e non in dialisi ad un anno



Quello che cerchi è dentro
di te.
Altrimenti è nel frigo...



Grazie per l'attenzione!

alberto.rosati@asf.toscana.it