



Workshop per i Coordinatori e Referenti del sistema di sorveglianza PASSI

Roma, 27/09/2012

Punti di forza e punti di debolezza degli indicatori Passi sugli screening

Sandro Baldissera
per il Gruppo Tecnico Passi



guadagnare
salute
rendere facili le scelte salutari



ccm



- Punti di debolezza
- Punti di forza
- Né deboli né forti: punti di vista diversi



Punti di debolezza



guadagnare
salute
rendere facili le scelte salutari



ccm





Molte sorgenti di errore

PASSI è una rilevazione continua, effettuata tramite interviste telefoniche, su campioni casuali di cittadini adulti residenti nelle ASL. Come tutte le indagini campionarie è soggetta ad errori, che riducono l'accuratezza e la precisione delle stime. Altri possibili errori derivano dal fatto che è basata su dati riferiti (è una Health Interview Survey – HIS).

Tipo di errore	Cause
errore campionario (<i>sampling error</i>): incertezza delle stime	<ul style="list-style-type: none">• dimensioni limitate del campione
errori non campionari	<ul style="list-style-type: none">• copertura (liste incomplete)• non risposta (non reperibilità, rifiuto)• misurazione non valida (questionario inadeguato)
errori non campionari, legati ai dati riferiti	<ul style="list-style-type: none">• ricordi inaccurati• non consapevolezza• reticenza

Per valutare l'affidabilità di una indagine basata su interviste, come Passi, si considerano **validità e riproducibilità** delle domande del questionario.

Una domanda è considerata:

- **valida** se fornisce stime accurate del fenomeno che si vuole indagare
- **riproducibile** se fornisce lo stesso risultato quando venga ripetuta in tempi diversi e da più rilevatori.

Una buona riproducibilità consente di valutare le differenze territoriali e l'evoluzione temporale dei fenomeni, anche se si discostano dal valore vero, perché l'entità dello scostamento tende a rimanere stabile.





Modalità di confronto/validazione

Livello individuale: i dati riferiti vengono confrontati con quelli registrati nella singola unità campionaria. Ciò consente di misurare sensibilità, specificità e predittività.

Il protocollo Passi, prevedendo l'anonimizzazione delle interviste, non permette al momento tale approccio.

Livello aggregato: le stime complessive ottenute sul campione vengono confrontate con i valori misurati sull'intera popolazione. Valutare la concordanza delle stime aggregate con il gold standard è comunque importante, perché i risultati possono discostarsi dai valori veri per motivi indipendenti dalla validità a livello individuale.



1) Bias di selezione, causato dalla non risposta (rifiuti e non trovati). La popolazione non intervistata spesso ha caratteristiche e comportamenti diversi rispetto ai rispondenti. Per questo motivo, Passi potrebbe stimare meno accuratamente l'adesione agli screening.

1) Bias legati a strumenti di misura imperfetti.

- Per stabilire se il test di screening è stato eseguito all'interno di un programma organizzato Passi utilizza un proxy (esecuzione gratuita dell'esame).
- Per lo screening cervicale, si può avere una classificazione erronea, se si verifica un eccessivo ricorso all'esame: una donna, che ha aderito allo screening entro i limiti di tempo raccomandati, ma ha poi ripetuto l'esame di propria iniziativa, in base ai dati Passi risulta averlo fatto al di fuori di un programma organizzato.

PASSI, come tutte le indagini basate su interviste, è soggetta ad alcuni specifici bias:

- ricordo (*recall*): l'evento non viene richiamato alla memoria
- *telescoping bias*: l'evento è ricordato come più recente rispetto alla realtà (avvicinato al presente da un effetto "telescopico")
- comprensione, consapevolezza: interpretazione non adeguata della domanda o dell'evento: ad esempio, ritenere che un prelievo, eseguito per altri motivi, sia una procedura per lo screening
- desiderabilità sociale: dare una certa risposta perché si presume corrisponda alle aspettative dell'intervistatore



Quanto incidono questi bias sulle stime delle indagini basate su interviste?

La maggior parte degli studi indica che c'è, per tutti gli screening, una sovrastima di entità variabile.

- Una revisione sistematica (1) ha preso in esame le ricerche di confronto tra il sistema di sorveglianza americano (BRFSS) e registri. La validità è per lo più moderata e la riproducibilità variabile, da moderata a buona.
- Una recente metanalisi (2) quantifica l'entità della sovrastima per i diversi screening oncologici mediante il rapporto riferito/registrato (*reports-to-records ratio*). La mediana dei valori per la mammografia e Pap test è pari a 1,2 .

Si evidenzia comunque una marcata eterogeneità degli studi, che li rende poco confrontabili.

1. Reliability and validity of measures from the BRFSS. Social and Preventive Medicine 2001

2. Accuracy of Self-Reported Cancer-Screening Histories. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2008



Limiti degli studi di confronto

Molti di questi studi sono stati fatti negli USA e i loro risultati sono solo in parte generalizzabili ad altre nazioni.

Rispetto all'Italia vi sono differenze sensibili riguardo a:

- contesto (diversa organizzazione dei servizi sanitari)
- popolazioni (forte disomogeneità tra gruppi sociali ed etnici)
- “gold standard”, non sempre attendibili: sono stati utilizzati archivi non dedicati agli screening, con parziale copertura di popolazione e documentazione incompleta.

Viceversa, le ricerche svolte in contesti organizzativi simili a quello di un sistema sanitario pubblico (ad es. le HMO in America o il servizio sanitario australiano) forniscono stime più affidabili, che si avvicinano molto ai dati dei registri.

Punti di forza



guadagnare
salute
rendere facili le scelte salutari



ccm





I principali punti di forza di Passi

- la qualità del processo di rilevazione, con un alto tasso di risposta (>80%), limita gli effetti del bias di selezione
- in base agli studi sui sistemi di sorveglianza simili a Passi, come il BRFSS, la riproducibilità delle domande sugli screening è buona; ciò consente di monitorare l'evoluzione nel tempo dei fenomeni di interesse e di confrontare diverse aree geografiche





I principali punti di forza di Passi

- viene stimata la quota di esami eseguiti al di fuori dei programmi organizzati di screening; questa componente viene rilevata sistematicamente solo da Passi
- sono indagate variabili demografiche, socio-economiche e comportamentali, che permettono di analizzare specifiche sotto-popolazioni e di valutare le associazioni con gli indicatori screening
- l'intervista consente di ottenere informazioni su altri aspetti rilevanti (conoscenze, atteggiamenti, percezioni degli intervistati), esplorabili solo tramite un'intervista



Punti di vista diversi



guadagnare
salute
rendere facili le scelte salutari



ccm



Nelle analisi di validazione vanno tenute presenti alcune caratteristiche specifiche del sistema di sorveglianza, che possono alterare i confronti con i registri, indipendentemente dagli effetti distorsivi dei bias:

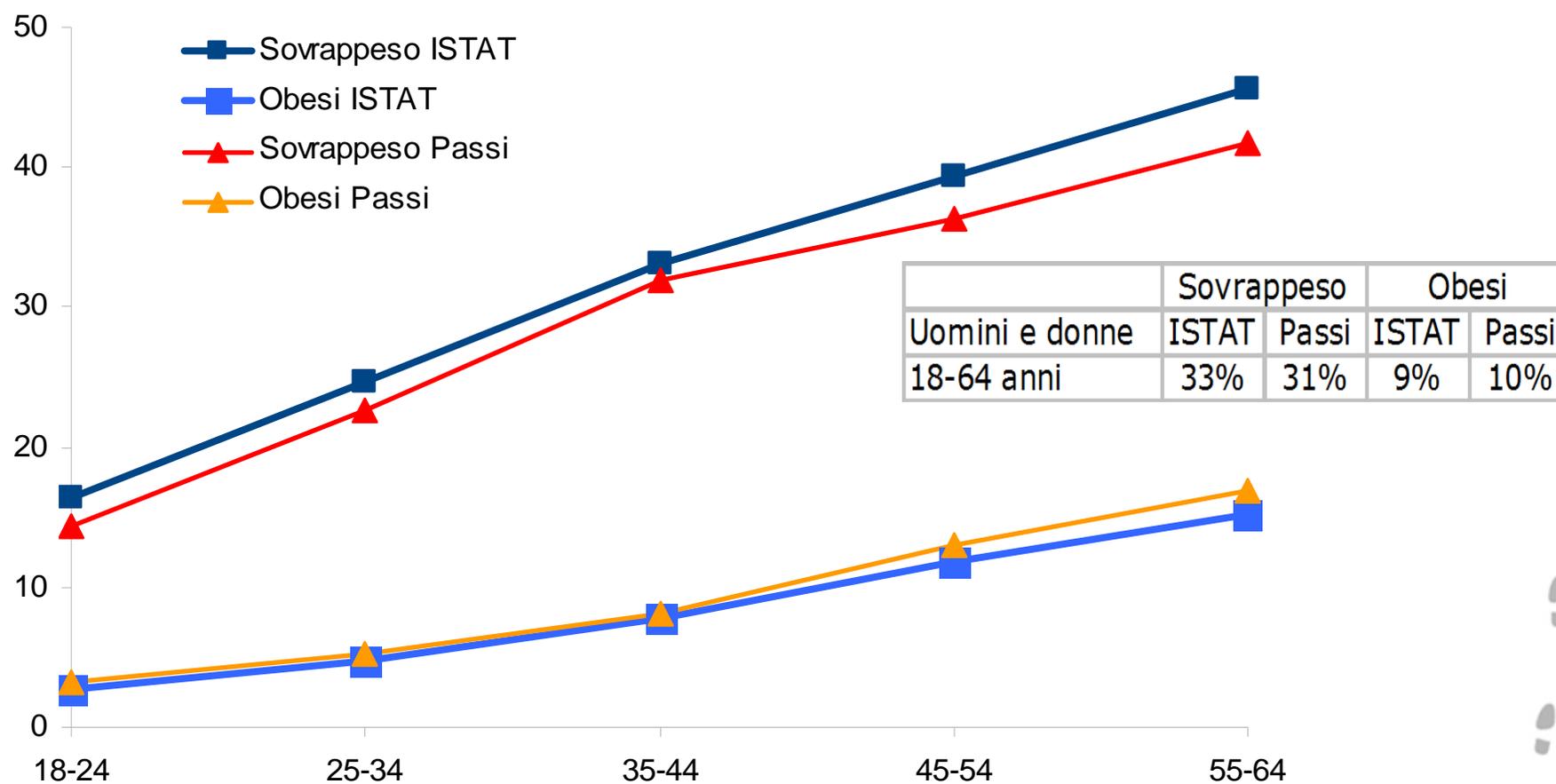
- 1) la raccolta dati è dinamica: la rilevazione è distribuita durante l'anno
- 2) gli eventi sono indagati retrospettivamente, nell'arco di un intervallo di riferimento variabile (anche molti anni)
- 3) non tutte le variabili di Passi corrispondono a quelle delle altre fonti: per alcuni indicatori, si deve ricorrere a proxy





Un esempio: confronto ISTAT-Passi per l'obesità

Le stime Passi sono più facilmente comparabili per variabili relative alla condizione attuale dell'intervistato, che evolvono lentamente, e che coincidono con quelle di altre fonti informative.



Prevalenza di sovrappeso (IMC 25-29) e obesi (IMC ≥ 30): ISTAT 2009 – Passi 2009



Confronto tra registri e Passi: intervallo biennale

Se il periodo di riferimento è di due anni, il valore dell'indicatore Passi dipende dagli eventi accaduti nell'arco di tre anni. Corrisponde alla media ponderata dei dati dei registri, perché l'anno intermedio è rappresentato sia nel primo sia nel secondo campione delle interviste.

Mammografia nell'ultimo biennio																												
Registri screening																												
													Passi 2011															
													Campione Test %															
Mesi	2009				2010				2011																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
													■					Gen. 2011	200	30	15%							
													■					Dic. 2011	200	30	15%							
													■					Totale 2011	400	60	15%							
Popolazione	100.000				100.000				100.000				Triennio 2009-11															
Test	10.000				20.000				10.000				300.000															
%	10%				20%				10%				40.000															
													13,3%															
													Media semplice															
Popolazione	100.000				100.000								Biennio 2009-10															
Test	10.000				20.000								200.000															
%	10%				20%								30.000															
													15%															
													15%															
Popolazione					100.000				100.000				Biennio 2010-11															
Test					20.000				10.000				200.000															
%					20%				10%				30.000															
													15%															
													Media ponderata															



In sintesi – indagine retrospettiva

- gli indicatori Passi sugli screening relativi ad un anno di rilevazione corrispondono alla media di due o più anni dei registri screening
- per la validazione dei risultati Passi sarebbe preferibile ricorrere non alla media semplice, bensì a una media ponderata dei dati contenuti nei registri
- la differenza tra i due metodi di calcolo potrebbe essere sensibile se l'evoluzione temporale nell'esecuzione degli esami è marcata





Età all'esecuzione dell'esame

La percentuale delle persone di 25-64 anni, che hanno fatto un Pap-test negli ultimi 3 anni all'interno di un programma organizzato, si può calcolare facendo la media dei dati dei registri 2011, 2010 e 2009.

Le popolazioni nelle diverse annate di calendario non sono del tutto sovrapponibili, perché hanno diversi anni di nascita.

Anno esame	Età									Popolazione	Numero esami	%
	25	26	27	28	[...]	63	64	65	66			
2011	25	26	27	28	[...]	63	64	65	66	100	40	40%
2010	24	25	26	27	[...]	62	63	64	65	100	35	35%
2009	23	24	25	26	[...]	61	62	63	64	100	30	30%
Anno nascita	1986	1985	1984	1983	[...]	1948	1947	1946	1945	300	105	35%



Totale triennio



Età all'intervista

I dati della sorveglianza sono omogenei per anno di nascita dell'intervistato. Se l'intervallo indagato è triennale, l'arco temporale si estende agli ultimi 4 anni (2008–2011): nelle classi più giovani vengono indagati retrospettivamente anni di calendario in cui gli intervistati avevano un'età non compresa nel programma di screening.

Anno esame	Intervista Passi 2011	Età										
2011		25	26	27	28	29	[...]	63	64	65	66	67
2010		24	25	26	27	28	[...]	62	63	64	65	66
2009		23	24	25	26	27	[...]	61	62	63	64	65
2008		22	23	24	25	26	[...]	60	61	62	63	64
	Anno di nascita	1986	1985	1984	1983	1982	[...]	1948	1947	1946	1945	1944



Come le stime Passi variano in funzione dell'età

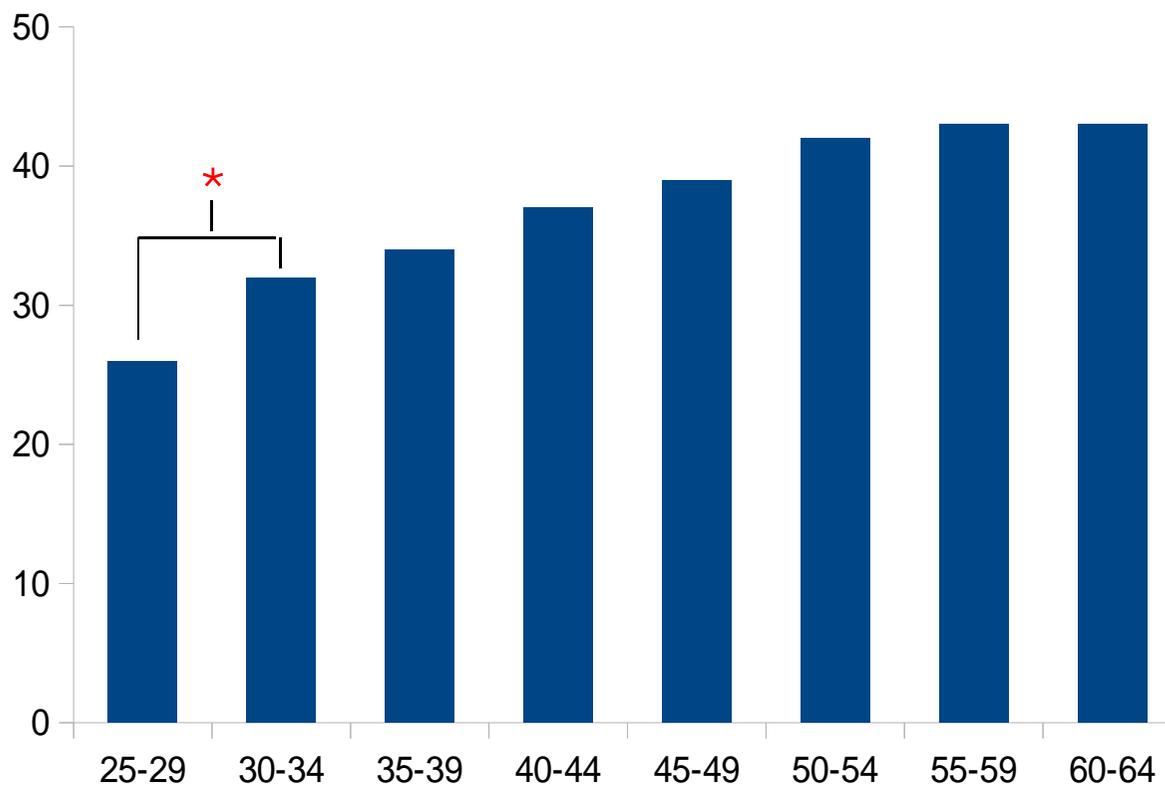
Proviamo a calcolare le stime Passi attese nella classe 25-29 anni. Ipotizziamo che nel 2008-2011 le popolazioni di riferimento siano rimaste uguali e che l'adesione allo screening cervicale sia stata pari al 35% per tutte le età. Negli anni di calendario in cui le intervistate hanno <25 anni, il numero atteso di test eseguiti in un programma organizzato è 0: per la classe 25-29 anni, il valore dell'indicatore Passi 2011 dovrebbe essere 25%.

	Anno di nascita										Totale generale
	1986		1985		1984		1983		1982		
Anno esame	Età	Numero esami	Età	Numero esami	Età	Numero esami	Età	Numero esami	Età	Numero esami	
2011	25	35	26	35	27	35	28	35	29	35	
2010	24	0	25	35	26	35	27	35	28	35	
2009	23	0	24	0	25	35	26	35	27	35	
2008	22	0	23	0	24	0	25	35	26	35	
Totale esami		35		70		105		140		140	490
Totale popolazione		400		400		400		400		400	2000
%		9%		18%		26%		35%		35%	25%



Variazione degli indicatori Passi con l'età

I dati empirici sembrano compatibili con questa interpretazione. L'indicatore Passi (Pap-test/HPV negli ultimi 3 anni all'interno di un programma organizzato) ha il valore più basso nella classe di età 25-29. Si può interpretare questo andamento anche come graduale evoluzione dei comportamenti con l'età, però la differenza tra il primo e il secondo quinquennio è più ampia ed è l'unica statisticamente significativa.



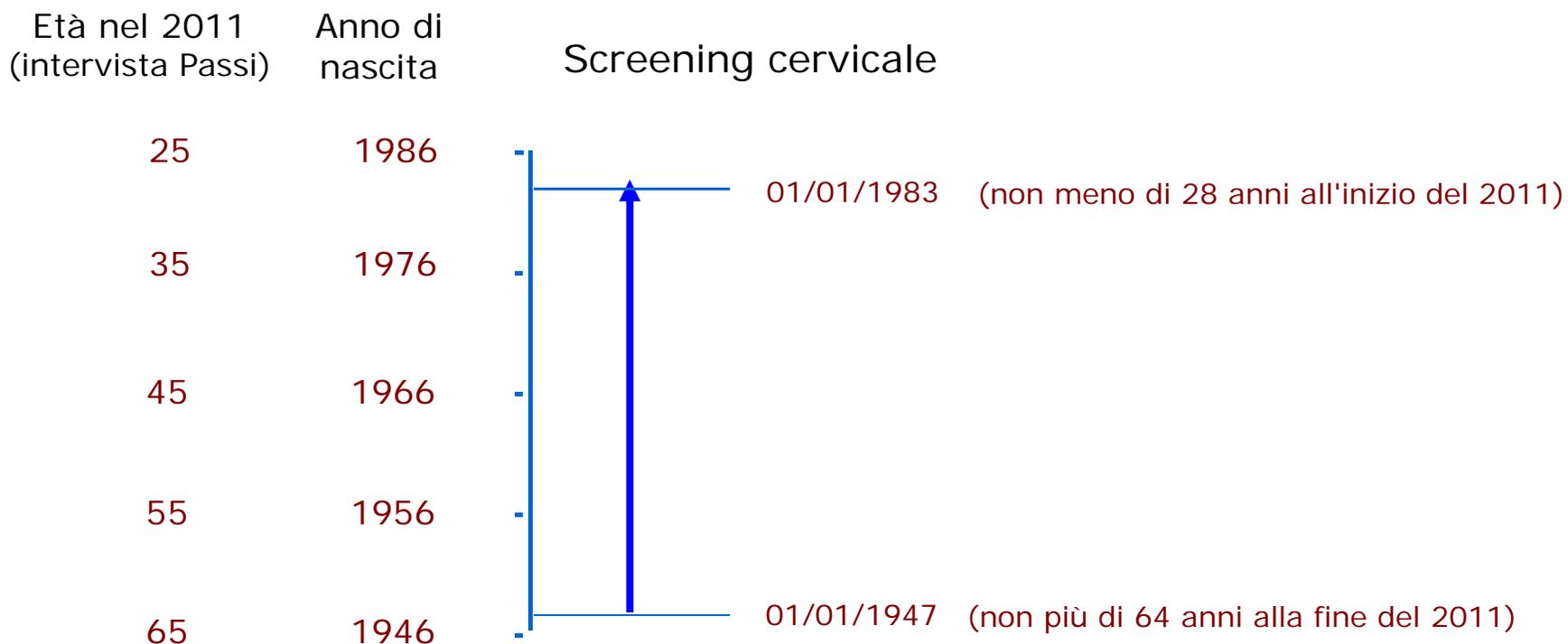
Passi (2007-2011)



Selezionare le popolazioni da confrontare

Per la validazione dei risultati Passi, sarebbe opportuno selezionare le popolazioni in base alla data di nascita.

Ad esempio, per l'indicatore Passi 2011 sullo screening cervicale andrebbero selezionate le persone nate tra il 1947 ed il 1982 perché, in tutti gli anni di calendario indagati dall'intervista, avevano un'età all'interno dell'intervallo previsto dai programmi di screening.





In sintesi – età all'esecuzione dell'esame

- i criteri di calcolo degli indicatori sugli screening sono diversi per Passi e per i registri e coinvolgono popolazioni in parte non sovrapponibili
- questa discrepanza è più evidente per le classi di età più giovani
- per il confronto (validazione) tra Passi e registri sembra preferibile selezionare le popolazioni da confrontare in base alla data di nascita



guadagnare
salute
rendere facili le scelte salutari

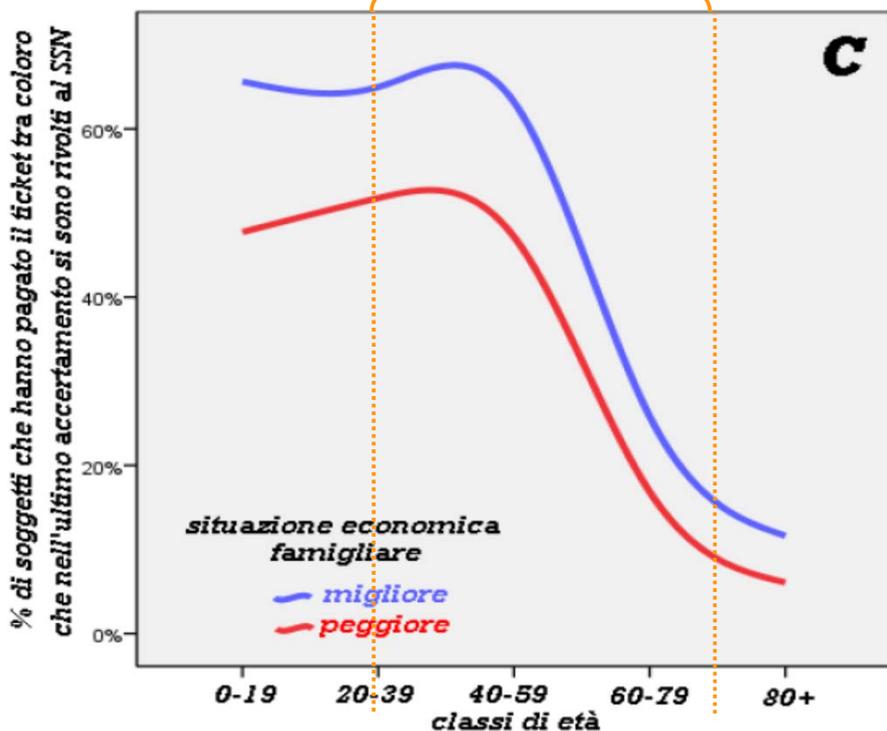


ccm

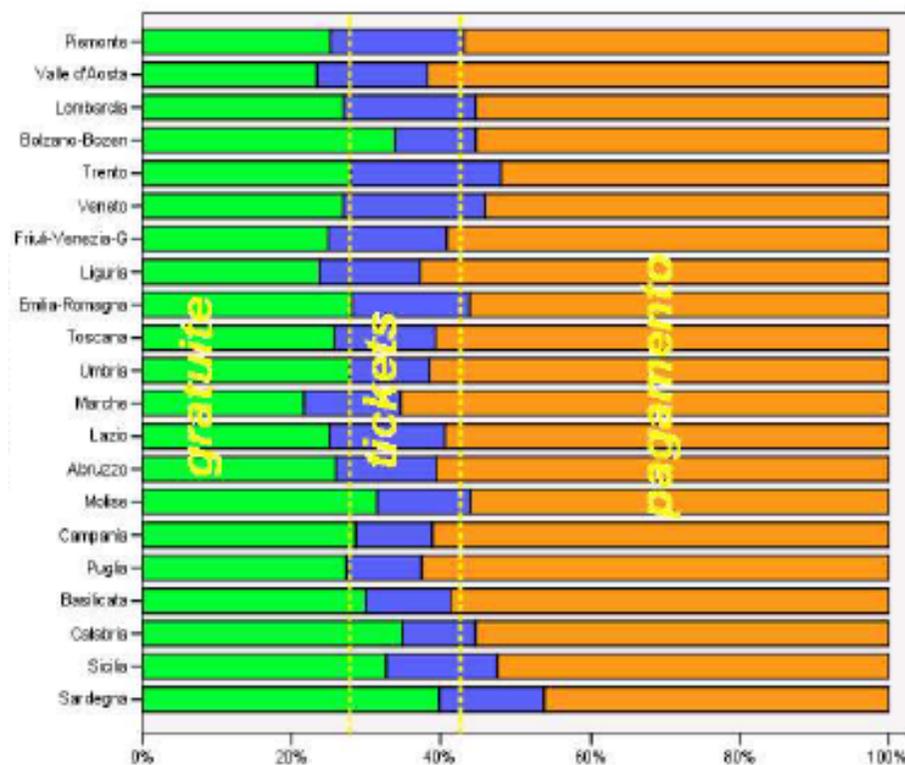


PASSI indaga l'adesione agli screening tramite un proxy. Se l'esame più recente è stato effettuato senza pagamento, lo si considera eseguito all'interno di un programma organizzato. Vengono perciò inclusi anche gli esami fatti gratuitamente per altri motivi di esenzione dal ticket.

Classi di età intervistate da Passi



Pagamento del ticket tra coloro che si sono rivolti al SSN
Cislaghi, Olivadoti, Burgio, Gargiulo. *Il copayment nell'Indagine Multiscopo Istat del 2005*. Agenas

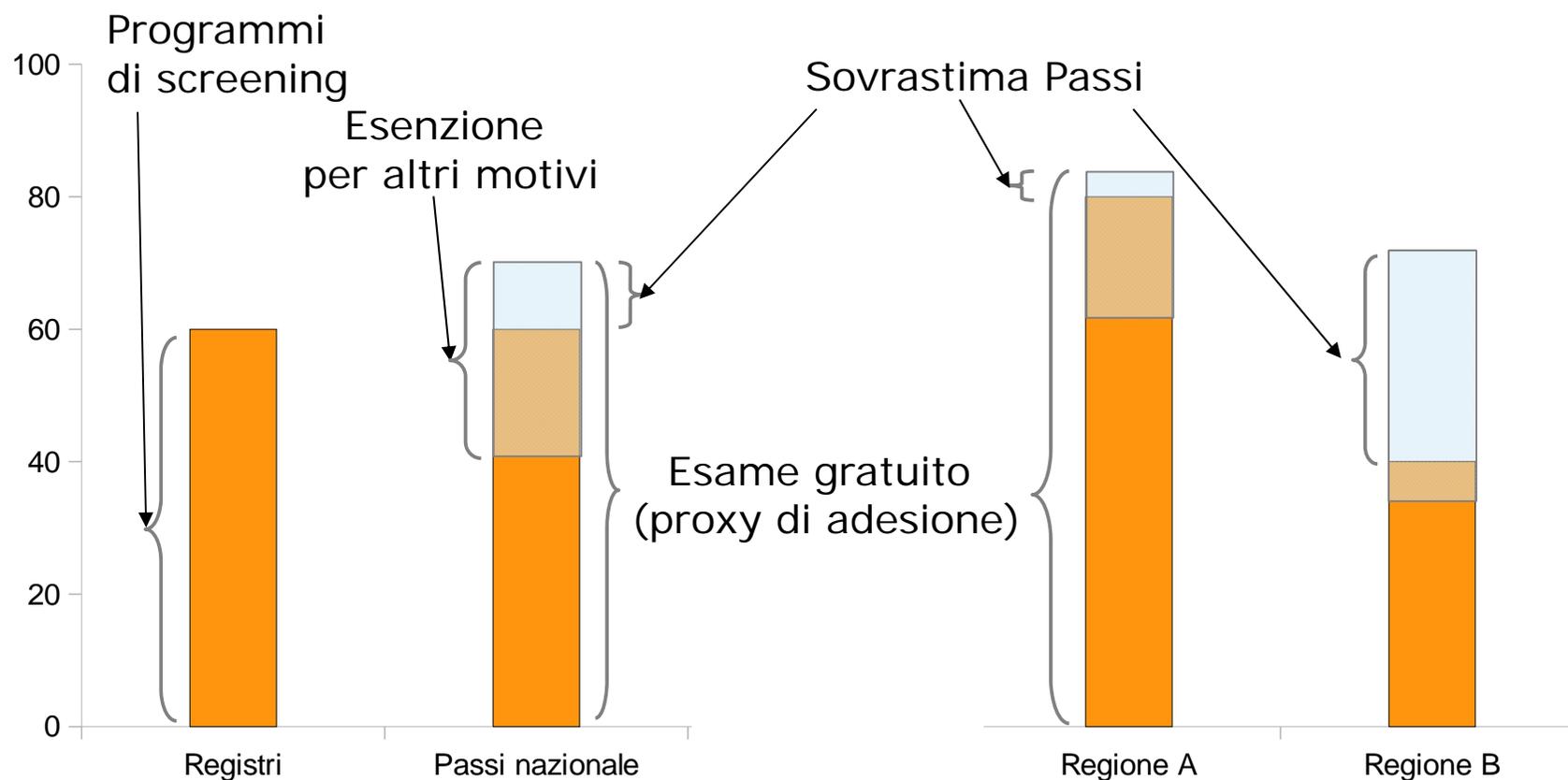


Tipi di pagamento delle visite specialistiche
Cislaghi, Giuliani. *L'Out of Pocket sanitario nelle Regioni Italiane. Analisi dei dati dell'Indagine Istat Multiscopo 2005*. Agenas



Effetto del proxy sui risultati di Passi

L'esenzione può determinare una sovrastima dell'adesione, variabile in funzione della quota di esenti nella popolazione e della maggiore o minore adesione ai programmi organizzati di screening.





Validare il questionario Passi

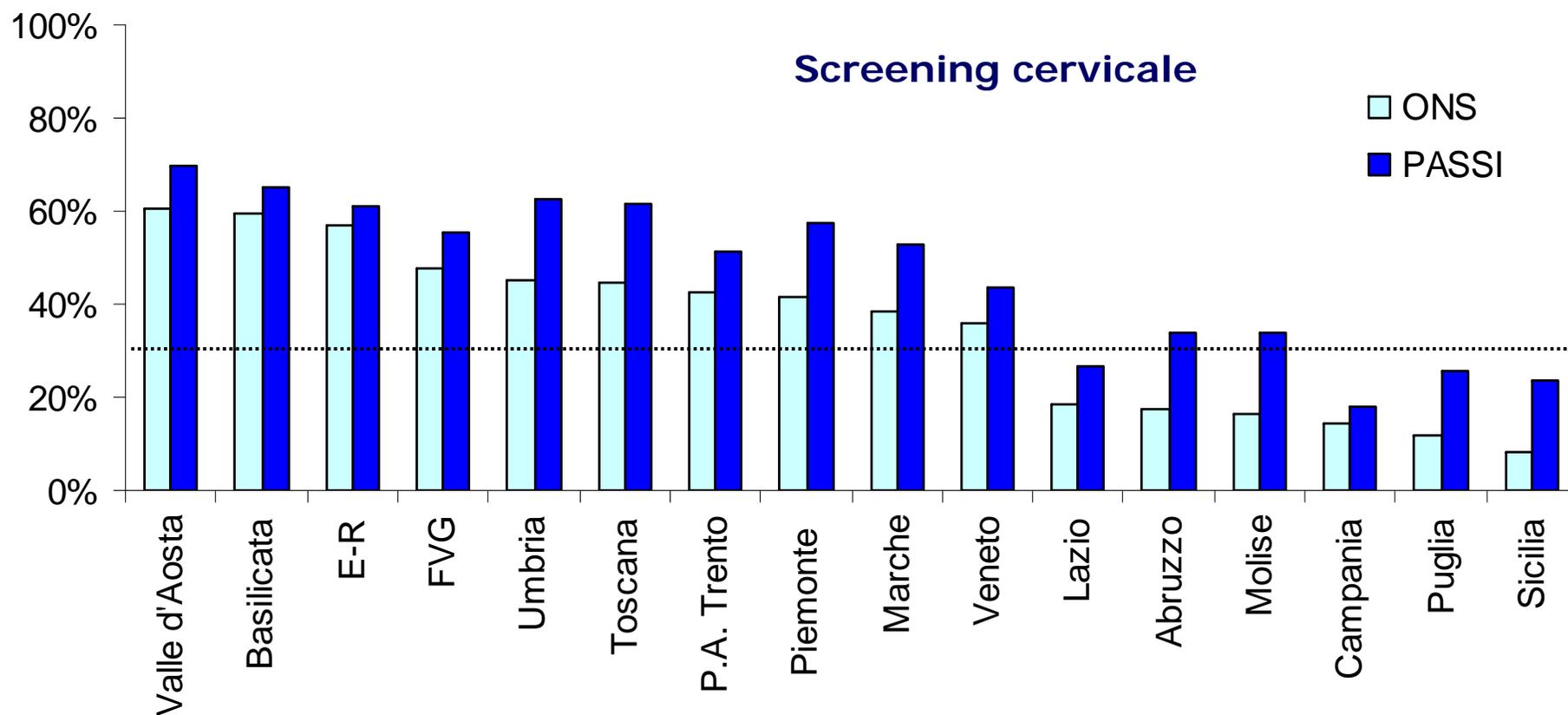
I risultati Passi vengono influenzati dalla maggiore o minore adeguatezza del proxy nei diversi contesti.

Per misurare appropriatamente la validità del questionario Passi, bisognerebbe focalizzare il confronto tra dati con lo stesso contenuto informativo, verificando se effettivamente l'intervistato non ha pagato per fare l'esame (per partecipazione allo screening o per esenzione).

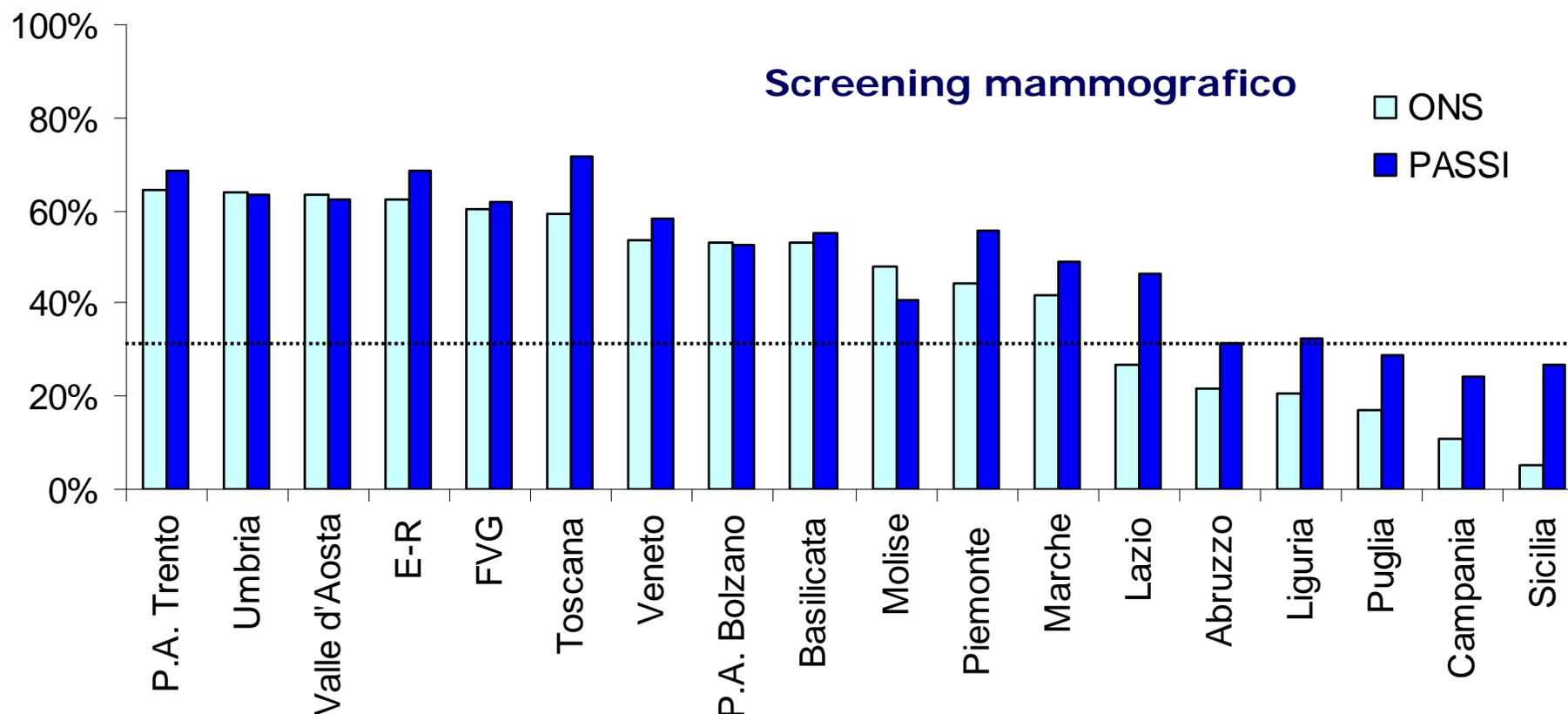
Tale verifica richiede l'accesso ai record individuali negli archivi amministrativi.



Se si dispone solo dei dati aggregati, è opportuno restringere il confronto tra proxy PASSI e registri alle regioni con adesione più elevata agli screening. In effetti, la concordanza è migliore nel gruppo di Regioni a più alta copertura ONS (>33%).



Applicando gli stessi criteri allo screening mammografico, la concordanza tra Passi e registri è decisamente buona.



- le stime PASSI, legate all'uso del pagamento dell'esame come proxy, sono influenzate dall'esenzione ticket e dall'adesione agli screening: queste circostanze variano nelle diverse regioni e classi di età
- si possono ridurre le discrepanze rispetto ai registri screening analizzando i dati delle regioni, in cui la partecipazione ai programmi organizzati è più elevata
- per validare i dati PASSI, sarebbe opportuno anche limitare i confronti alle classi di età in cui l'esenzione ticket è più contenuta



- I dati della sorveglianza Passi si prestano ad essere integrati con quelli dei registri screening, per formulare e valutare i programmi di sanità pubblica, perché forniscono informazioni rilevanti su aspetti, che altre fonti informative non esplorano.
- I confronti sinora eseguiti tra indicatori Passi e registri screening hanno mostrato una tendenza alla sovrastima, variabile a seconda del tipo di esame (mammografia, Pap-test) e del contesto organizzativo (livello di adesione allo screening).
- Sono necessari ulteriori studi di validazione per individuare i fattori, che provocano distorsioni nelle stime, tenendo conto delle caratteristiche peculiari del sistema di sorveglianza.
Ciò consentirebbe di interpretare più appropriatamente i risultati di Passi e di migliorare il calcolo degli indicatori.





Grazie per l'attenzione!



Extra slide



guadagnare
salute
rendere facili le scelte salutari



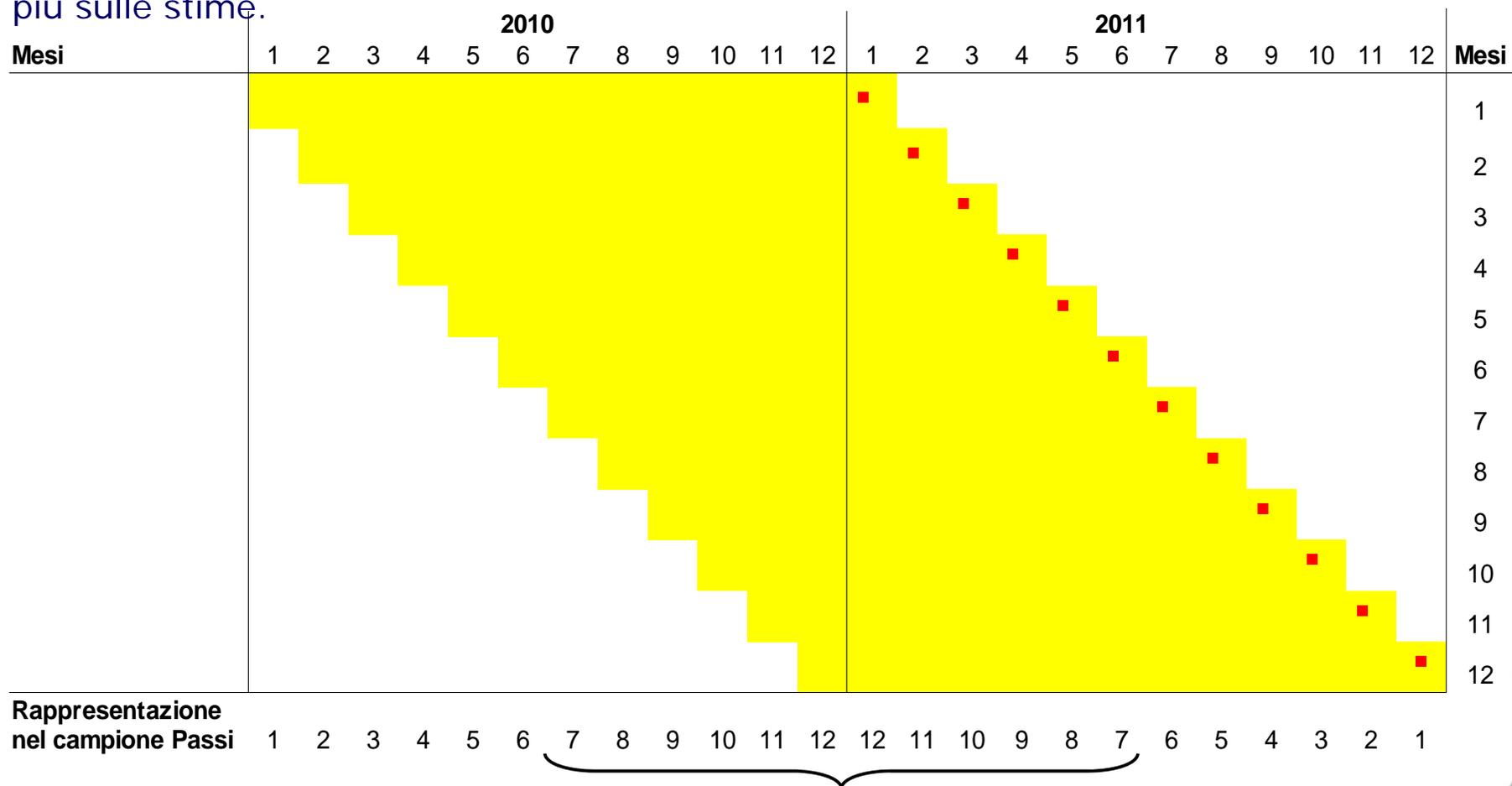
ccm





Confronto tra registri e Passi: campioni mensili

In maggior dettaglio, il campione annuale Passi si compone di interviste raccolte tutti i mesi. Gli eventi accaduti nella parte centrale del periodo di riferimento sono più rappresentati nel campione rispetto a quelli eseguiti nei periodi estremi e quindi pesano di più sulle stime.



In caso di variazioni sostanziali nell'esecuzione degli esami nei diversi mesi, le stime annuali Passi possono discostarsi dalla media dei 2 anni coinvolti. Per i confronti sarebbe opportuno pesare i dati mensili dei registri proporzionalmente alla loro rappresentazione nel campione.