

MaCro: la validazione delle informazioni prodotte

Rosa Gini

Agenzia regionale di sanità della Toscana

Firenze, 11 dicembre 2015

Indice

Malattie croniche nei dati amministrativi

Le misure di validità

Progetto MATRICE

Studio di validazione

Metodi

Risultati

Risultati preliminari sugli indicatori di processo

Riassumendo

Indice

Malattie croniche nei dati amministrativi

Le misure di validità

Progetto MATRICE

Studio di validazione

Risultati preliminari sugli indicatori di processo

Riassumendo

Stabilire la presenza di una malattia cronica dai dati amministrativi

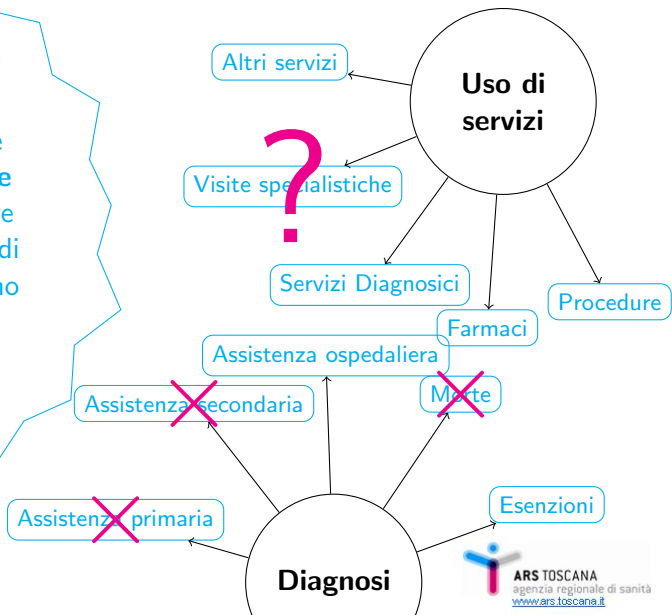
**Evidenza
Diag-
nosiche**

**Uso di
servizi**

Diagnosi

Stabilire la presenza di una malattia cronica dai dati amministrativi

In assenza di diagnosi registrate durante l'assistenza primaria e secondaria, le **malattie croniche** devono essere identificate per mezzo di algoritmi che combinano diagnosi ospedaliere, esenzioni, uso di farmaci...



Indice

Malattie croniche nei dati amministrativi

Le misure di validità

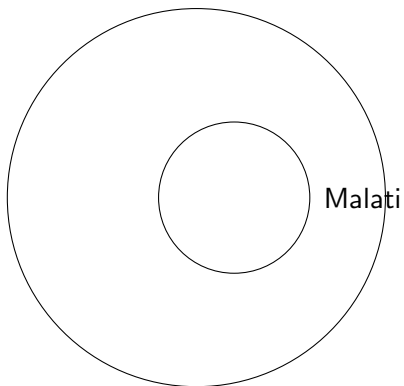
Progetto MATRICE

Studio di validazione

Risultati preliminari sugli indicatori di processo

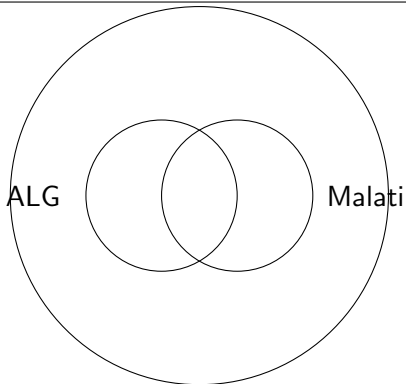
Riassumendo

Positivi e negativi a un algoritmo



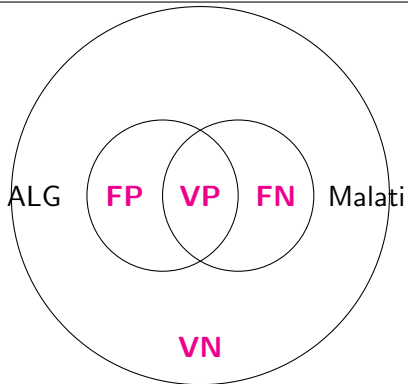
Positivi e negativi a un algoritmo

In una popolazione che contiene dei malati un algoritmo (ALG) individua



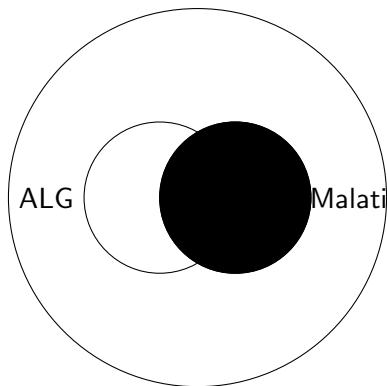
Positivi e negativi a un algoritmo

In una popolazione che contiene dei malati un algoritmo (ALG) individua

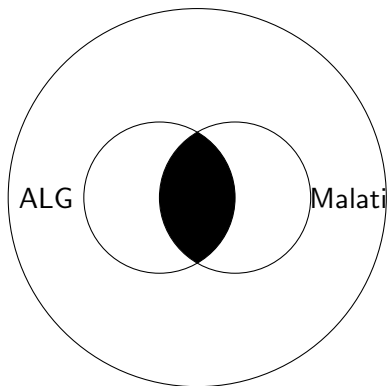


Sensibilità

Denominatore



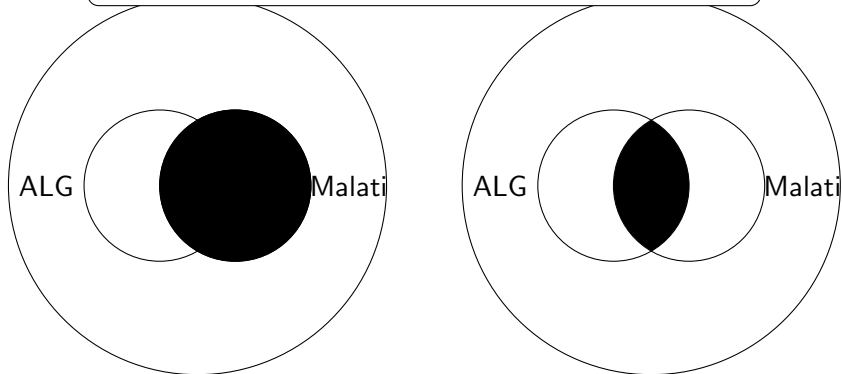
Numeratore



Probabilità che una persona malata sia individuata da ALG

Sensibilità

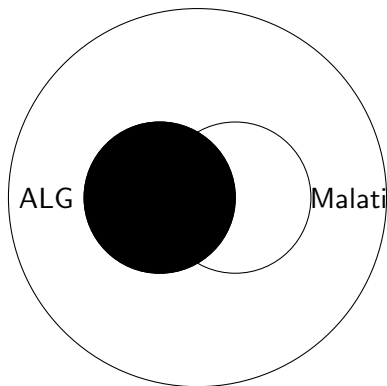
la sensibilità quantifica “quanti malati non vedo”



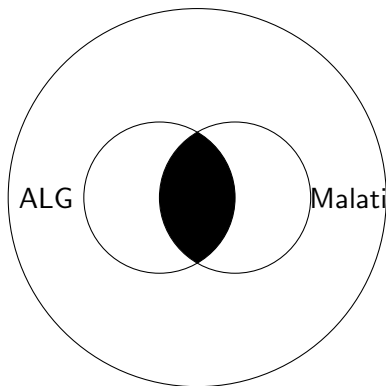
Probabilità che una persona malata sia individuata da ALG

Potere predittivo positivo (PPV)

Denominatore



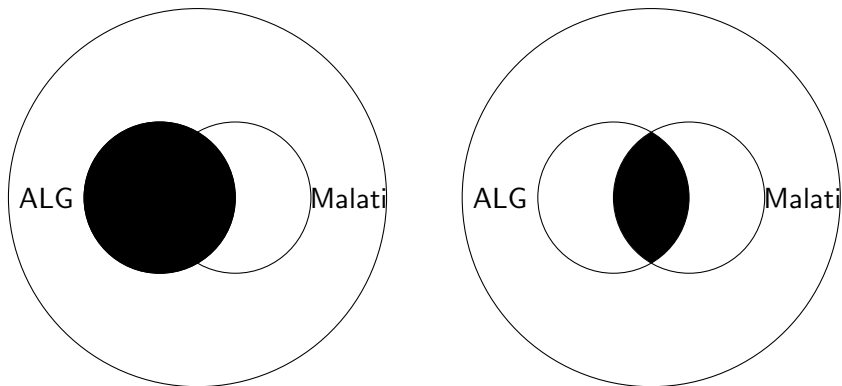
Numeratore



Probabilità che una persona individuata da ALG sia malata

Potere predittivo positivo (PPV)

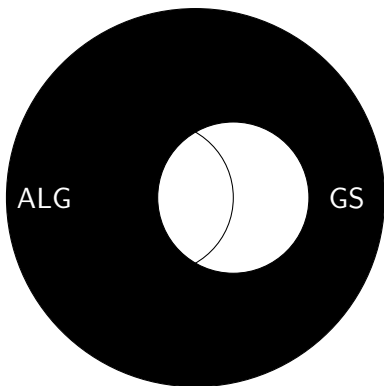
Il PPV quantifica “quanto mi sbaglio”



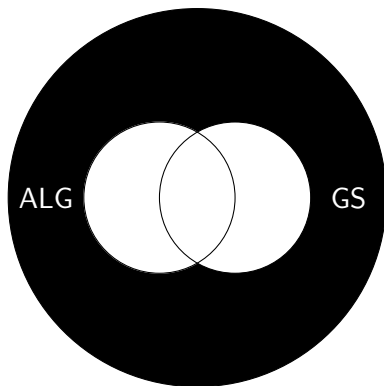
Probabilità che una persona individuata da ALG sia malata

Specificità

Denominatore



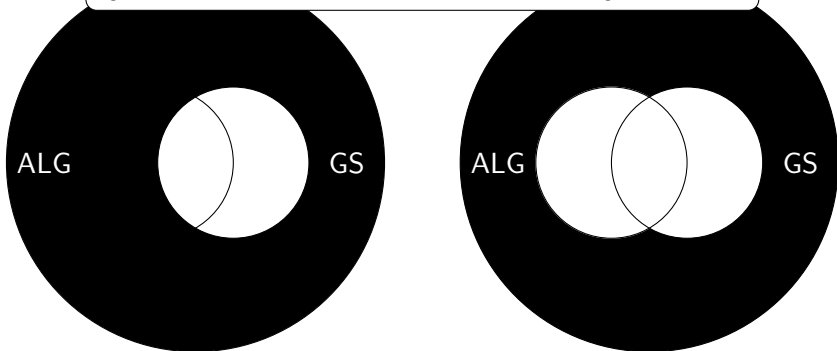
Numeratore



Probabilità che una persona sana sia correttamente individuata come tale da ALG

Specificità

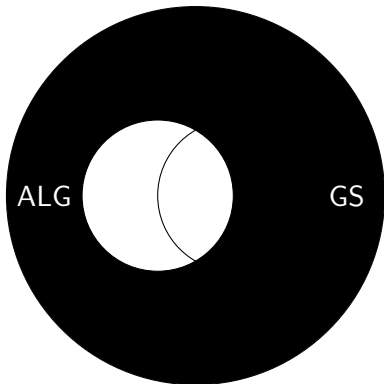
Specificità e PPV sono concetti simili e a volte colloquialmente un algoritmo **molto predittivo** viene detto **molto specifico**



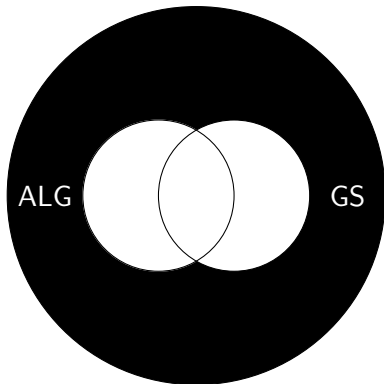
Probabilità che una persona sana sia correttamente individuata come tale da ALG

Potere predittivo negativo (NPV)

Denominatore



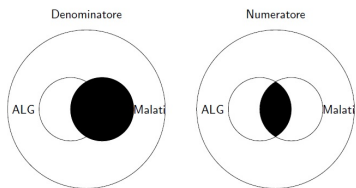
Numeratore



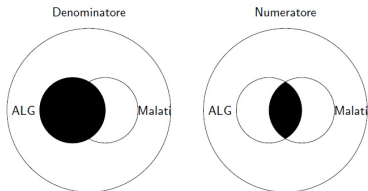
Probabilità che una persona individuata come sana da ALG lo sia realmente

Potere predittivo negativo (NPV)

Sensibilità

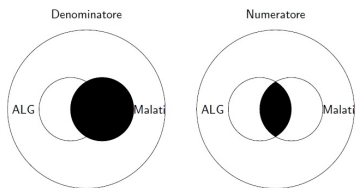


Potere predittivo positivo (PPV)

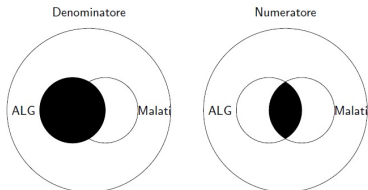


Potere predittivo negativo (NPV)

Sensibilità



Potere predittivo positivo (PPV)



Sensibilità e PPV permettono di calcolare anche gli altri indici e sono "più facili" da interpretare

Indice

Malattie croniche nei dati amministrativi

Le misure di validità

Progetto MATRICE

Studio di validazione

Risultati preliminari sugli indicatori di processo

Riassumendo

Obiettivo generale

Il progetto MATRICE (2011-2014) ha creato strumenti per la valutazione dell'assistenza sanitaria prestata ai pazienti con patologie croniche

Partner del progetto MATRICE



Obiettivo specifico

Identificare strategie ottimali per individuare diabete di tipo 2, ipertensione, e cardiopatia ischemica dai dati amministrativi italiani

Indice

Malattie croniche nei dati amministrativi

Le misure di validità

Progetto MATRICE

Studio di validazione

Metodi

Risultati

Risultati preliminari sugli indicatori di processo

Riassumendo

Indice

Malattie croniche nei dati amministrativi

Le misure di validità

Progetto MATRICE

Studio di validazione

Metodi

Risultati

Risultati preliminari sugli indicatori di processo

Riassumendo

Società scientifica di MMG

Alcuni membri partecipano a un network chiamato Health Search a cui trasmettono i dati clinici perché siano utilizzati a scopo di ricerca

Società scientifica di MMG

Società italiana di medicina generale (SIMG)

Alcuni membri partecipano a un network chiamato Health Search a cui trasmettono i dati clinici perché

I MMG partecipanti a Health Search sono selezionati in base alla qualità della loro registrazione

Società scientifica di MMG

Società italiana di medicina generale (SIMG)

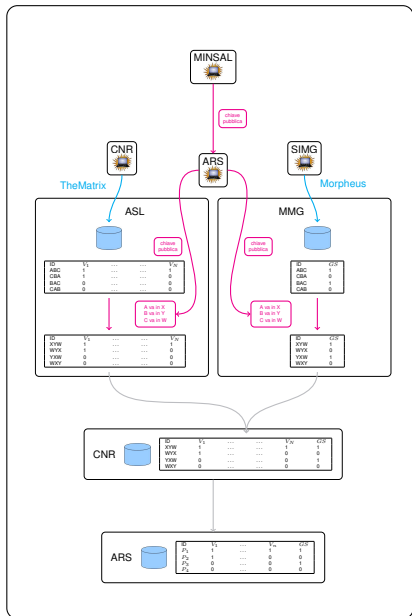
In questo network possiamo trovare
la diagnosi che manca nei dati
amministrativi!

partecipano a un
network chiamato Health Search a
cui trasmettono i dati clinici perché
scopo di ricerca

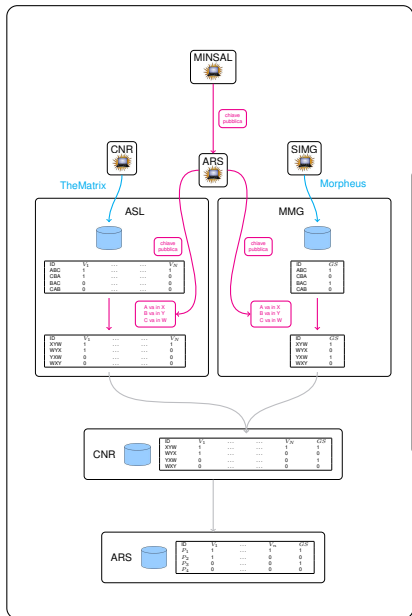
I MMG partecipanti a Health Search sono
selezionati in base alla qualità della loro
registrazione

Società scientifica di MMG

Raccolta dati



Raccolta dati



- sono stati sviluppati dei software per eseguire la raccolta dati in modo automatico e sicuro
- il permesso per eseguire il record linkage tra dati ASL e dati MMG è stato richiesto e ottenuto dall'Autorità per la Privacy

Setting

ASL 5 ASL di Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana e Puglia, 5 MMG per ciascuna ASL

Popolazione Tutti i pazienti dei 25 MMG

Unità di osservazione Gli algoritmi

Analisi statistica Stima di sensibilità e PPV

Indice

Malattie croniche nei dati amministrativi

Le misure di validità

Progetto MATRICE

Studio di validazione

Metodi

Risultati

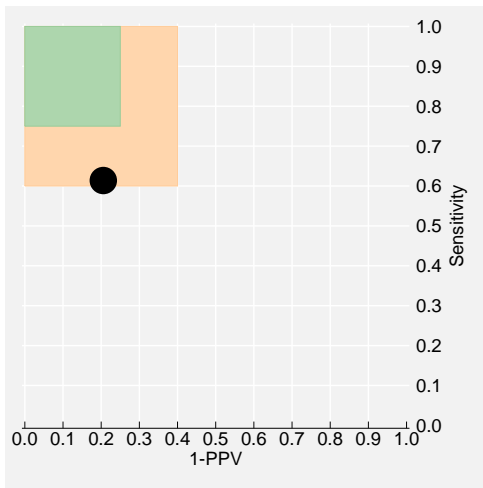
Risultati preliminari sugli indicatori di processo

Riassumendo

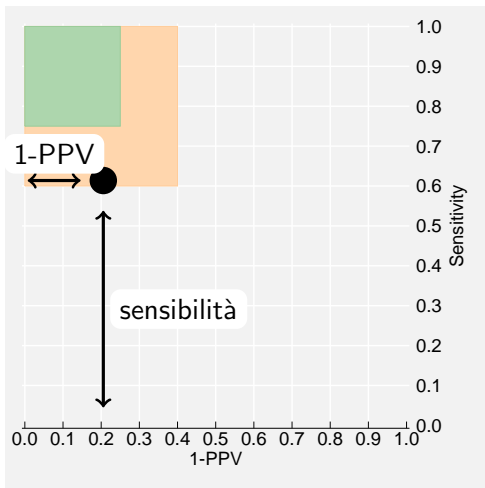
Popolazione

		A	B	C	D	E	Tot
N		6951	6839	8038	5764	6403	33995
F		3443 (49.5)	3522 (51.5)	4305 (53.6)	3023 (52.4)	3281 (51.2)	17574 (51.7)
Età	16-44	2836 (40.8)	2626 (38.4)	2916 (36.3)	2130 (37.0)	2817 (44.0)	13325 (39.2)
	45-64	2515 (36.2)	2254 (33.0)	2623 (32.6)	1817 (31.5)	2201 (34.4)	11410 (33.6)
	65-84	1424 (20.5)	1648 (24.1)	2082 (25.9)	1459 (25.3)	1171 (18.3)	7784 (22.9)
	85+	176 (2.5)	311 (4.5)	417 (5.2)	358 (6.2)	214 (3.3)	1476 (4.3)
MMG	1	1464 (21.1)	1528 (22.3)	1754 (21.8)	1415 (24.5)	1416 (22.1)	
	2	1444 (20.8)	1522 (22.3)	1682 (20.9)	1154 (20.0)	1372 (21.4)	
	3	1408 (20.3)	1502 (22.0)	1664 (20.7)	1139 (19.8)	1323 (20.7)	
	4	1373 (19.8)	1271 (18.6)	1619 (20.1)	1096 (19.0)	1290 (20.1)	
	5	1262 (18.2)	1016 (14.9)	1319 (16.4)	960 (16.7)	1002 (15.6)	

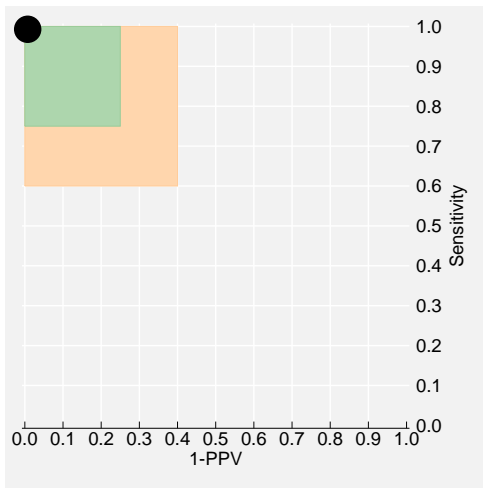
Presentazione dei risultati



Presentazione dei risultati



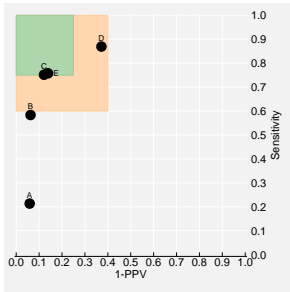
Presentazione dei risultati



Algoritmi

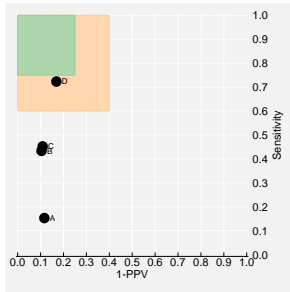
Diabete tipo 2

prevalenza 8,4%



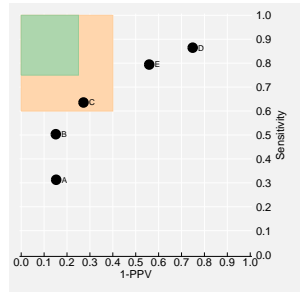
Ipertensione

prevalenza 33,3%



Cardiopatia ischemica

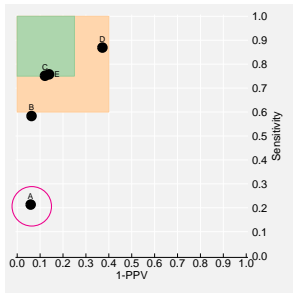
prevalenza 4,2%



Algoritmi

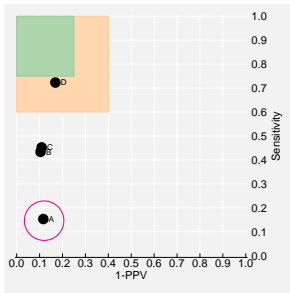
Diabete tipo 2

prevalenza 8,4%



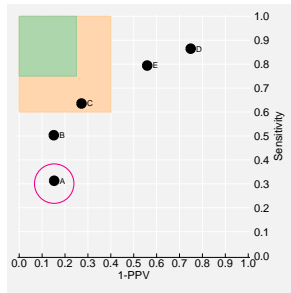
Ipertensione

prevalenza 33,3%



Cardiopatia ischemica

prevalenza 4,2%

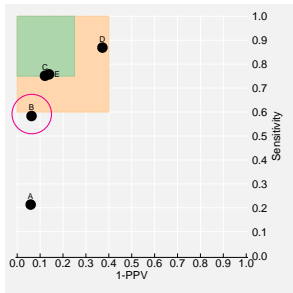


Solo diagnosi osp

Algoritmi

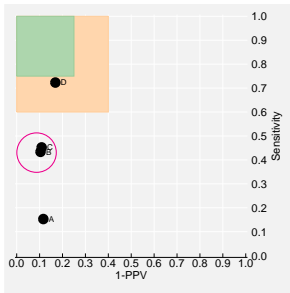
Diabete tipo 2

prevalenza 8,4%



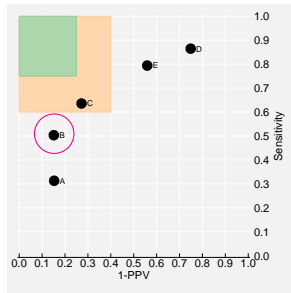
Ipertensione

prevalenza 33,3%



Cardiopatia ischemica

prevalenza 4,2%

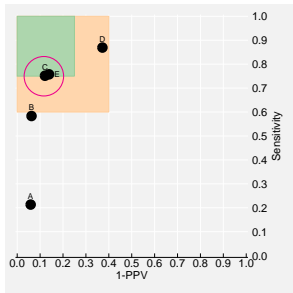


Diagnosi osp OR esenzione

Algoritmi

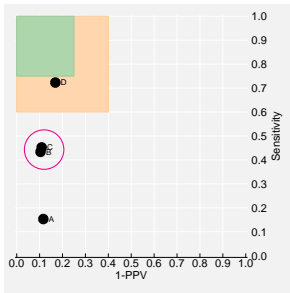
Diabete tipo 2

prevalenza 8,4%



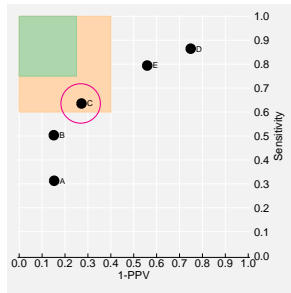
Ipertensione

prevalenza 33,3%



Cardiopatia ischemica

prevalenza 4,2%



Diagnosi osp OR esenzione OR uso farmaci

antidiabetici orali

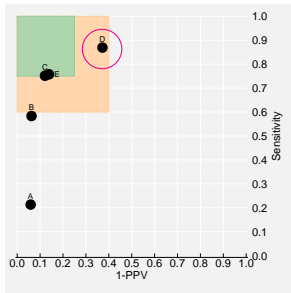
antiipertensivi

nitrati

Algoritmi

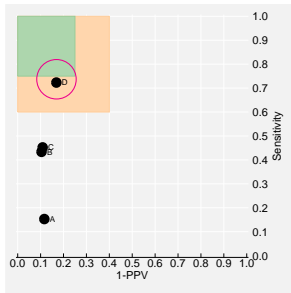
Diabete tipo 2

prevalenza 8,4%



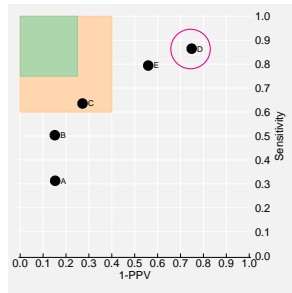
Ipertensione

prevalenza 33,3%



Cardiopatia ischemica

prevalenza 4,2%



Diagnosi osp OR esenzione OR uso farmaci OR altro

antidiabetici orali

antiipertensivi

nitrati

test Hba1c ripetuto

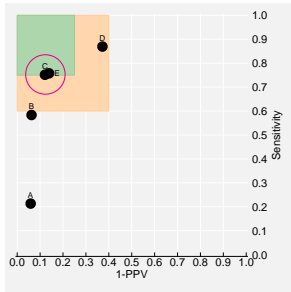
betabloccanti

antiaggreganti

Algoritmi

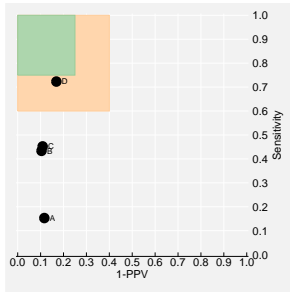
Diabete tipo 2

prevalenza 8,4%



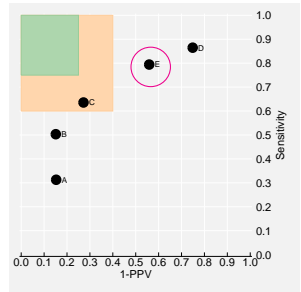
Ipertensione

prevalenza 33,3%



Cardiopatia ischemica

prevalenza 4,2%



Diagnosi osp OR esenzione OR uso farmaci OR altro
(again)

antidiabetici orali

insulina

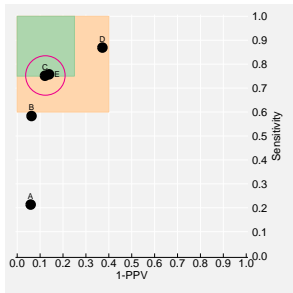
nitrati

antiaggreganti AND
betabloccanti

Algoritmi

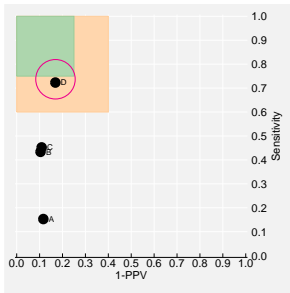
Diabete tipo 2

prevalenza 8,4%



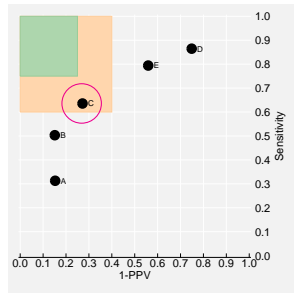
Iipertensione

prevalenza 33,3%



Cardiopatia ischemica

prevalenza 4,2%



Scelta finale

osp OR esenz OR
antidiabetici orali OR
insulina

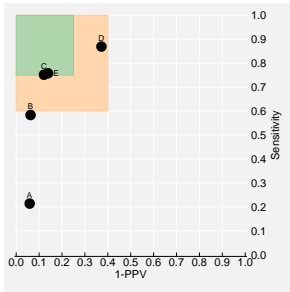
osp OR esenz OR
antiipertensivi OR
beta-bloccanti

osp OR esenz OR
nitriti

Algoritmi

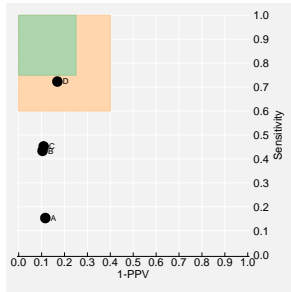
Diabete tipo 2

prevalenza 8,4%



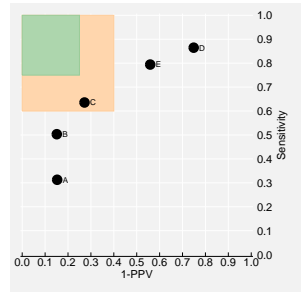
Ipertensione

prevalenza 33,3%



Cardiopatia ischemica

prevalenza 4,2%

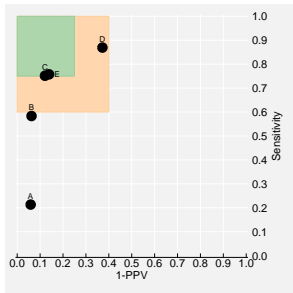


Diagnosi OR esenzione non basta ma ha un buon PPV

Algoritmi

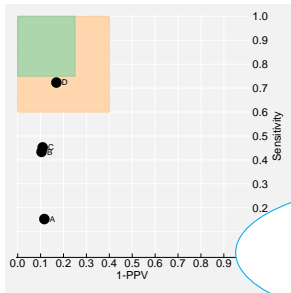
Diabete tipo 2

prevalenza 8,4%



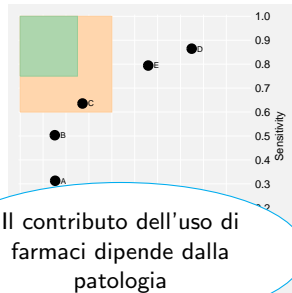
Ipertensione

prevalenza 33,3%



Cardiopatia ischemica

prevalenza 4,2%



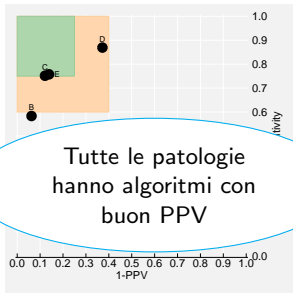
Il contributo dell'uso di farmaci dipende dalla patologia

Diagnosi OR esenzione non basta ma ha un buon PPV

Algoritmi

Diabete tipo 2

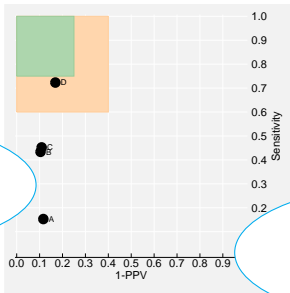
prevalenza 8,4%



Tutte le patologie
hanno algoritmi con
buon PPV

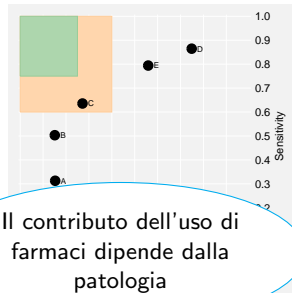
Ipertensione

prevalenza 33,3%



Cardiopatia ischemica

prevalenza 4,2%



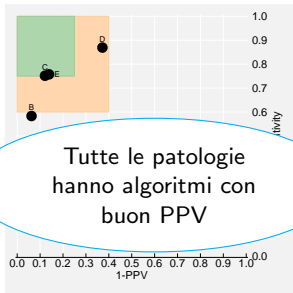
Il contributo dell'uso di
farmaci dipende dalla
patologia

Diagnosi OR esenzione non basta ma ha un buon PPV

Algoritmi

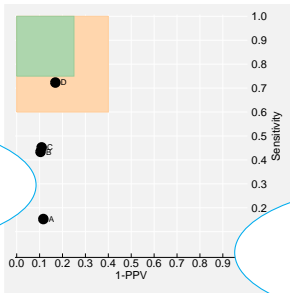
Ma la sensibilità è bassa, specie per la cardiopatia

prevalenza 8,4%



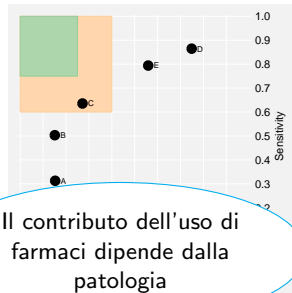
Tutte le patologie hanno algoritmi con buon PPV

prevalenza 33,3%



Cardiopatia ischemica

prevalenza 4,2%

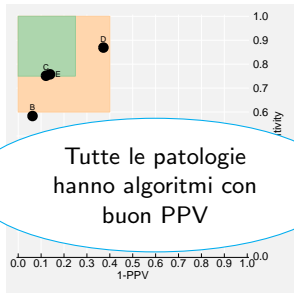


Il contributo dell'uso di farmaci dipende dalla patologia

Diagnosi OR esenzione non basta ma ha un buon PPV

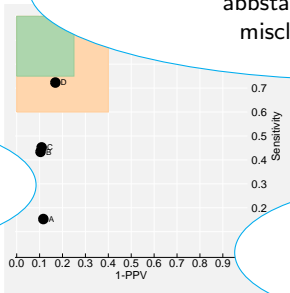
Algoritmi

Ma la sensibilità è bassa, specie
prevalenza 8,4%



Tutte le patologie
hanno algoritmi con
buon PPV

Bisogna considerare con cautela le
conseguenze del fatto che selezioniamo
abbastanza i malati e che ne
misclassifichiamo un po'



Il contributo dell'uso di
farmaci dipende dalla
patologia

Diagnosi OR esenzione non basta ma ha un buon PPV

Indice

Malattie croniche nei dati amministrativi

Le misure di validità

Progetto MATRICE

Studio di validazione

Risultati preliminari sugli indicatori di processo

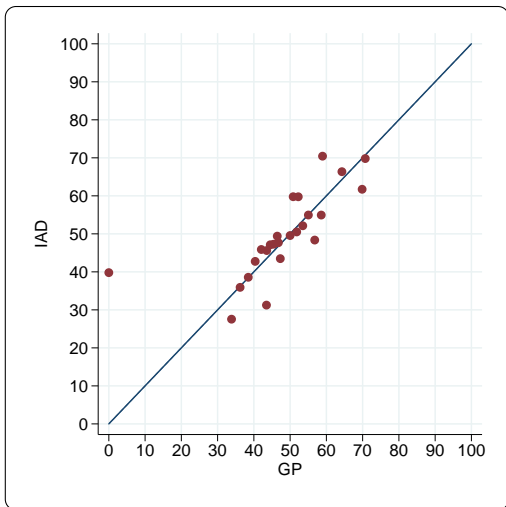
Riassumendo

Impatto sui valori degli indicatori di processo?

Impatto sui valori degli indicatori di processo?

Tipo	Indicatore	T2DM	Ipertensione	IHD
Diagnostici	HbA1c tests	×	×	×
	Profilo lipidico	×	×	×
	Microalbuminuria	×	×	
	Esame dell'occhio	×		
	Clearance/creatinina	×	×	
Terapeutico	ECG		×	×
	Statine	×		×
	Antitrombotici			×
	Betabloccanti			×
	ACE inibitori			×

Risultati preliminari



Indice

Malattie croniche nei dati amministrativi

Le misure di validità

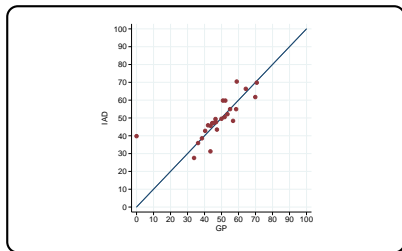
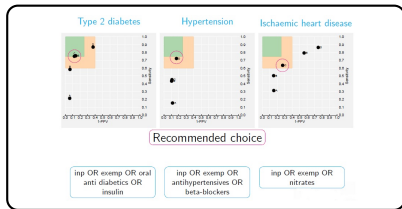
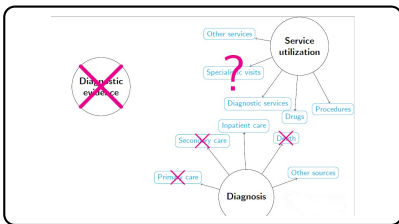
Progetto MATRICE

Studio di validazione

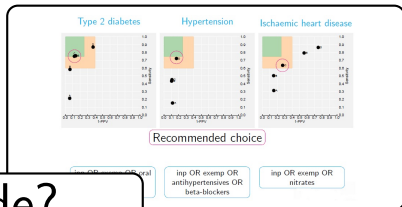
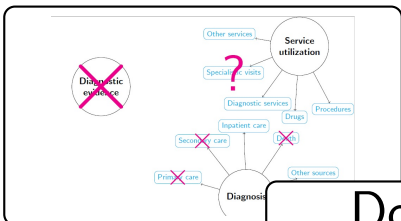
Risultati preliminari sugli indicatori di processo

Riassumendo

Messaggi chiave



Messaggi chiave



Domande?

