



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

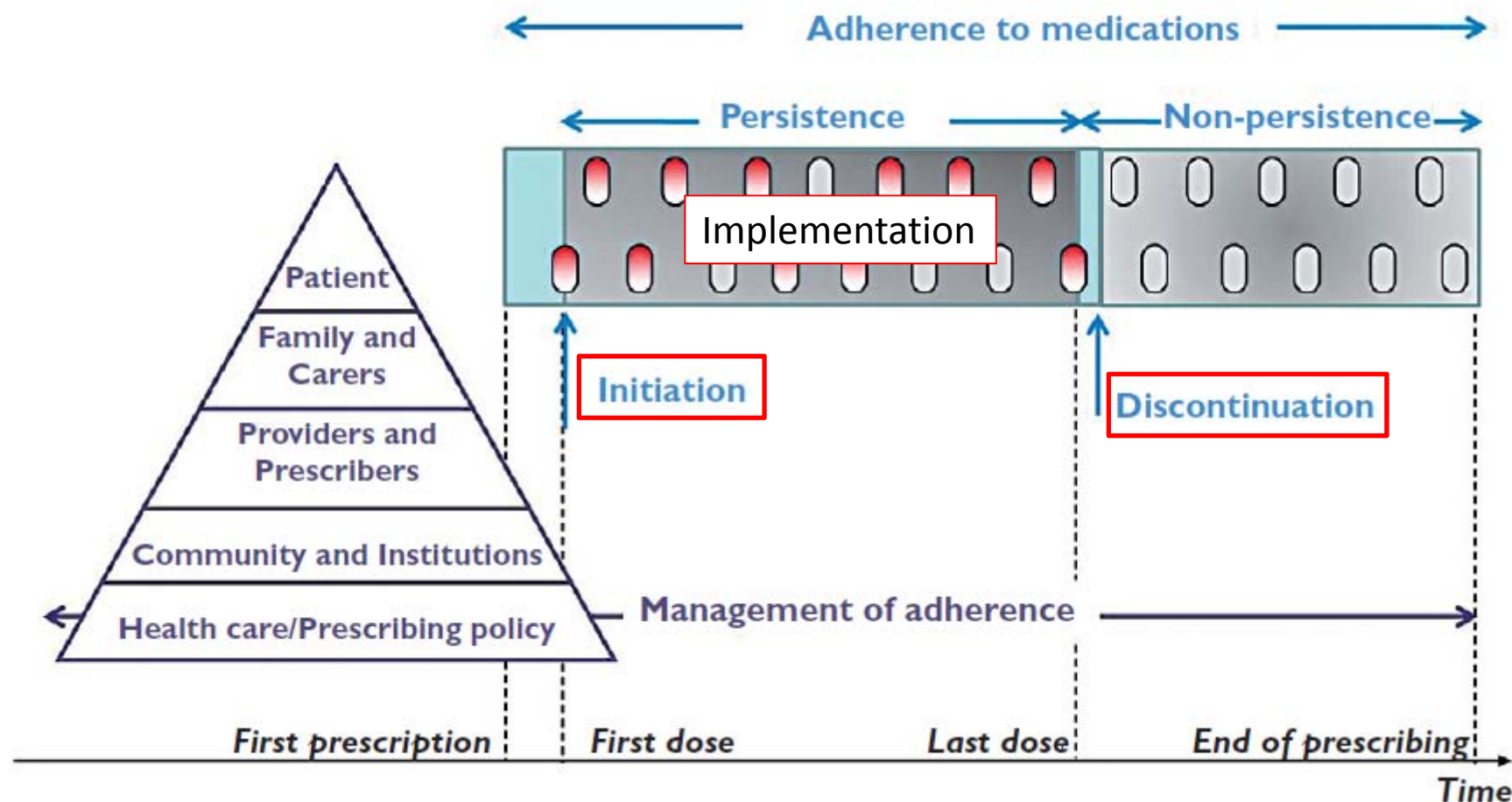
Analisi del pattern prescrittivi per la valutazione dell'aderenza al trattamento

Francesco Barone Adesi
Dipartimento di Scienze del Farmaco
Università del Piemonte Orientale
Novara

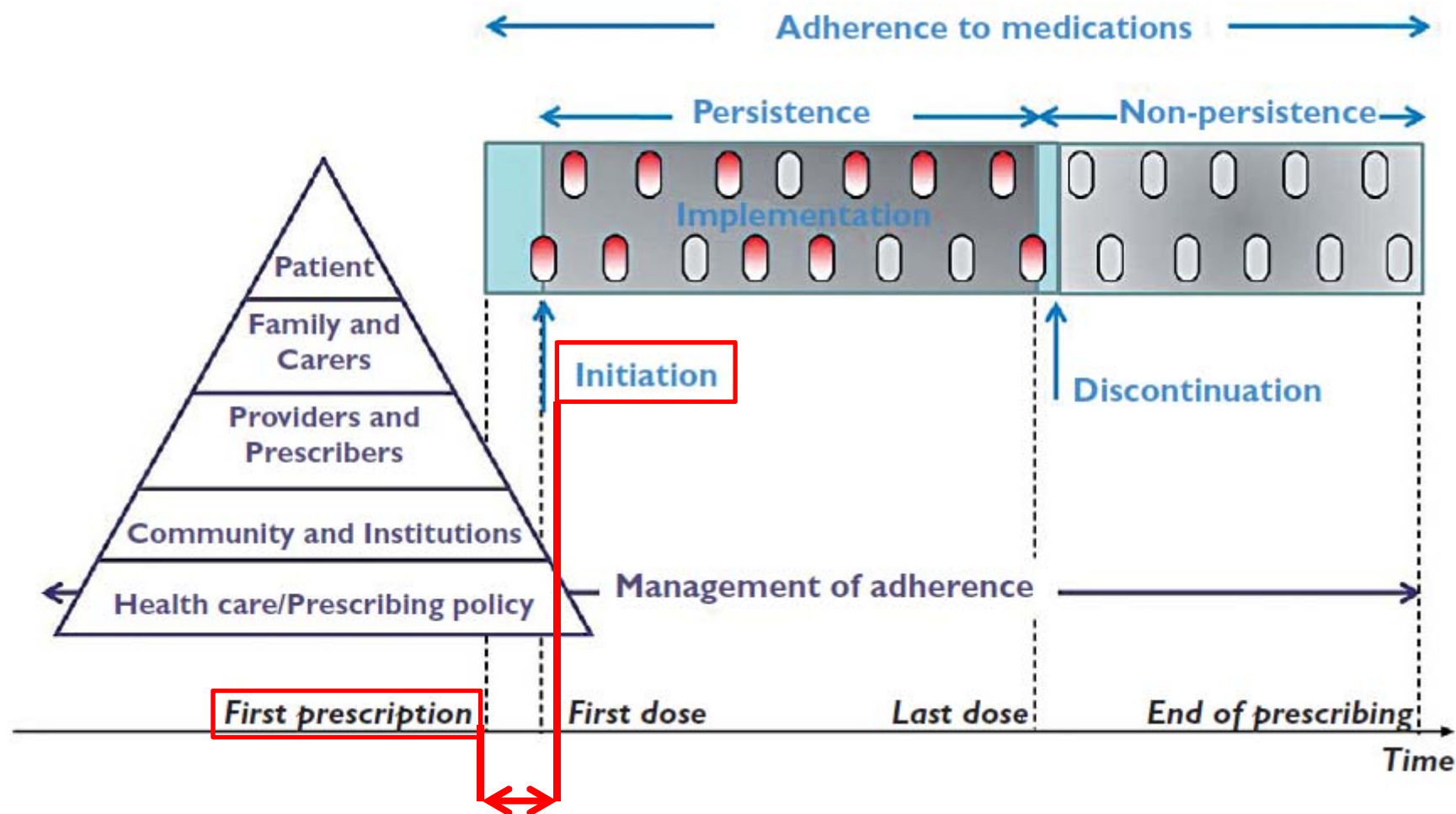
Cosa è l'aderenza?

- “The extent to which a person’s behavior-taking medication, following a diet and/or executing lifestyle changes, corresponds with agreed recommendations from a healthcare provider” (WHO 2003).
- It is estimated that approximately 50% of patients with chronic illnesses are non-adherent to their medication regimens (WHO 2003).
- More than 30% of medicine-related hospital admissions occur due to medication nonadherence (McDonnell 2002)

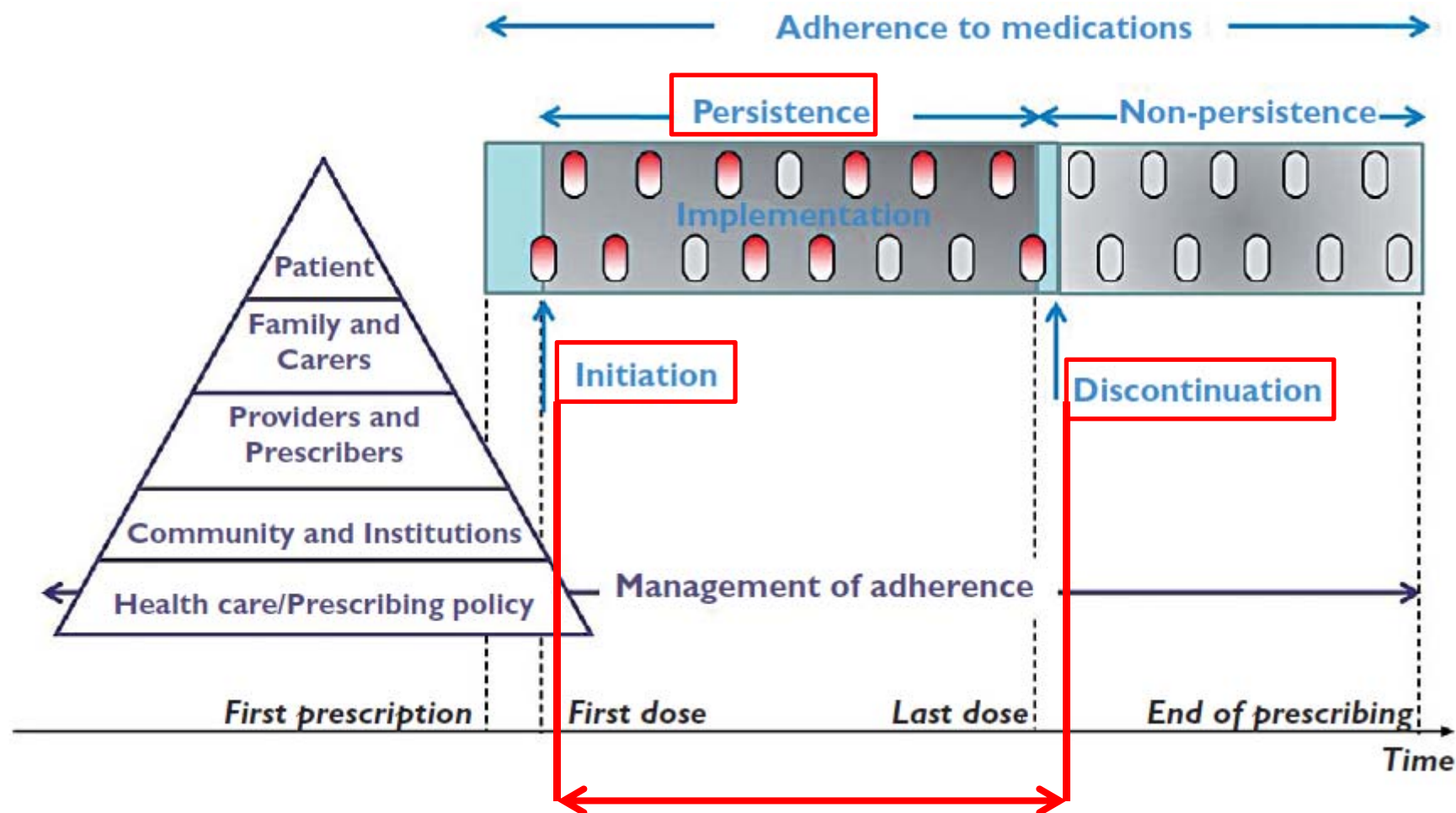
Diverse componenti dell'aderenza 1



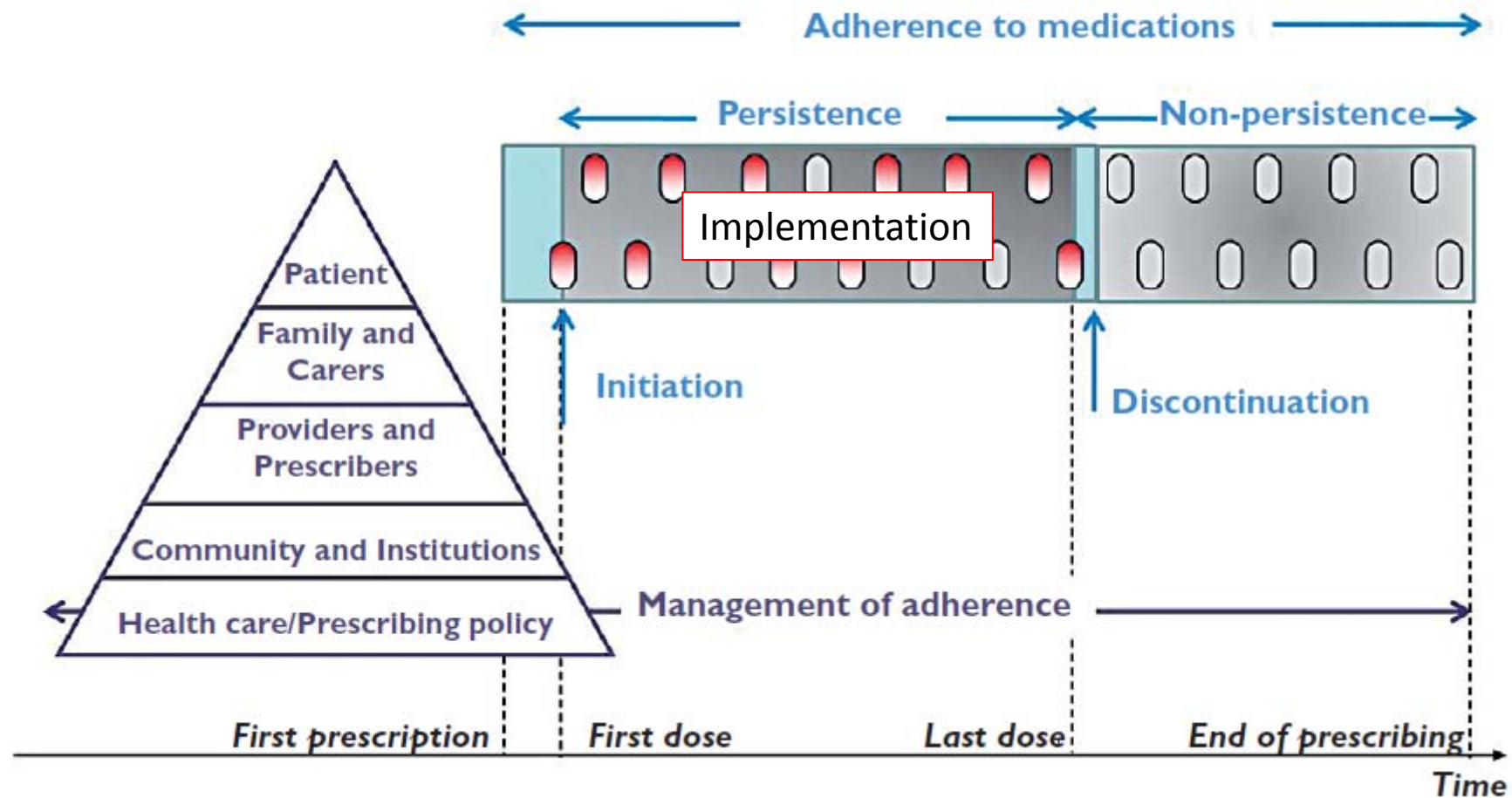
Diverse componenti dell'aderenza 2



Diverse componenti dell'aderenza 3



Diverse componenti dell'aderenza 1



Stima dell'aderenza attraverso i pattern prescrittivi



Aderenza durante i primi 60 giorni: $57/60=0.95$

Alcune misure di aderenza nella fase di implementazione

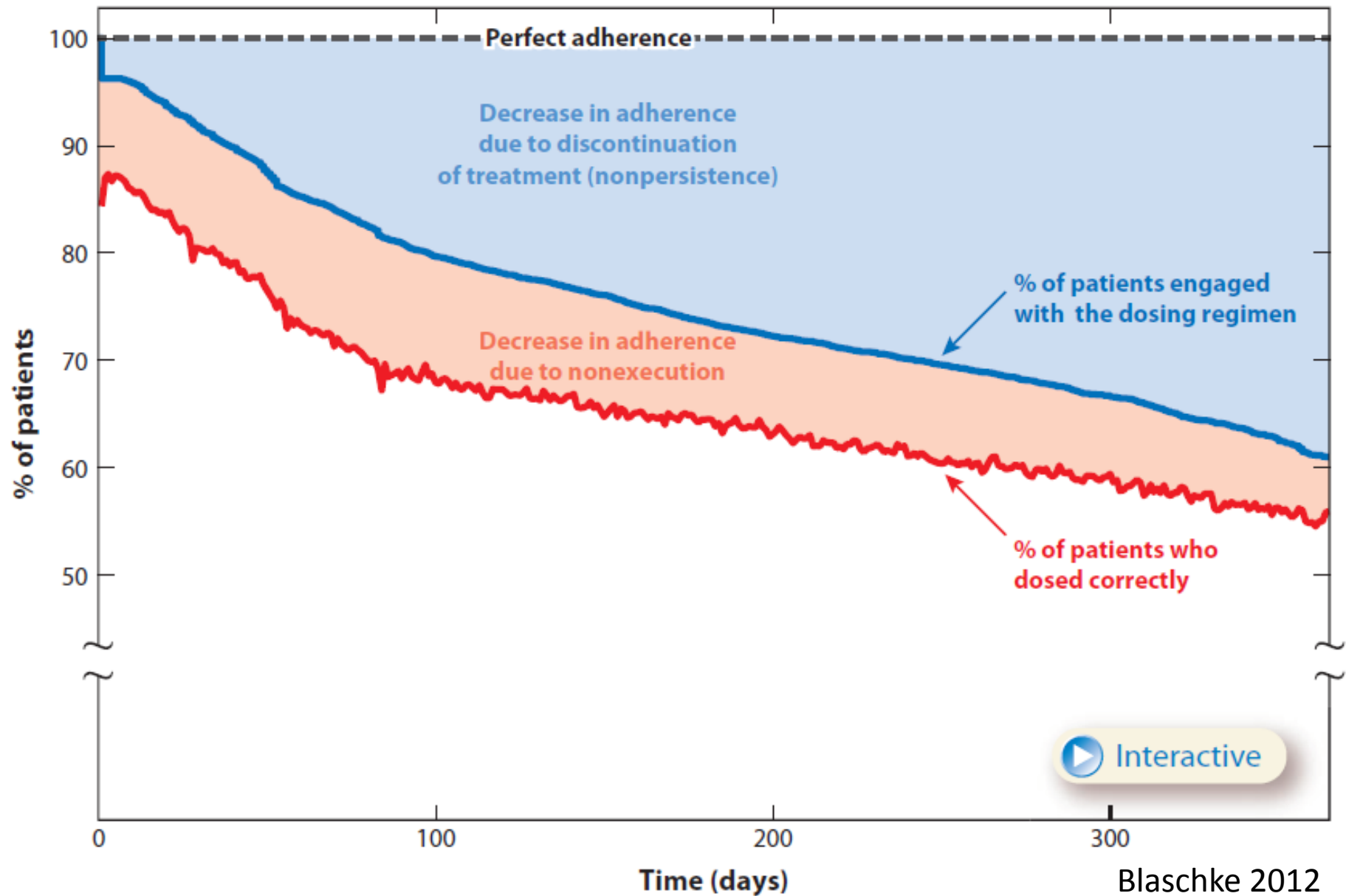
- Medication Possession Ratio (MPR)

$$\text{MPR} = \frac{\text{n. giorni in terapia (DDD totali)}}{\text{periodo di osservazione}} \times 100$$

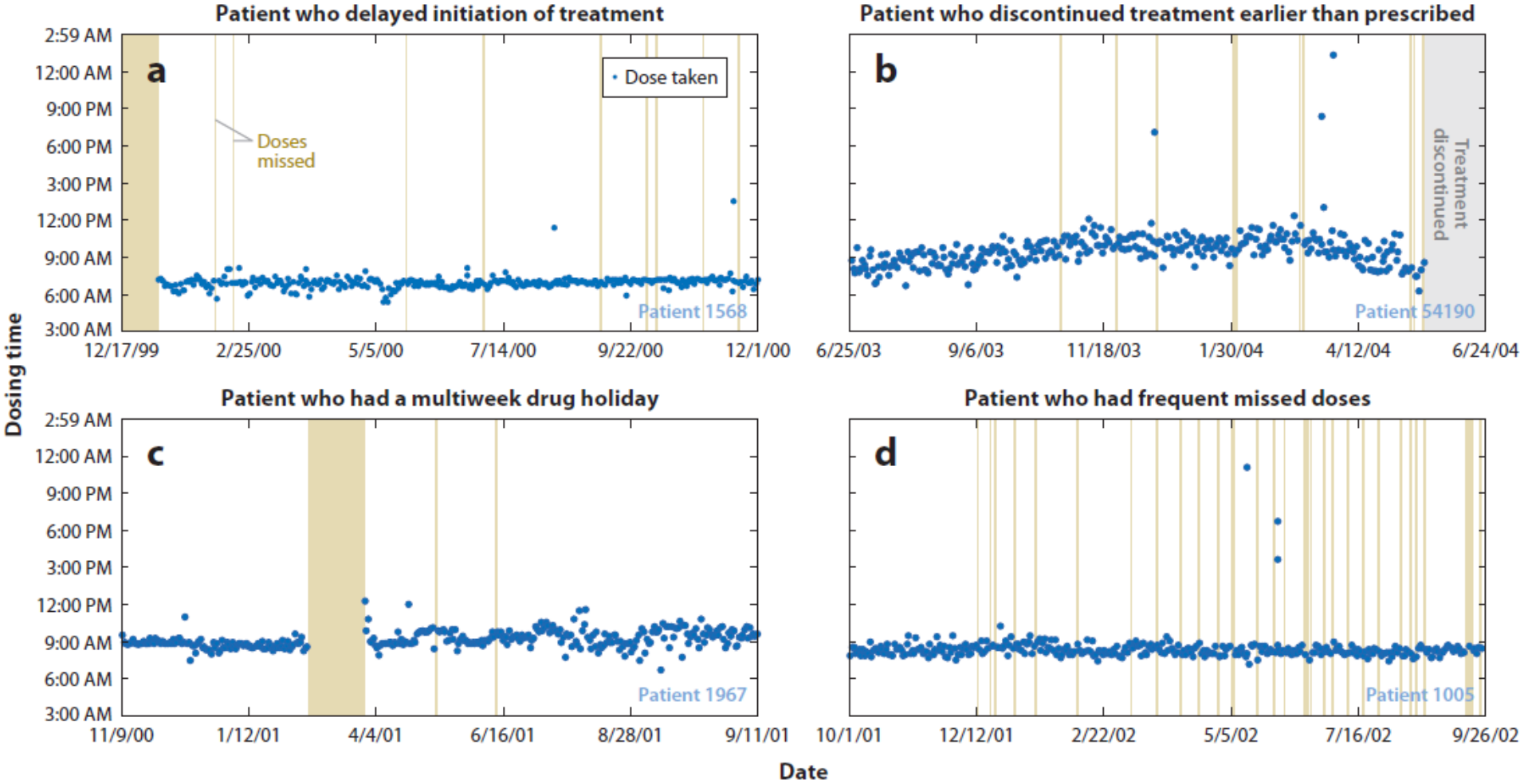
- Proportion of Days Covered (PDC)

$$\text{PDC} = \frac{\text{n. giorni farmaco/i disponibile}}{\text{periodo di osservazione}} \times 100$$

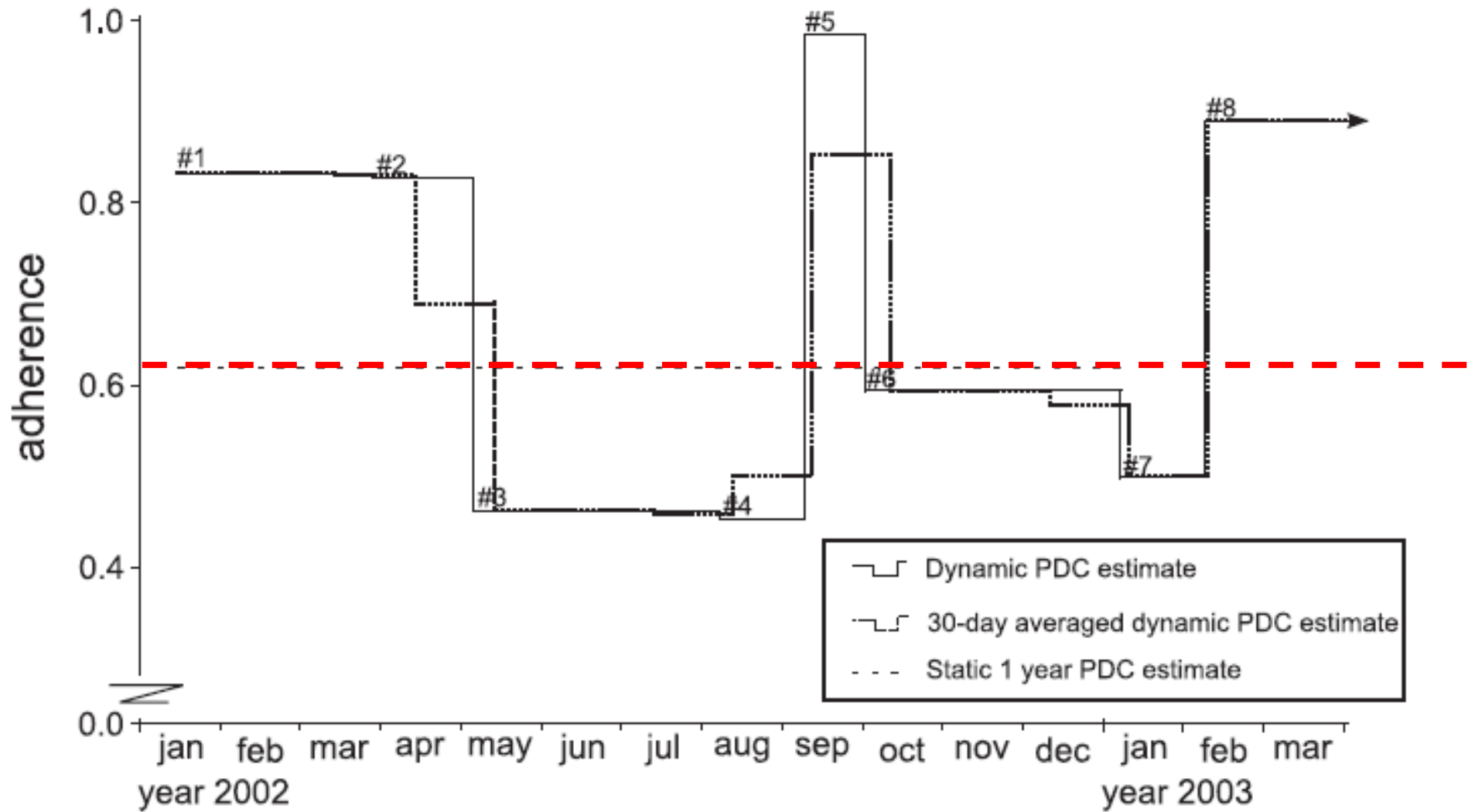
Diversi tipi di non aderenza



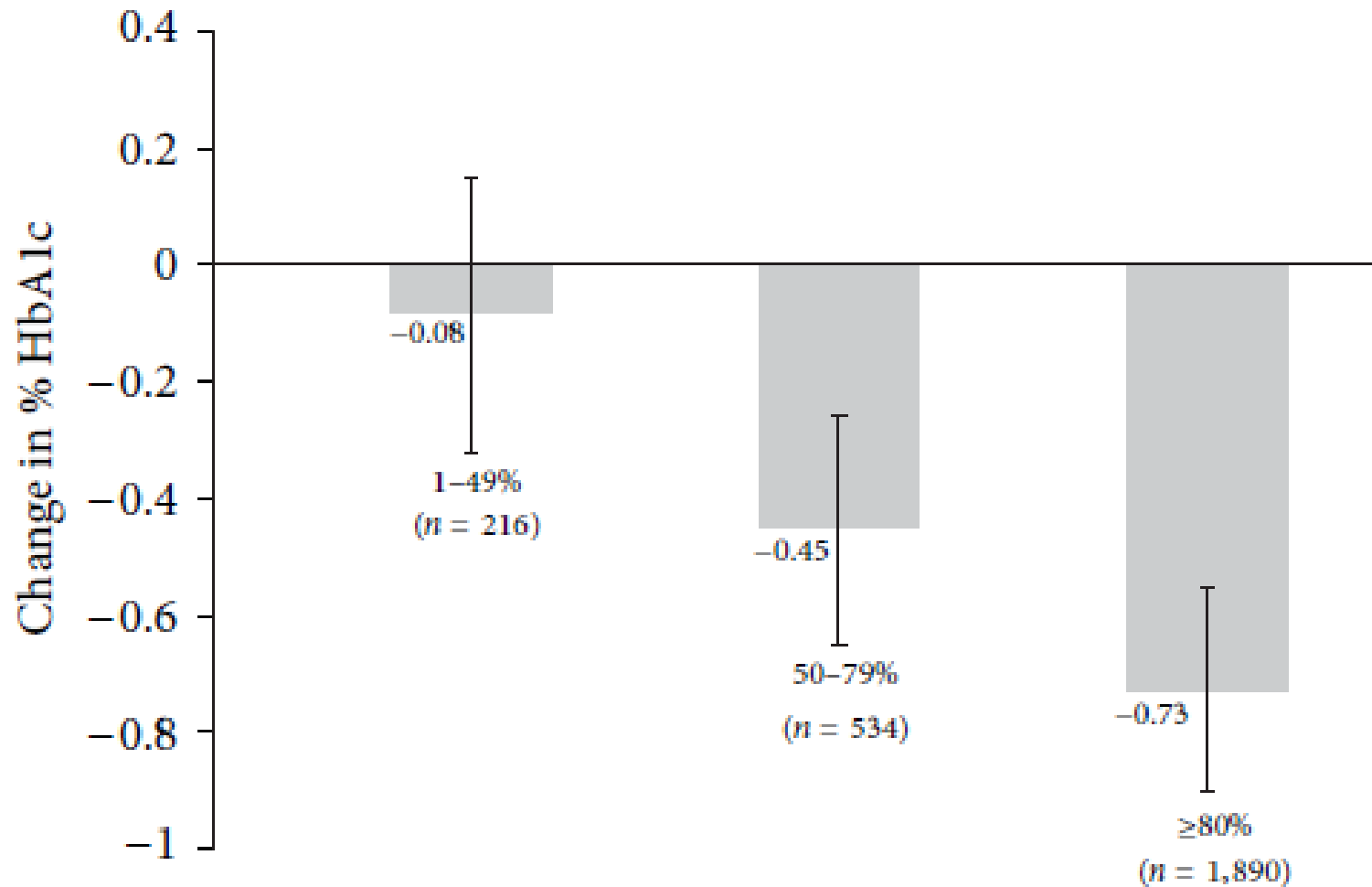
Quello che la PDC e l'MPR non dicono...



Time-varying PDC



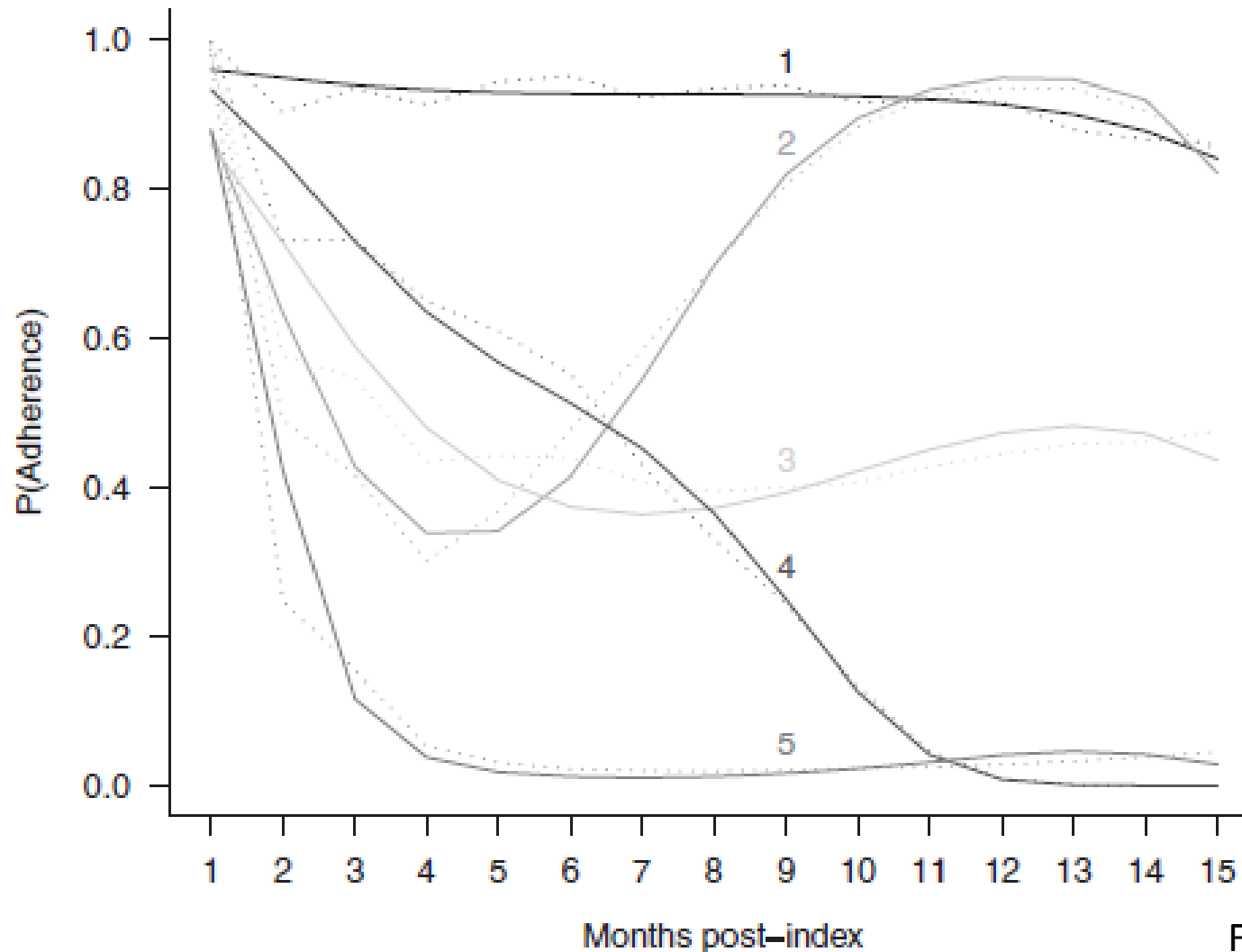
Associazione tra aderenza alla metformina nei precedenti 90 giorni e cambiamenti dell' HbA1c



Nichols 2016

Group-based Trajectory Models

A New Approach to Classifying and Predicting Long-Term Medication Adherence

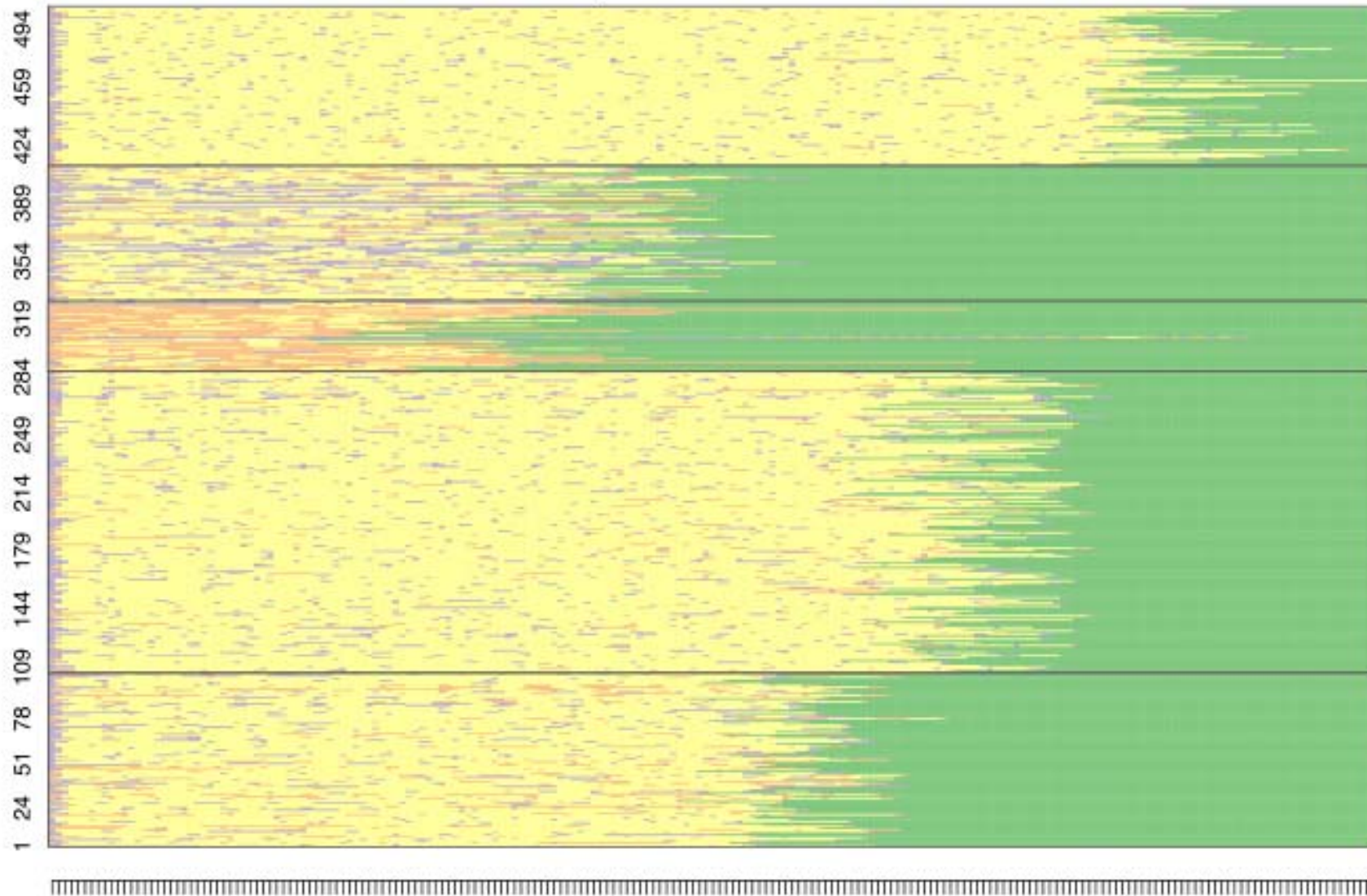


Studio dei pattern prescrittivi tramite sequence analysis

ID	1gg	2gg	3gg	4gg	5gg	6gg	7gg	8gg	9gg	...	Xgg	...
1	D	D	D	D	P	P	P	P	F	...	P	...
2	D	D	F	F	F	F	F	P	P	...	F	...
3	F	F	F	F	F	F	F	F	P	...	P	...

Sequence pattern	Freq	Perc
DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD	38	7.60
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	28	5.60
DDDDPPDDDDPPDDDDPP	18	3.40
DDDDDDDDFFFFFFFFFFFFFF	10	2.00

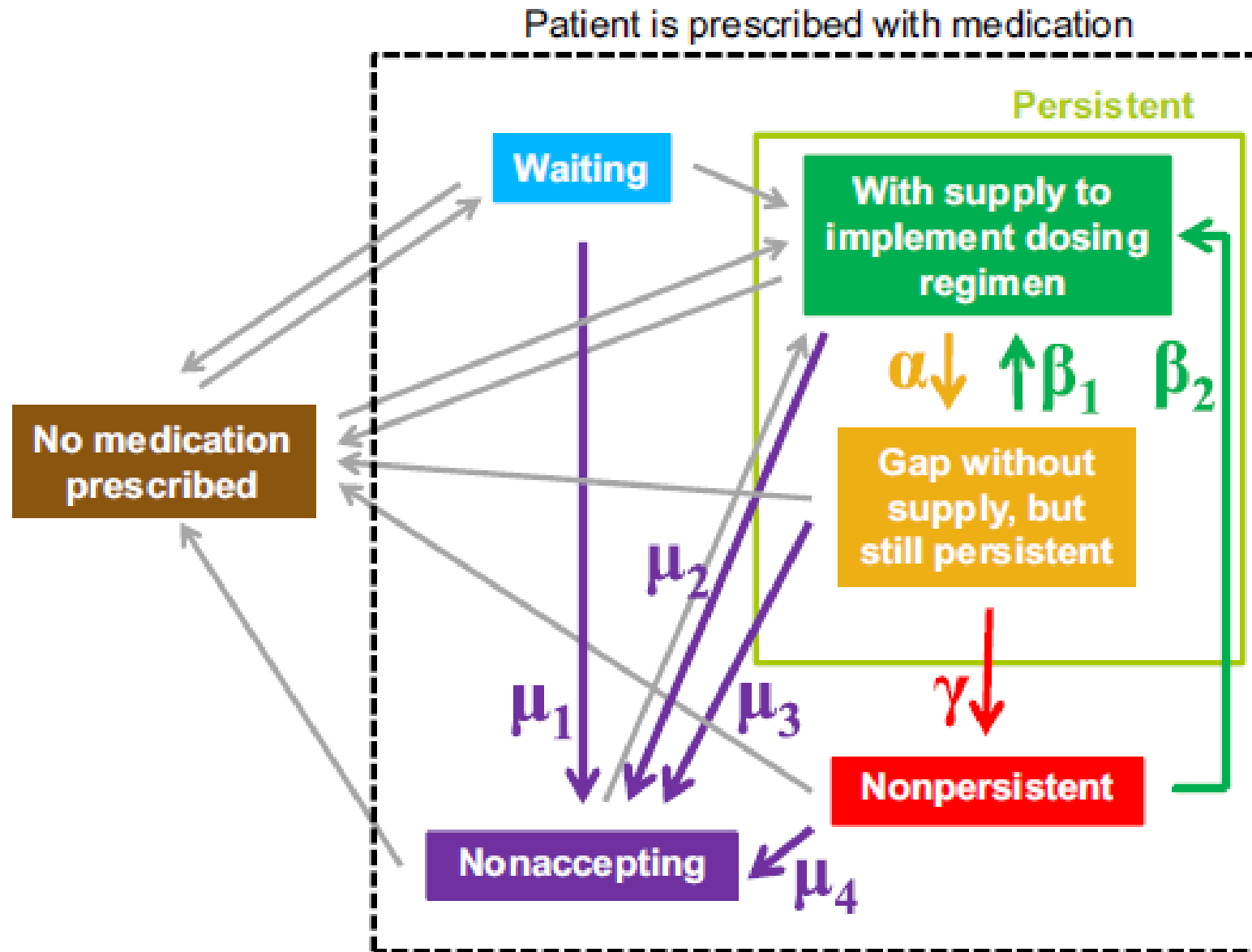
Uso di cluster analysis nello studio di pattern prescrittivi



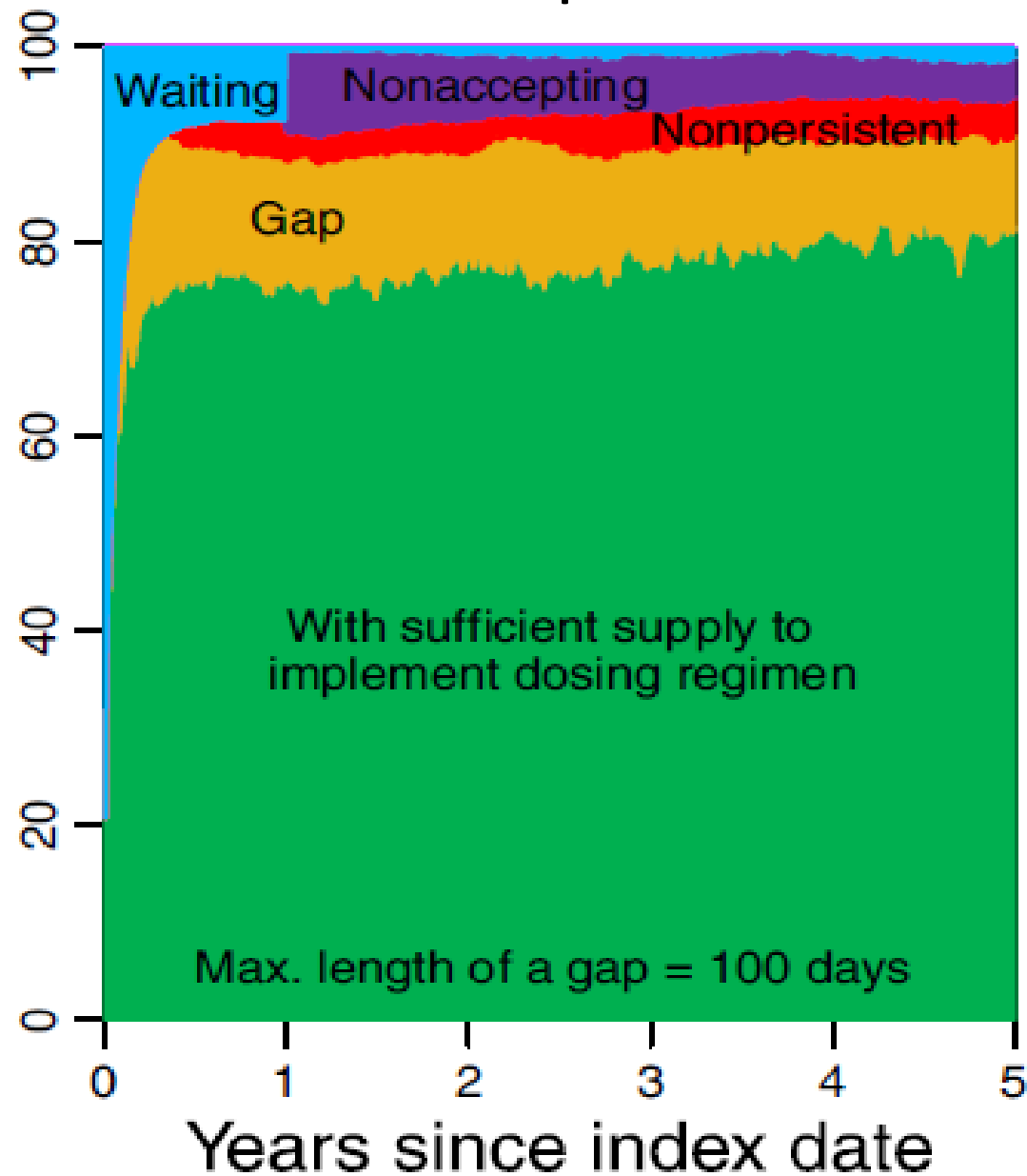
Settimane (unità di tempo)

Vanoli. Congresso AIE 2017

A Multistate Model and an Algorithm for Measuring Long-Term Adherence to Medication: A Case of Diabetes Mellitus Type 2



Uso di multistate models per lo studio dell'aderenza



Conclusioni

- Necessità/possibilità di indagare i pattern temporali di aderenza
- Necessità di validare i nuovi approcci
- Estensione a pattern complessi (ad es. prescrizioni di più farmaci)
- Possibilità di valutare interventi volti al miglioramento dell'aderenza al trattamento

Ringraziamenti

- Elisabetta Poluzzi (Università di Bologna)
- Rosa Gini (ARS Toscana)
- Chiara Airoidi (Università di Milano-Bicocca)
- Corrado Magnani, Tiziana Cena, Consuelo Nava, Andrealuna Ucciero, Jacopo Vanoli (Università del Piemonte Orientale)

Contact:

francesco.baroneadesi@uniupo.it