



XL
Jornadas de
Economía de la Salud



15 de Junio

Communications Panel II

Classroom 1.04



**fundació
sant hospital
la seu d'urgell**

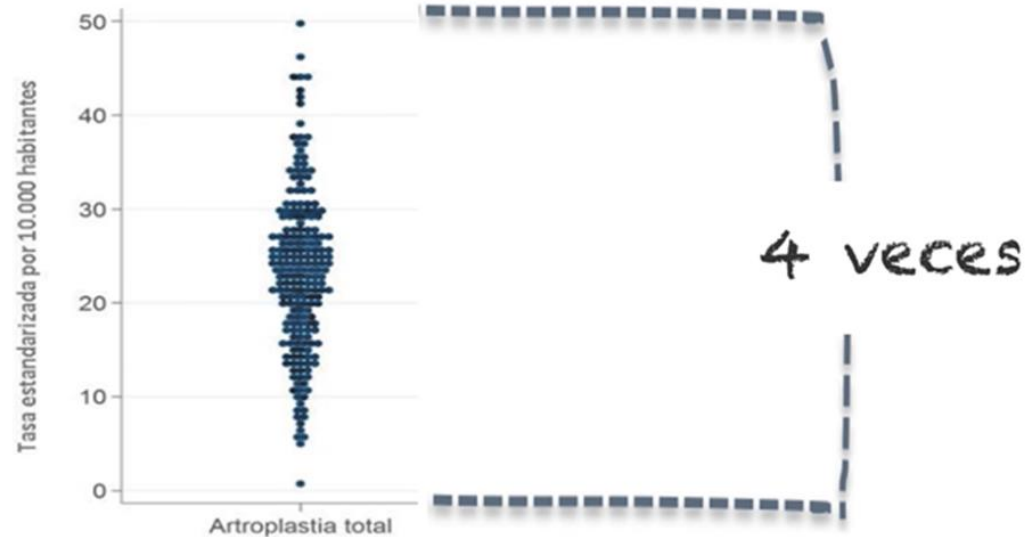
Machine Learning para analizar con eficiencia la variabilidad clínica

Ribera Catarina, J; Boniquet, A; Zamora Casals, M; Gavaldà Mestre, R

amalfi
analytics

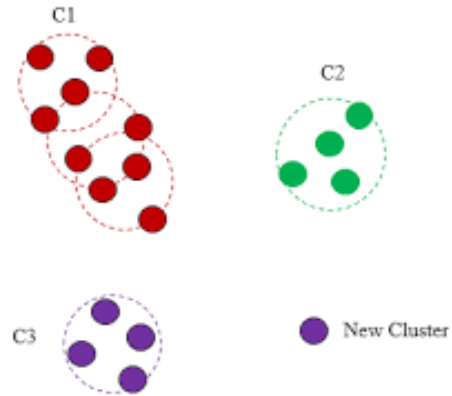
La variabilidad buena, la mala, y la incomprensible

Artroplastia
de rodilla



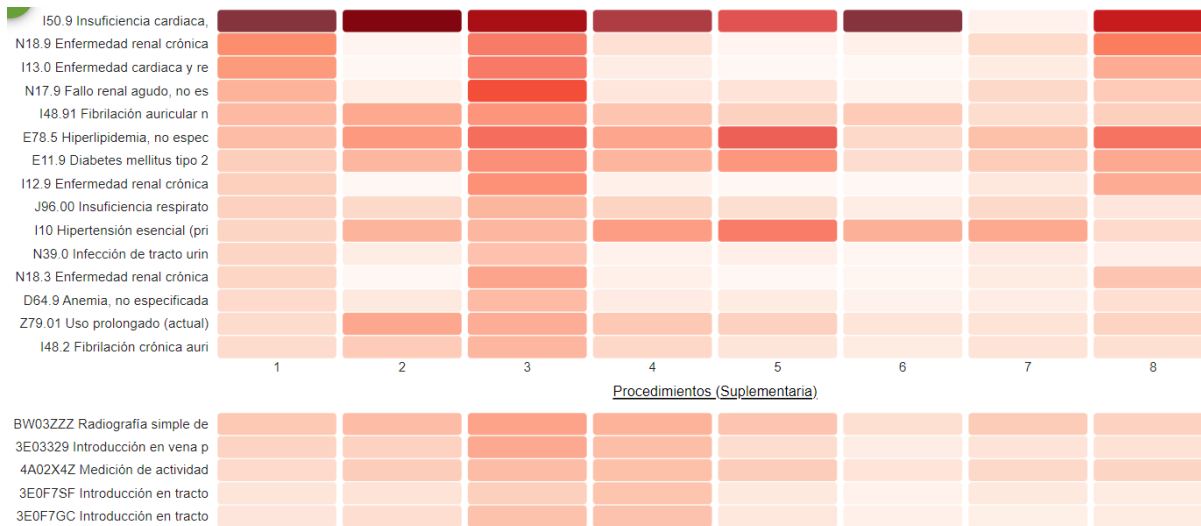
Atlas de variaciones en la Práctica Médica. Vol 1, 2.
Artroplastia de rodilla. Jun 2014.

Acercándonos a comprender lo “incomprensible”



Algoritmos estadísticos clásicos:

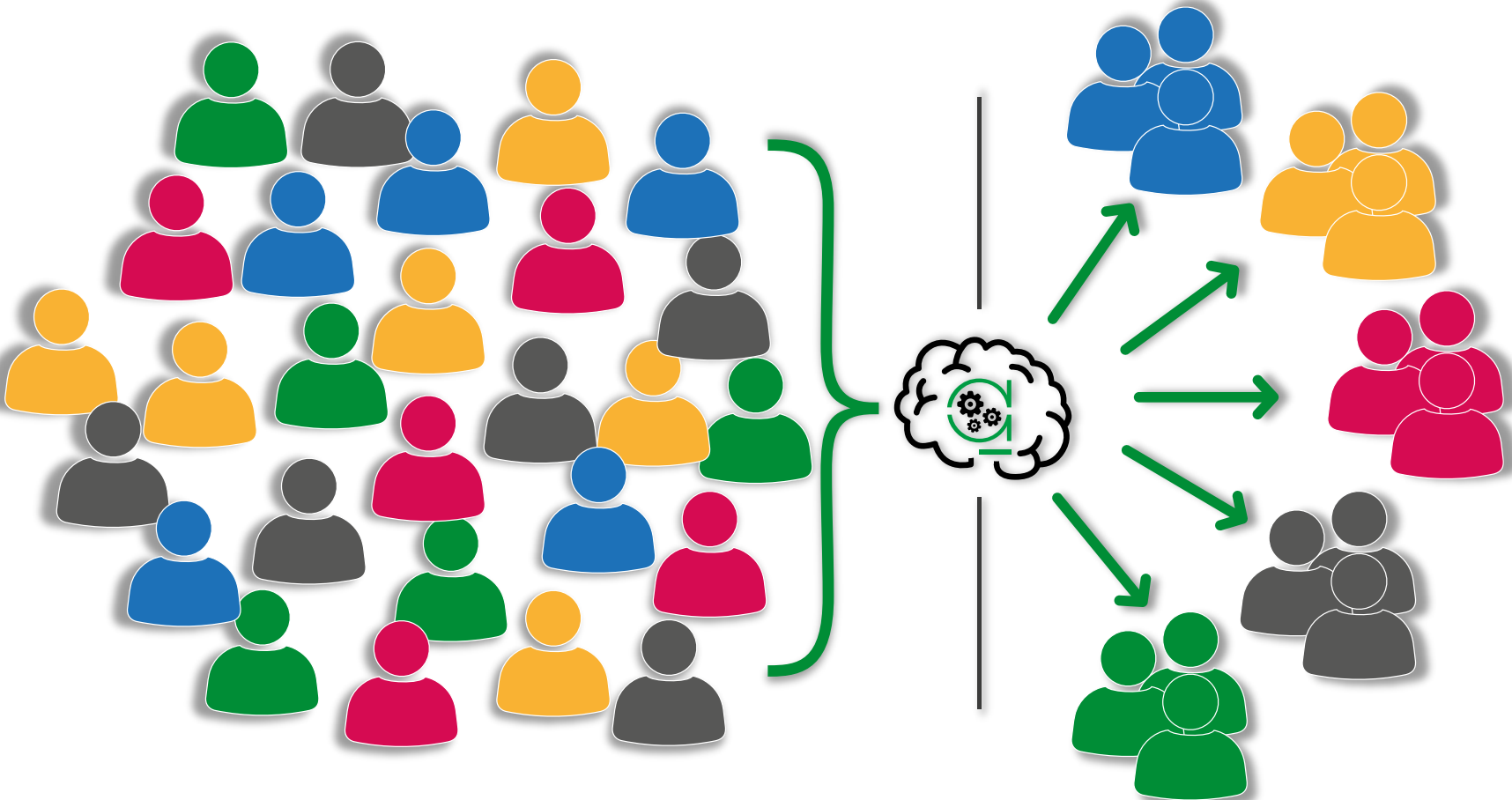
- ❑ limitados en número de variables
- ❑ proceso manual de selección
- ❑ necesitan noción de “similitud”
- ❑ o “distancia” entre casos



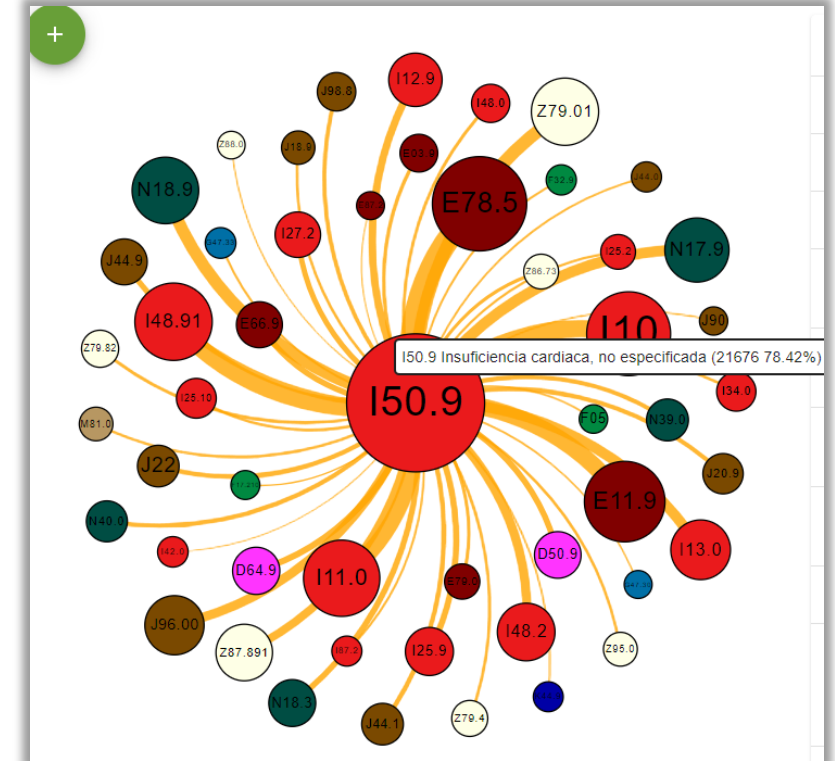
Algoritmos modernos:

- ❖ sin límite de dimensionalidad
- ❖ ignoran variables irrelevantes
- ❖ sin necesidad de una noción de “similitud”
- ❖ descubren la mejor descripción de la población

Aplicación "personal"

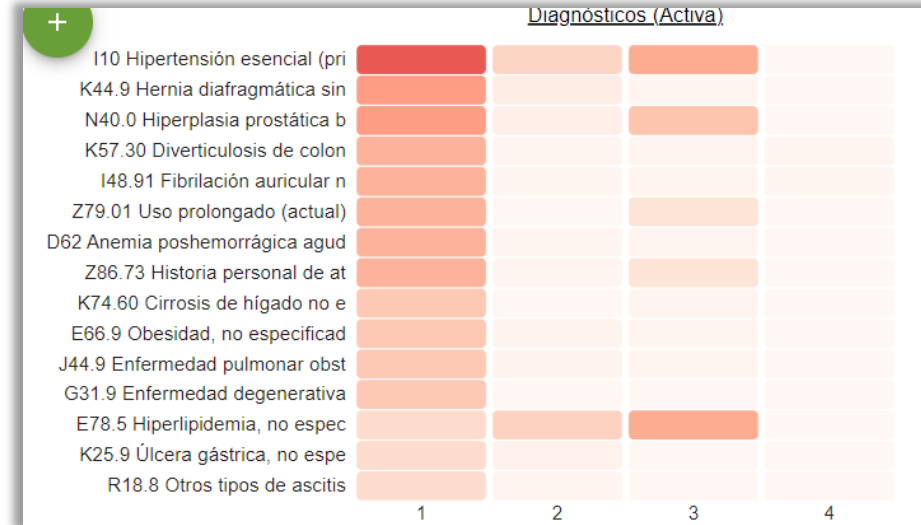
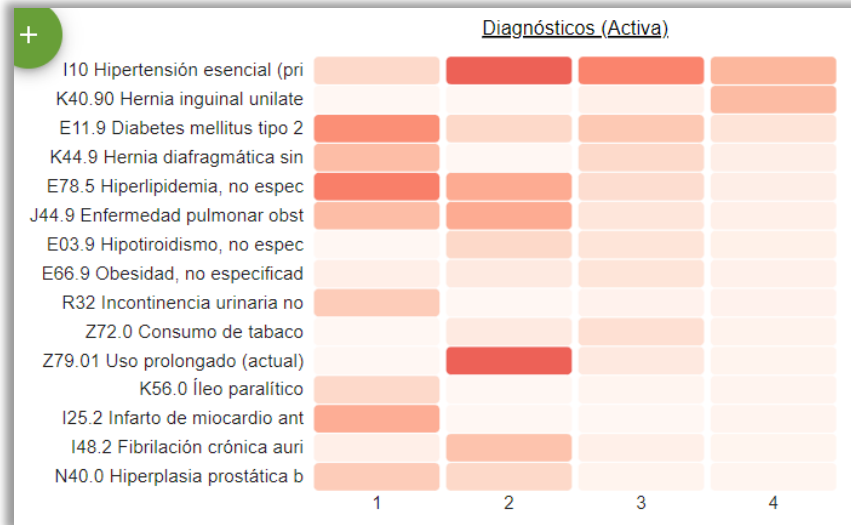


Aplicación “institucional”



D63.1 Anemia en enfermedad renal crónica	366 (4.59%)	559 (2.02%)	2.27
E11.22 Diabetes mellitus tipo 2 con nefropatía diabética crónica	491 (6.16%)	776 (2.81%)	2.2
N17.9 Fallo renal agudo, no especificado	3442 (43.21%)	5518 (19.96%)	2.16
E86.0 Deshidratación	351 (4.41%)	569 (2.06%)	2.14
R41.82 Estado mental alterado, no especificado	48 (0.6%)	78 (0.28%)	2.14

Aplicación "territorial"



ALT PIRINEU I ARAN

LA SEU D'URGELL

LLEIDA 7 ONZE DE SETEMBRE

— BARCELONA
 — Residencia a Espanya
 — LLEIDA
 — CATALUNYA-CENTRAL
 — Residencia desconeguda
 — Residencia a l'estranger

— BARCELONA 7-E
 — ESPLUGUES DE LLOBREGAT 2
 — LA CERDANYA
 — BARCELONA 2-C
 — BARCELONA 2-E
 — MANRESA 2
 — BARCELONA 7-G
 — LLEIDA 1 CENTRE HISTÒRIC-RAMBLA FERRAN
 — L'HOSPITALET DE LLOBREGAT 12 (BELLVITGE)
 — SANT CUGAT DEL VALLES 3
 — BERGA

Resultado: más seguridad de la atención y mejor eficiencia del sistema

1. **Conocer la variabilidad injustificada** es condición para poder corregirla.
2. La **IA** ayuda a visualizar los elementos de un sistema complejo como es la variación clínica injustificada
3. Valorar solo algunas dimensiones (comorbilidad, medicación,..) puede ocultar otras fuentes de variación que las metodologías de **patrones ML** ayudan a descubrir.
4. Los elementos de variación justificada e injustificada están interrelacionados.
Se necesita una visión lo más completa e informada posible, para centrarnos en reducir la variabilidad injustificada
5. La aplicación poblacional, permite el cumplimiento del RGPD y la identificación de las áreas de mejora de calidad. **Un enfoque de métodos mixtos es el más eficiente.**

amalfi analytics

info@amalfianalytics.com

+34 665 321 426

+34 936 636 314

www.amalfianalytics.com

Carrer Llacuna, 162

08018 Barcelona.



[instagram.com/amalfianalytics/](https://www.instagram.com/amalfianalytics/)



[linkedin.com/company/amalfianalytics/](https://www.linkedin.com/company/amalfianalytics/)



twitter.com/analyticsamalfi