

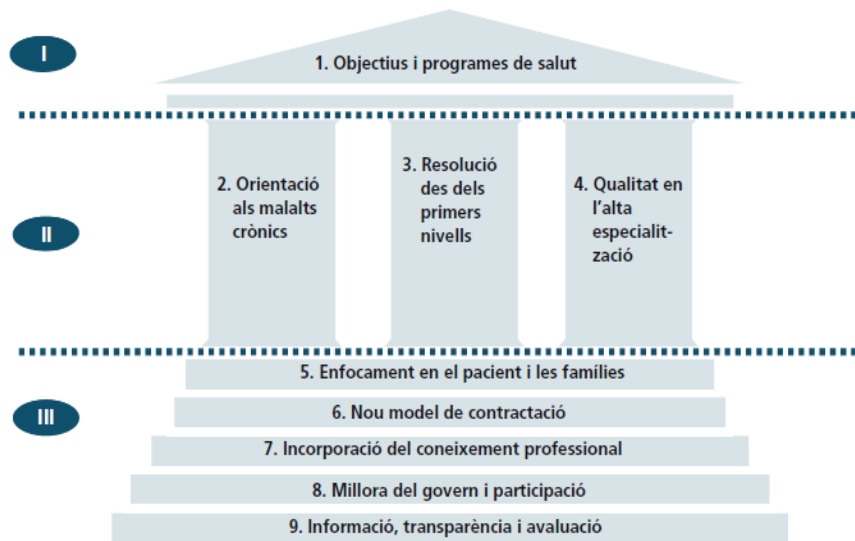
Estratificació poblacional en el Sistema de Salut de Catalunya

Desenvolupament d'eines: objectius, mètodes, avantatges i limitacions

Segmentació i estratificació en els serveis socials
19 de maig de 2020

Justificació: el Pla de Salut 2011-2015

El Pla de salut defineix 9 línies d'actuació i 32 projectes



Es fa imprescindible el desenvolupament d'una sèrie d'instruments o facilitadors transversals que donaran suport a un o més dels projectes de canvi de model d'atenció continguts al Pla de salut. D'aquests instruments destaquen la necessitat de desenvolupar un model d'estratificació poblacional de riscos, l'adaptació del

Les activitats que s'han de desenvolupar són:

- **Estratificació poblacional.** Definir grups poblacionals amb riscos estandarditzats que facilitin el desenvolupament d'actuacions preventives i de promoció de la salut. S'ha d'obtenir una millor gestió dels riscos de salut dels diferents grups poblacionals establint un model de sectorització poblacional amb la utilització del Registre Central d'Assegurats (RCA) com a eina instrumental bàsica.

Projecte 5.2. Gestionar el risc dels assegurats

Es realitzarà mitjançant una estratificació poblacional, el foment dels programes de formació dels ciutadans en el coneixement del sistema sanitari i d'autocura i dels programes interdepartamentals (especialment en l'àmbit d'educació i de benestar i família).

Utilitats de l'estratificació

- **Gestió clínico-assistencial**
 - Informació per als professionals
 - Identificació de pacients
 - Seguiment de malalts crònics
 - Intervencions proactives en pacients amb risc elevat
- **Epidemiologia i administració sanitària**
 - Models predictius
 - Detecció d'àrees de millora
 - Assignació de recursos
 - Gestió de RRHH
 - Benchmarking



Qualitat assistencial

Eficàcia i eficiència

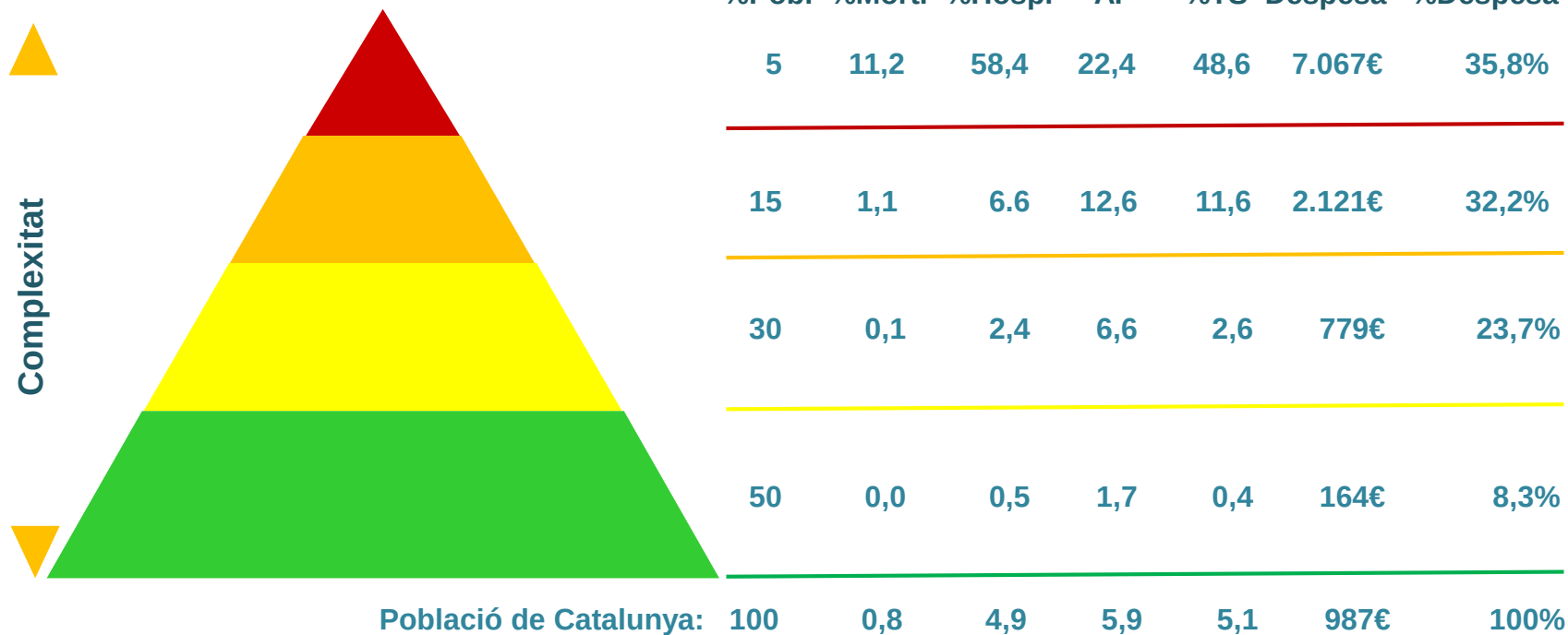
Variabilitat

Avaluació

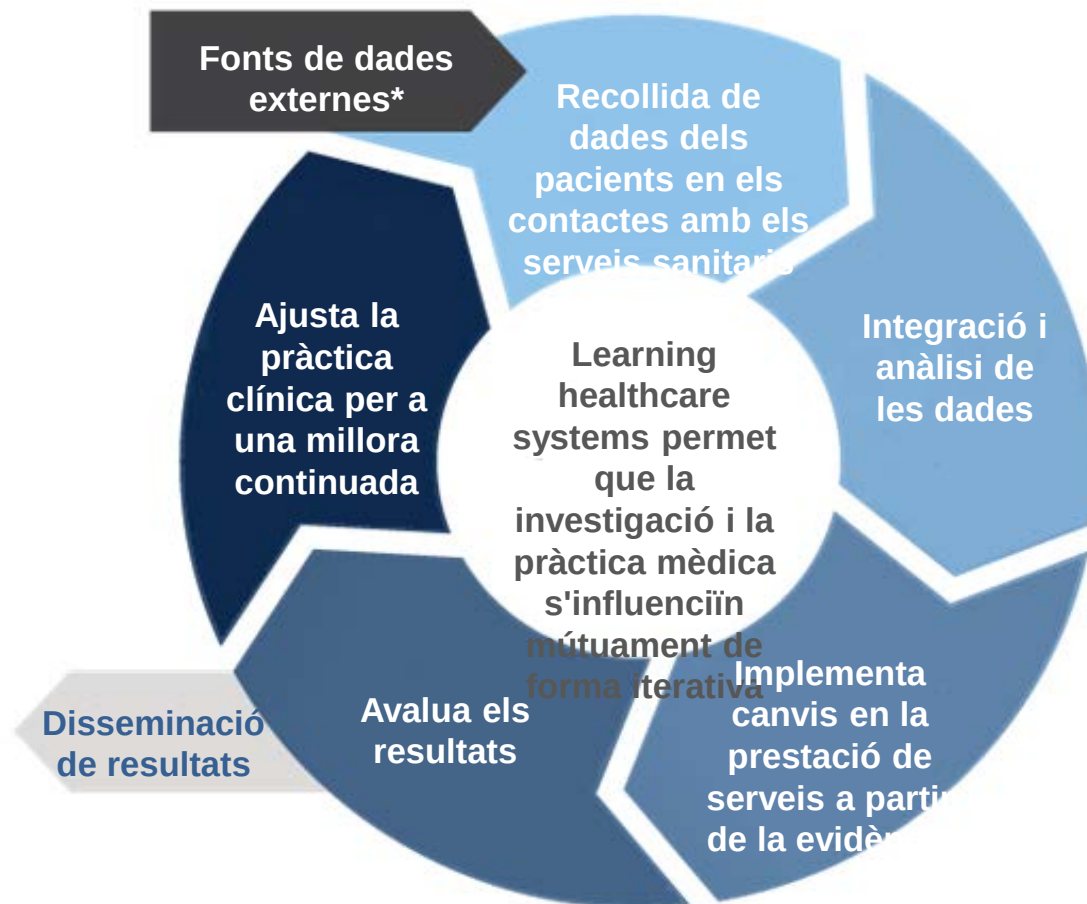
Sostenibilitat

Presca de decisions

Estratificació poblacional



Learning healthcare systems



Improving Cancer-Related Outcomes with Connected Health: A Report to the President of the United States from the President's Cancer Panel. Bethesda (MD): President's Cancer Panel; 2016.

Informe disponible en:
<https://PresCancerPanel.cancer.gov/report/connectedhealth>

***Per exemple: assajos clínics, reportada pel pacient (la Meva Salut), informació social, econòmica, mediambiental ...**

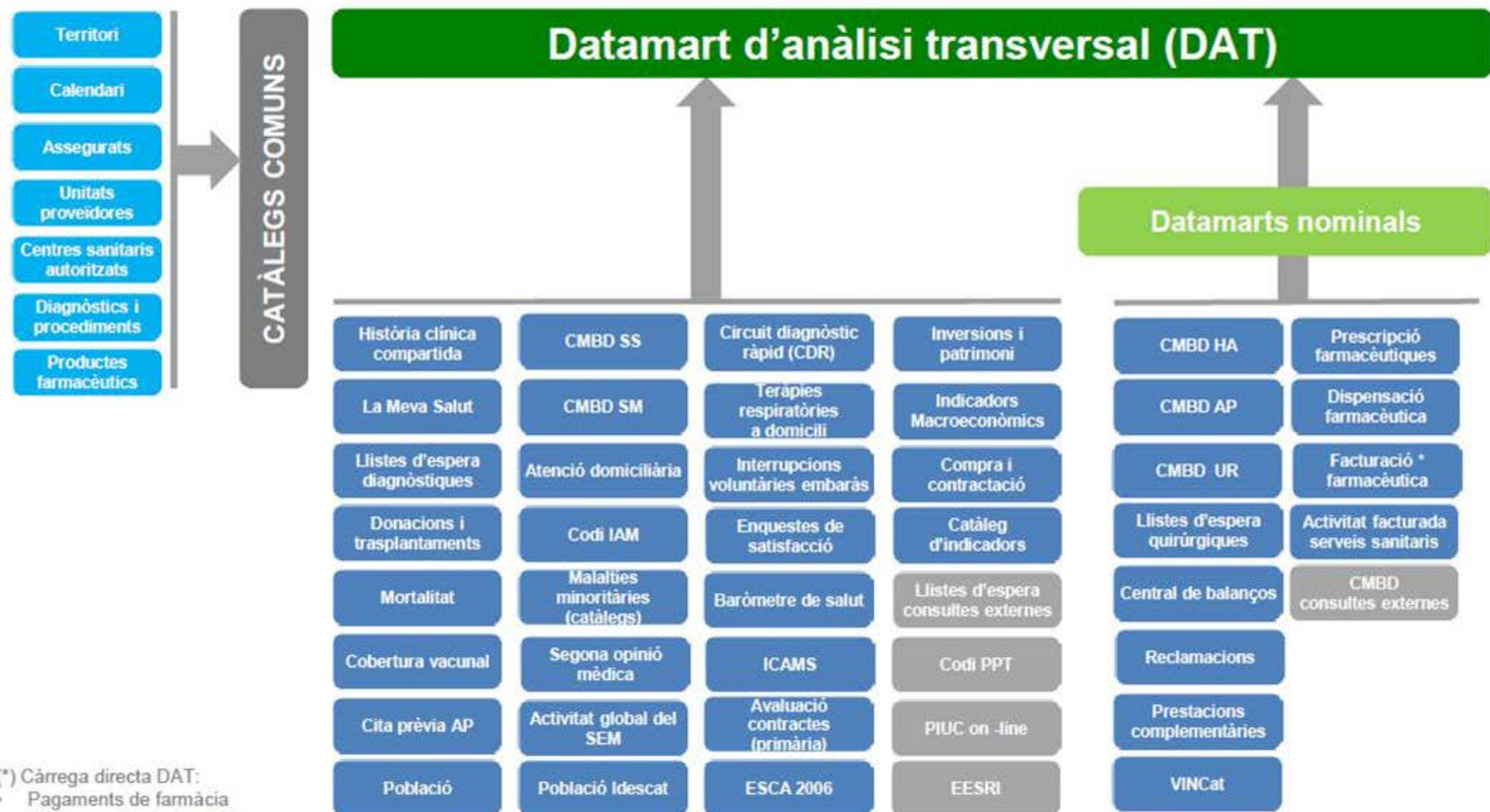
LHS en el desenvolupament de noves eines





Recollida de dades

Model de dades CatSalut



(*) Càrrega directa DAT:

- Pagaments de farmàcia
- Què és recepta de farmàcia



Recollida de dades

Factors clau

❑ Identificació dels usuaris

- Unívoca en tots els sistemes d'informació

❑ Sistema de classificació dels malalties/problemes de salut

- **CIAP-2** 687 codis
- **CIM-9-MC** 16.091 codis
- **CIM-10** 14.153 codis
- **CIM-10-MC** 82.289 codis

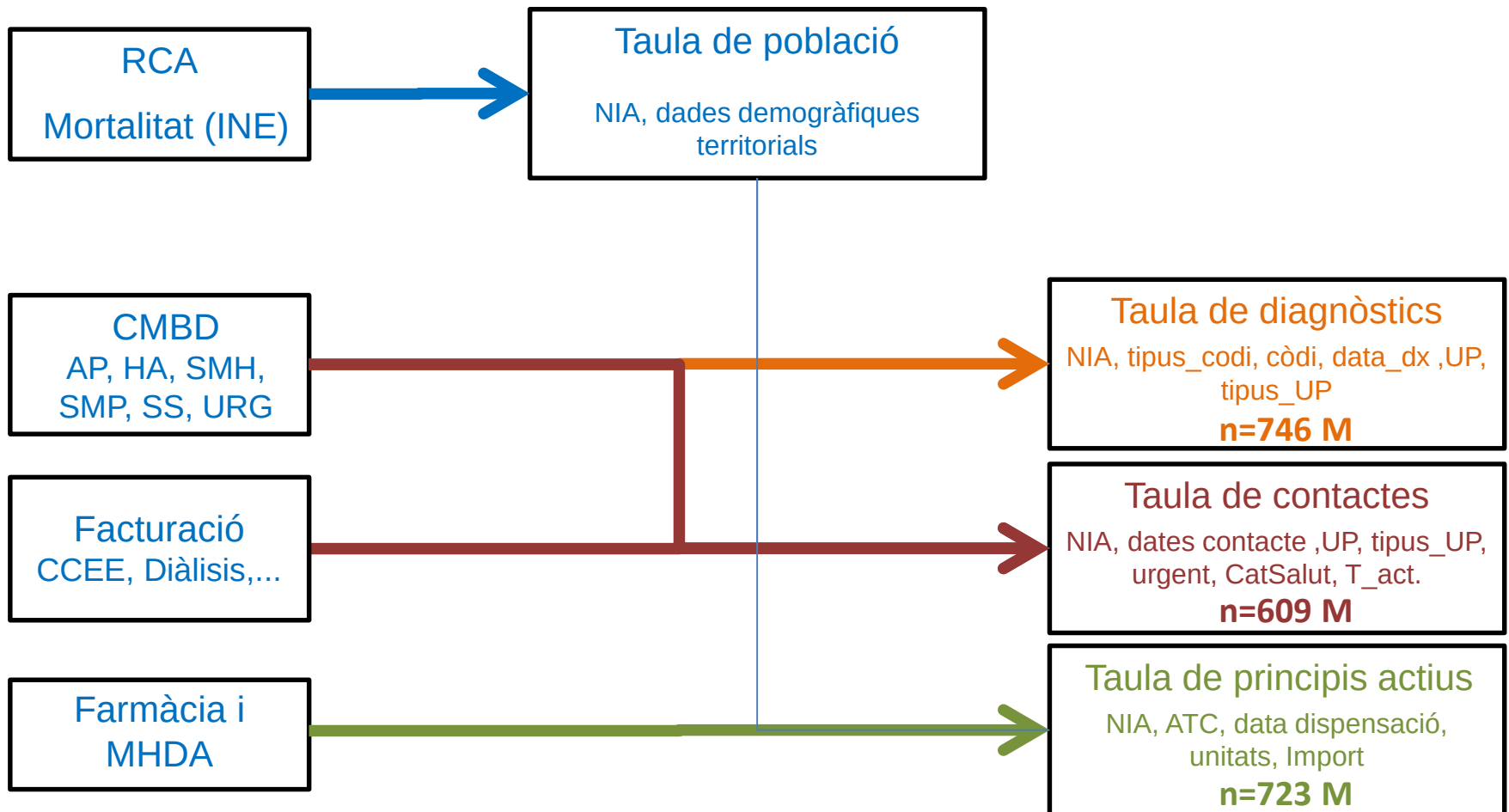
Agrupació

- **262 Agrupació de codis diagnòstics (ACD)**
- **Problema crònic?**



Integració de les dades

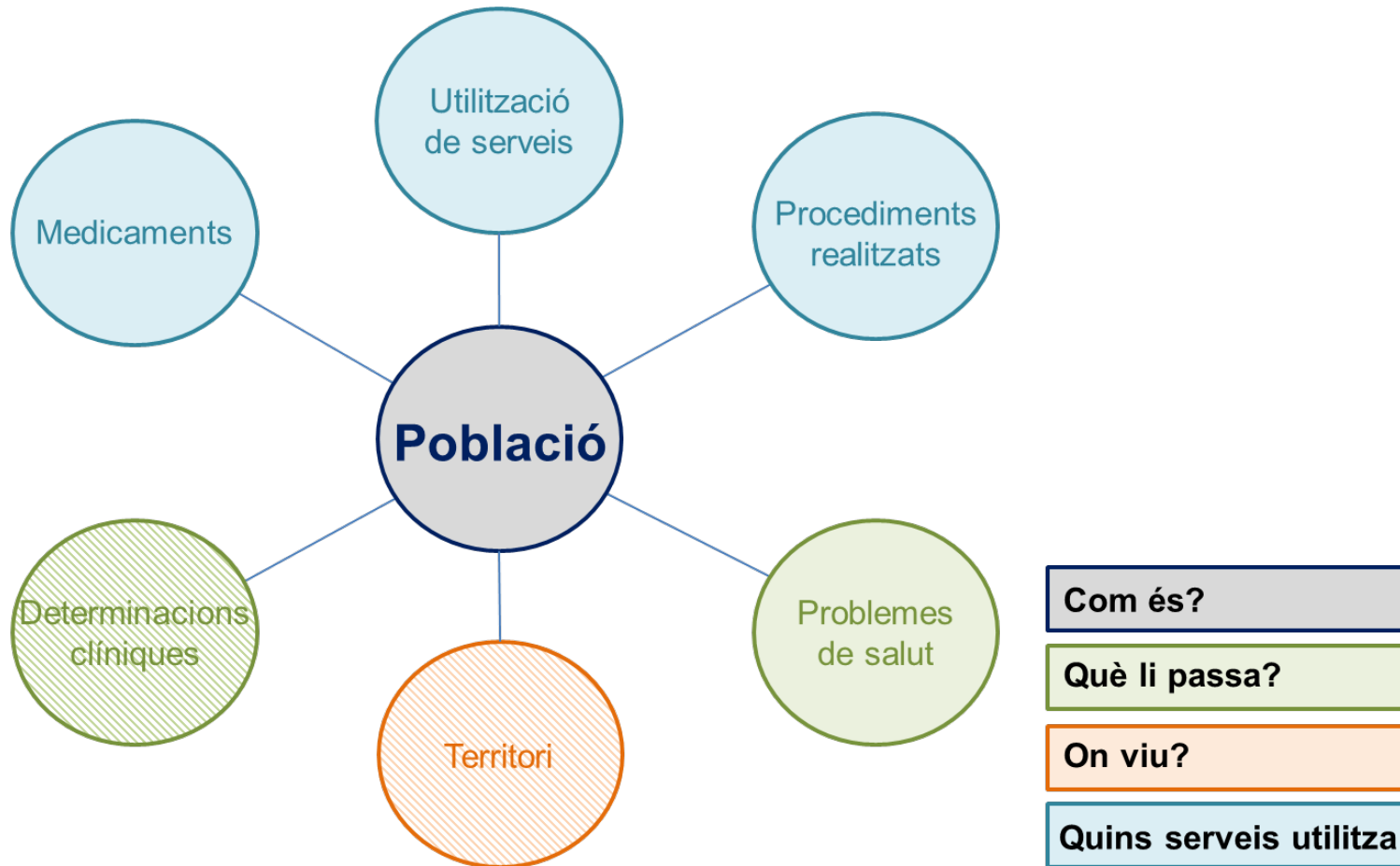
BBDD Morbidity





Integració de les dades

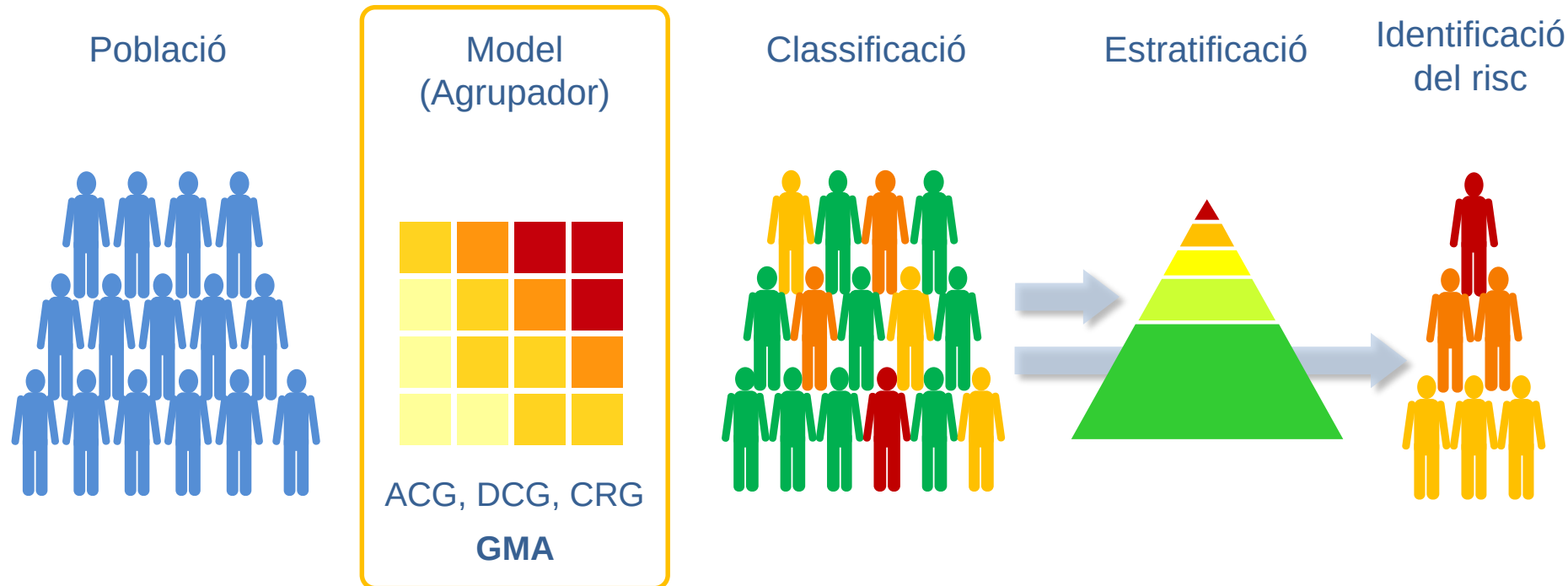
Registre de morbiditat i utilització de recursos sanitaris (MUSSCAT)





Anàlisi de la informació

Funcionament dels agrupadors de morbiditat



Processament massiu de les dades recollides en els SI sanitaris

- Informació diagnòstica històrica (CIM-9-MC, CIM-10, CIM-10-MC, CIAP-1 o CIAP-2)
- Es imprescindible la informació de AP



Innovació

Funcionament dels GMA

Classificació de la (multi) morbiditat

- *Identificació de les malalties cròniques (CCI)*
- *Agrupació dels codis diagnòstics (CCS)*

Per a l'agrupació – classificació de la morbiditat és primordial identificar la patologia crònica (CCI) i agrupar els diferents codis diagnòstics (ACD).

A partir de la informació anterior podem identificar si un individu presenta alguna malaltia crònica, i en cas afirmatiu si presenta més d'una malaltia crònica.

Determinació de la complexitat

Variables analitzades:

- *visites a atenció primària*
- *hospitalitzacions (urgents i programades)*
- *despesa en farmàcia (amb. i hosp.)*
- *mortalitat*

A partir de la informació individualitzada de la població de Catalunya de 2011 (7,5 milions) es va analitzar quantitativament la complexitat per a totes las agrupacions de malalties (ACD).

Per això es va analitzar conjuntament diferents variables d'interès.



Innovació

Arquitectura dels GMA

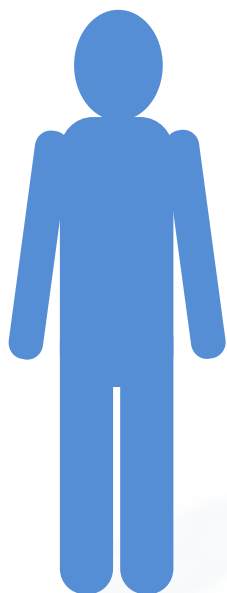
(Multi) Morbidity	Grup de Morbidity	Nivel de Complexitat				
	Malalts amb neoplàsies en el període	1	2	3	4	5
	Malalts amb patologia crònica en 4 o més sistemes	1	2	3	4	5
	Malalts amb patologia crònica en 2-3 sistemes	1	2	3	4	5
	Malalts amb patologia crònica en 1 sistema	1	2	3	4	5
	Malalts amb patologia aguda	1	2	3	4	5
	Embaràs i parts	1	2	3	4	5
	Població sana	1				

◀ Càrrega de morbiditat ▶



Innovació

Arquitectura dels GMA

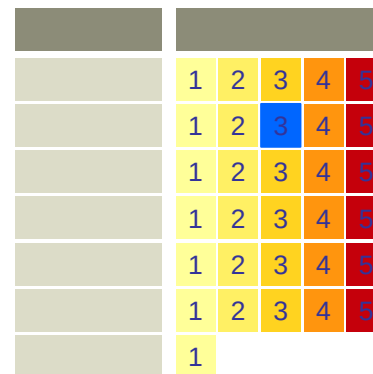


Categoria GMA

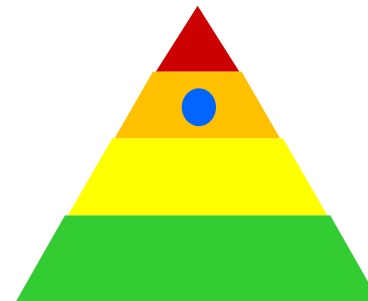
Informació específica per usuari

Etiqueta clínica

Càrrega de morbiditat



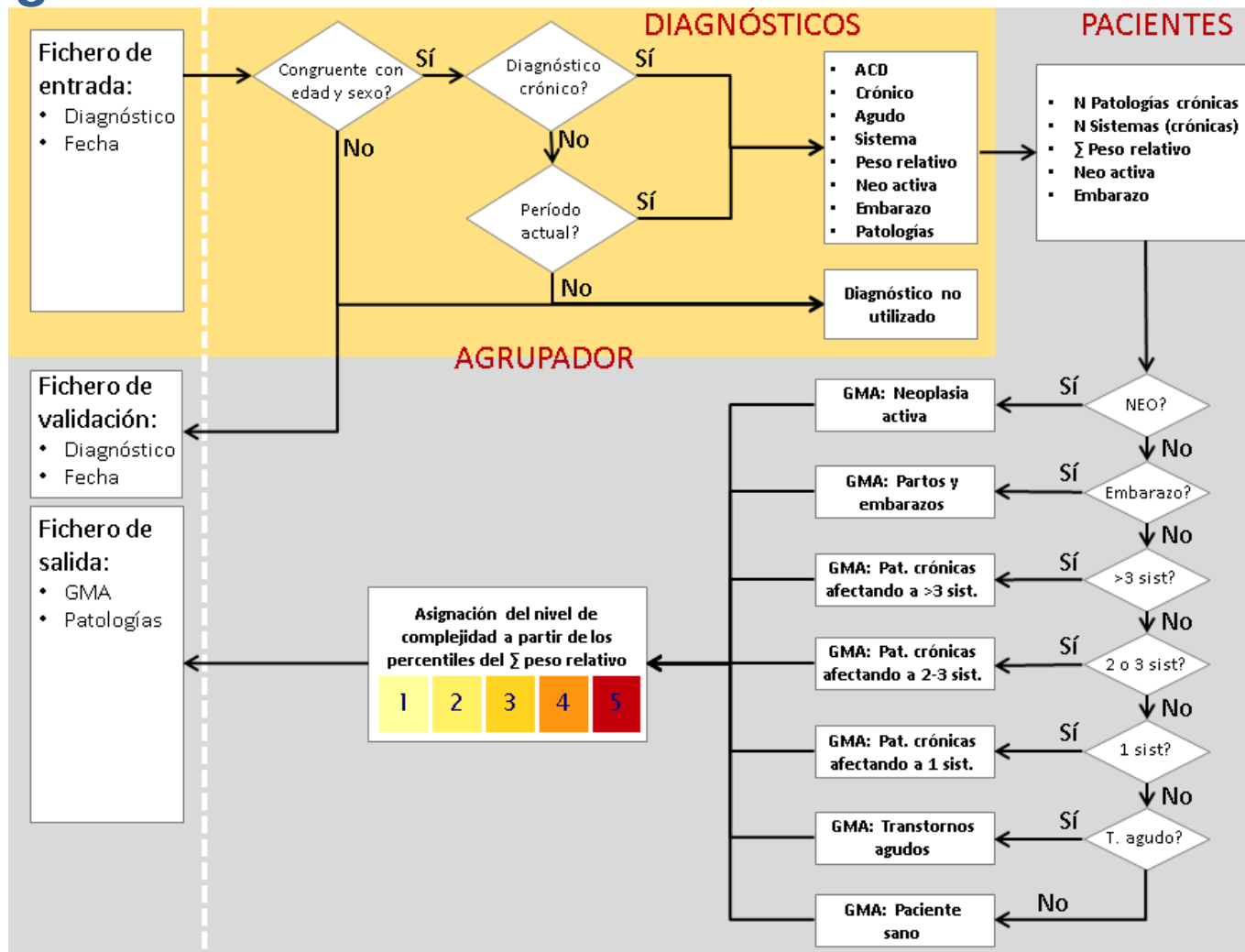
MPOC + Diabetis + HTA + Artrosis + ...





Innovació

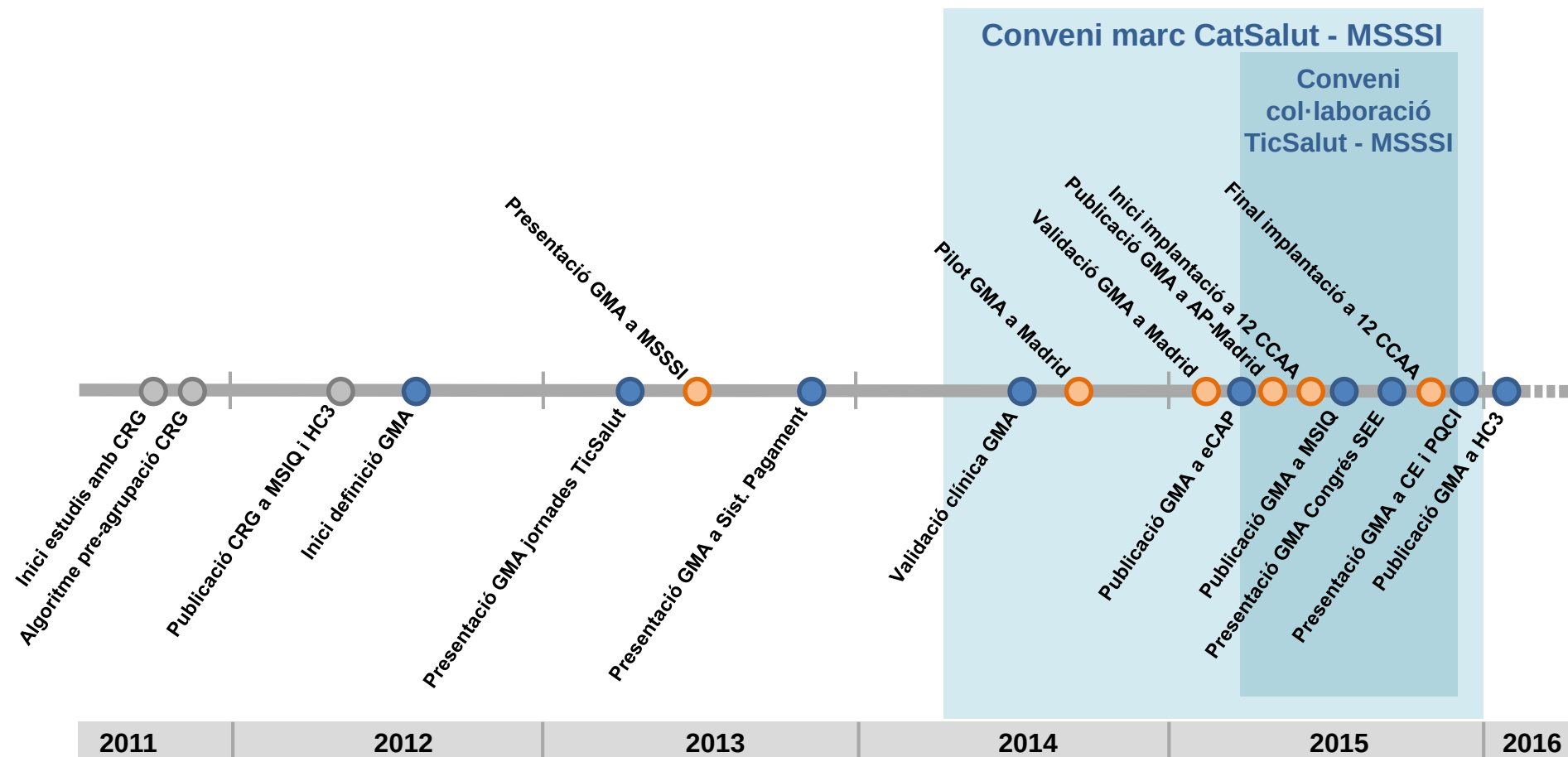
Algoritme de classificació





Innovació

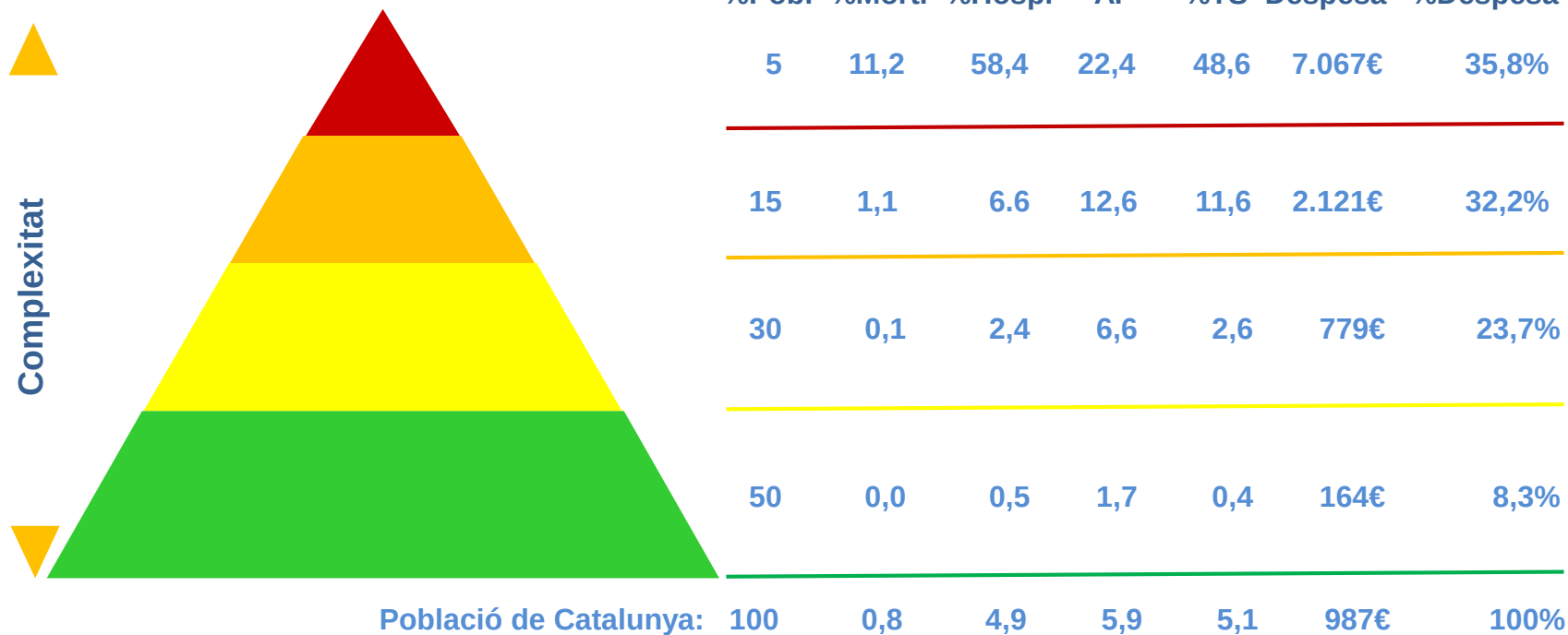
Cronologia





Implementa les solucions

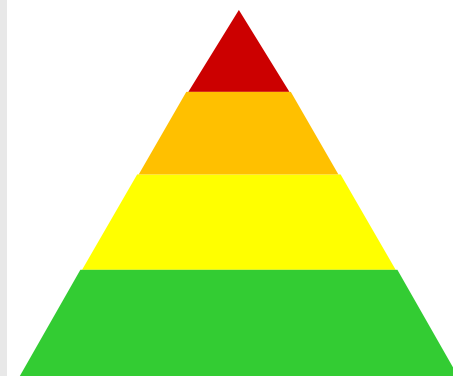
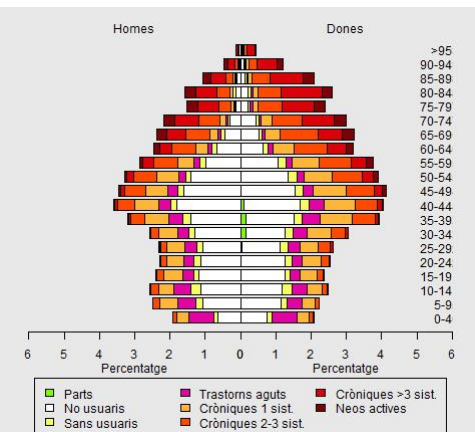
Resultats Catalunya





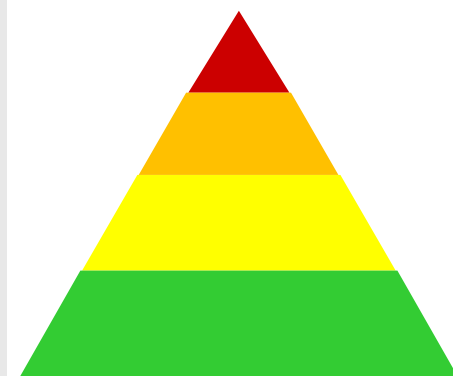
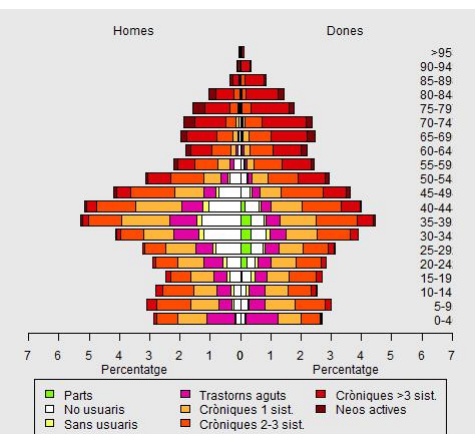
Implementa les solucions

Resultats per ABS



Població de ABS Marc Aureli: 100

%Pob.	%Mort.	%Hosp.	AP	Despesa	%Despesa
3	12,9	44,7	16,5	6.813€	29,6%
11	3,0	8,4	14,9	2.109€	33,1%
20	0,6	1,3	4,7	897€	26,0%
66	0,2	0,1	0,8	117€	11,3%
100	1,0	2,1	2,9	688€	100%



Població ABS Ciutat Merid.: 100

6	8,8	70,4	23,5	7.680€	33,1%
17	0,6	8,3	12,9	2.246€	32,2%
32	0,2	3,1	7,2	810€	21,2%
45	0,1	0,5	2,1	192€	7,1%
100	0,7	7,0	6,9	1.210€	100%

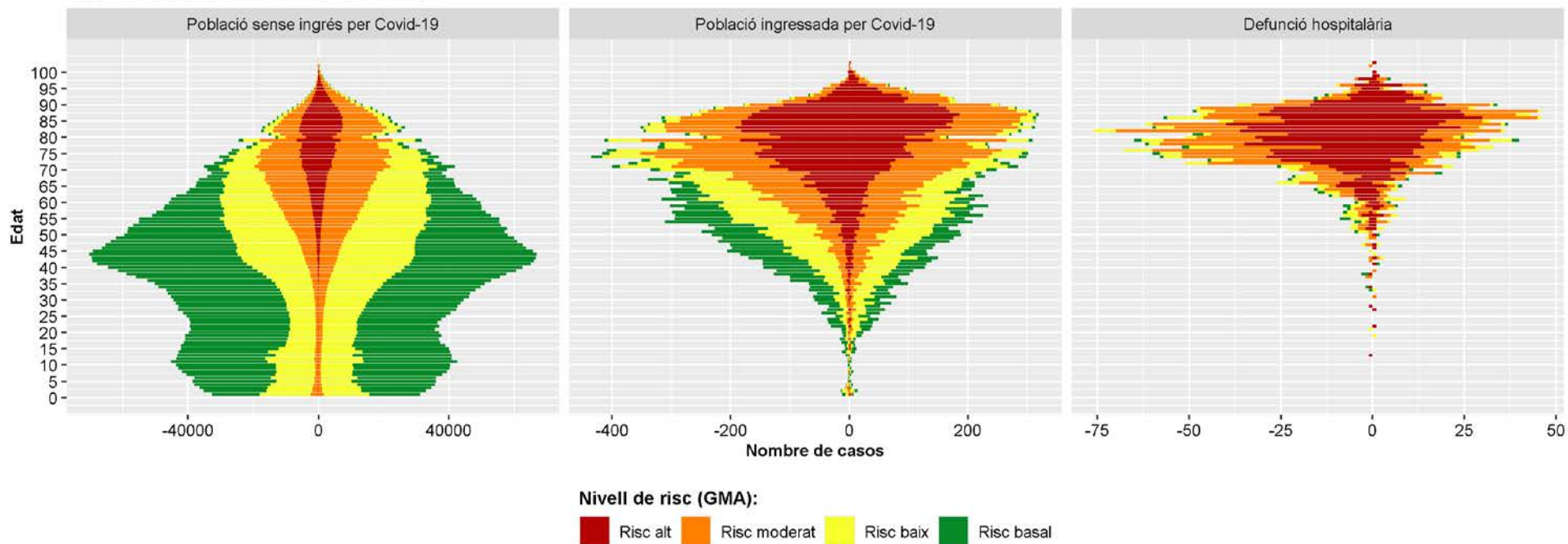


Implementa les solucions

Hospitalització i mortalitat per la covid-19

Figura 1: Distribució per edat i sexe segons situació respecte de la COVID-19

Altes del període 01/03/2020 - 28/04/2020



Font: MUSSCAT | CMBD-HA



Implementa les solucions

Utilització a Catalunya

CatSalut

- Variable d'ajust en indicadors de qualitat i eficiència (MSIQ) i d'altres estudis
- Enviament als proveïdors de primària



ICS

- Publicació de l'estratificació a eCAP



Implementa les solucions

Utilització a Catalunya

Consell de la Professi3n Infermera (CPIC)

- Assignaci3n d'infermeres i infermers a l'atenci3n primària

Programa de Prevenci3n i Atenci3n a la cronicitat (PPAC)

- Publicaci3n de l'estratificaci3n a HC3 (aturat?)

AQuAS

- Proposta de nova formula de finançament de les ABS

Assignaci3n d'infermeres i infermers a l'atenci3n primària

Assignaci3n d'infermeres i infermers a l'atenci3n primària

Consell de la Professi3n Infermera de Catalunya

Setembre de 2016

Estratificaci3n
La estratificaci3n poblacional permet l'adopci3n de mesures proactives dissenyades específicament per a cobrir les necessitats assistencials dels diferents grups de pacients segons el seu nivell de risc. Per dur-la a terme, s'integra i es processa tota la informaci3n diagn3stica de la poblaci3n, provinent dels diferents registres existents i s'obté el seu nivell de complexitat mitjançant un agrupador de morbiditat: els Grups de Morbiditat Ajustada (GMA), desenvolupats i validats a Catalunya.

Hist3ric	31/12/2013	30/06/2014	Última actualitzaci3n
			31/12/2014
	Risc d'ingrés urgent: 5,8% Risc de mort: 13,7%	Risc d'ingrés urgent: 6,6% Risc de mort: 18,9%	Risc d'ingrés urgent: 11,1% Risc de mort: 71,6%

Risc d'ingrés urgent: Nombre d'ingresos urgents per cada 100 casos amb les mateixes característiques d'edat, sexe i morbiditat.
Risc de mort: Nombre de defunci3ns per cada 1.000 casos amb les mateixes característiques d'edat, sexe i morbiditat.

Nivells de risc: A partir de l'agrupaci3n segons morbiditat es generen 4 nivells de risc:

- ▲ **Risc baix:** persones sense morbiditat, que no tenen altres riscos que els naturalment associats a la seva franja d'edat i sexe o a les seves condicions socioecon3miques. Representen el 50% de la poblaci3n.
- ▲ **Risc mitjà:** persones que només presenten algun factor de risc o alguna problemàtica cr3nica de salut que no és complexa. Representen el 35% de la poblaci3n.
- ▲ **Risc moderat:** persones amb problemàtica cr3nica de salut no complexa. Representen el 15% de la poblaci3n.
- ▲ **Risc alt:** persones amb algun factor de risc o problemàtica cr3nica de salut o social complexa. Representen el 5% de la poblaci3n.



Generalitat de Catalunya
Agència de Qualitat i Avaluaci3n Sanitàries de Catalunya

REVISI3N DE LA DIMENSI3N SOCIOECON3MICA DE LA F3RMULA D'ASSIGNACI3N DE RECURSOS DE L'ATENCI3N PRIMÀRIA

Novembre de 2016



Implementa les solucions

Conveni amb el MSSSI

Estratègia per a l'abordatge de la cronicitat en el SNS

- Generar un model d'estratificació poblacional que pugui ser adoptat per les CCAA que ho desitgin
- 13 comunitats autònomes implicades
- 38M agrupats actualment
- 82% de la població
- 43M (92%) possibles





Implementa les solucions

Participació en projectes internacionals



Activation of Stratification Strategies and Results of Interventions on Frail Patients of Healthcare Services



The ACT Programme:
Advancing Care Coordination
and TeleHealth Deployment

Advancing Care Coordination and Telehealth Deployment

Open Access

Research

BMJ Open Proposals for enhanced health risk
assessment and stratification in an
integrated care scenario



Innovation in Integrated Care Services for Chronic Patients



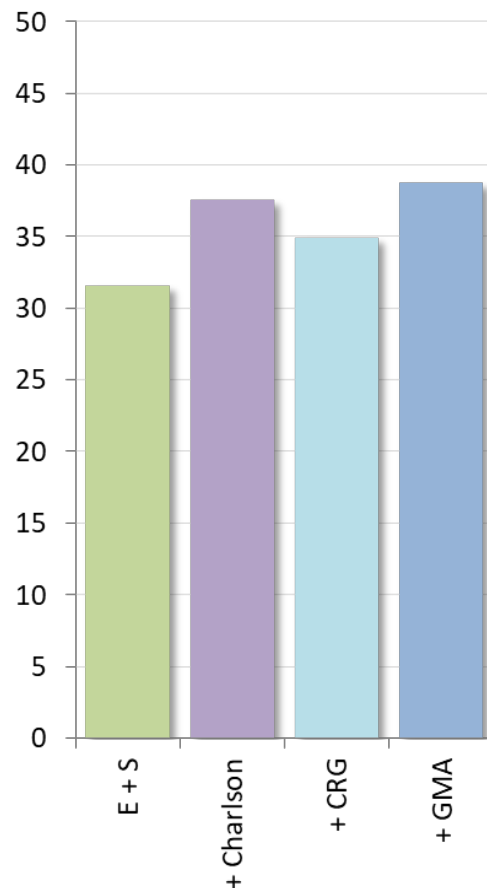
**Sustainable intEgrated care modeLS for multi-morbidity:
delivery, Financing and performance**



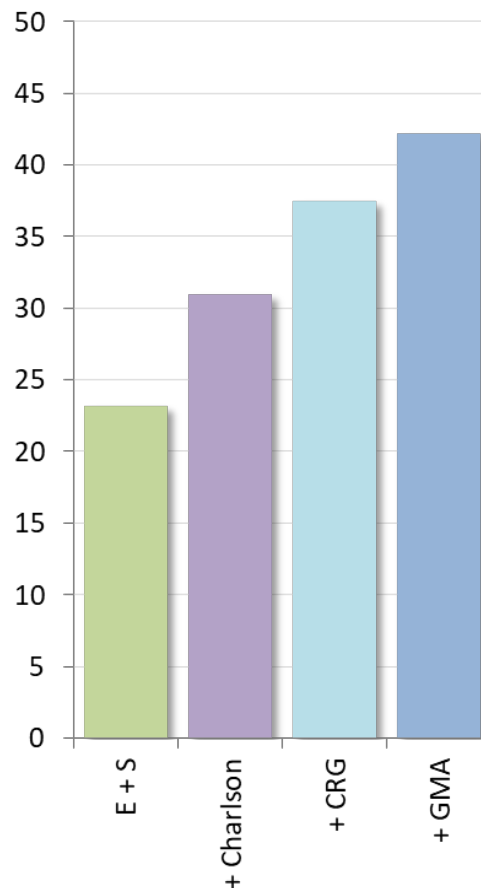
Avalua els resultats

Capacitat predictiva: Mortalitat i Atenció Primària

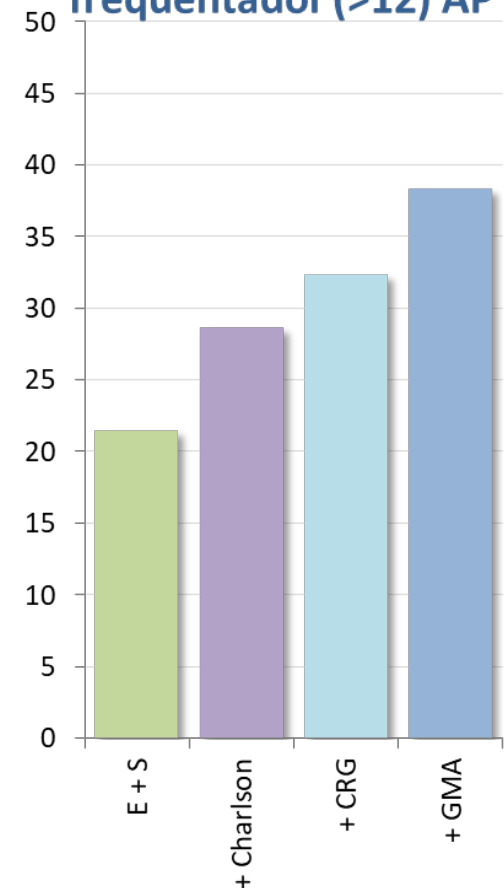
Mortalitat



Nombre de visites AP



Pacient hiper-freqüentador (>12) AP

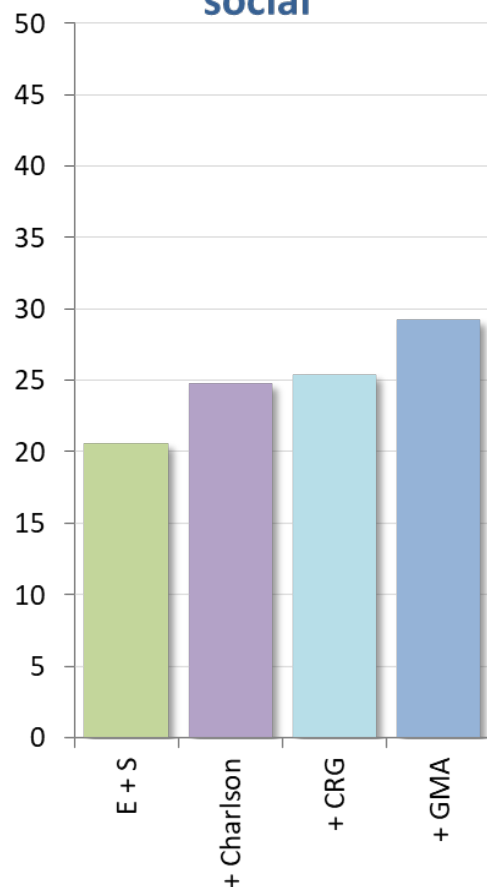




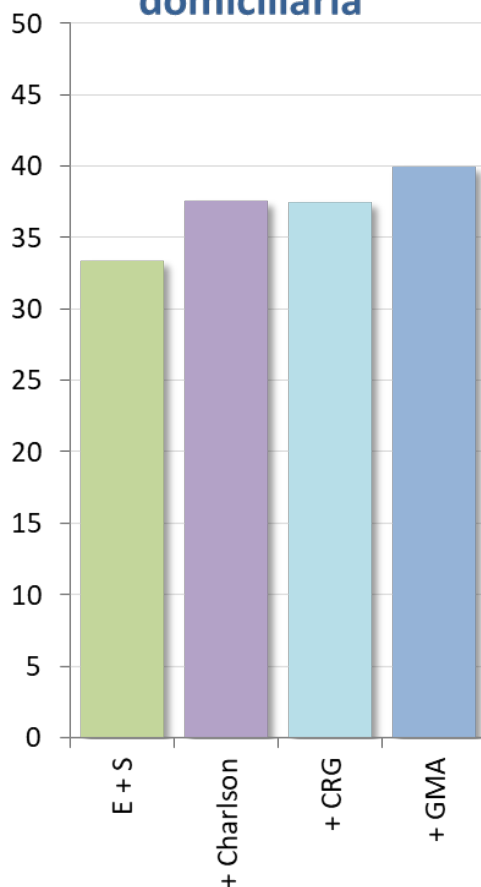
Avalua els resultats

Capacitat predictiva: Necessitats socials i sanitàries

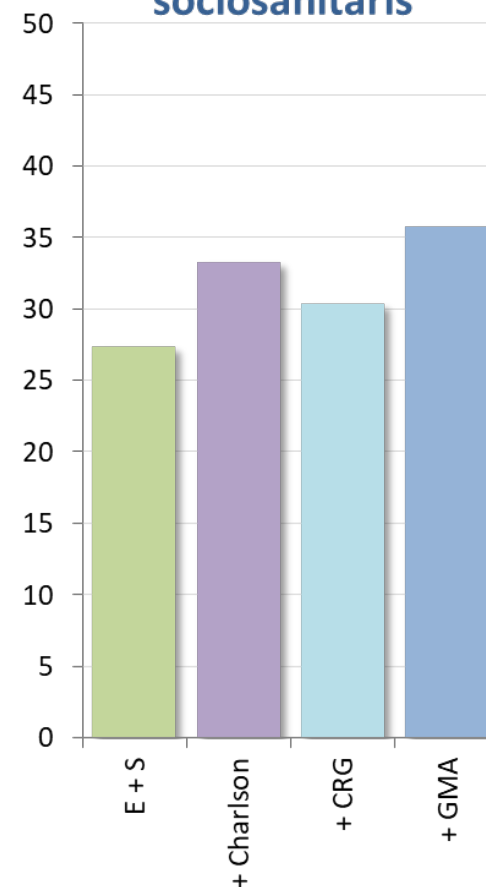
Usuari treballador social



Usuari d'atenció domiciliària



Usuari serveis sociosanitaris

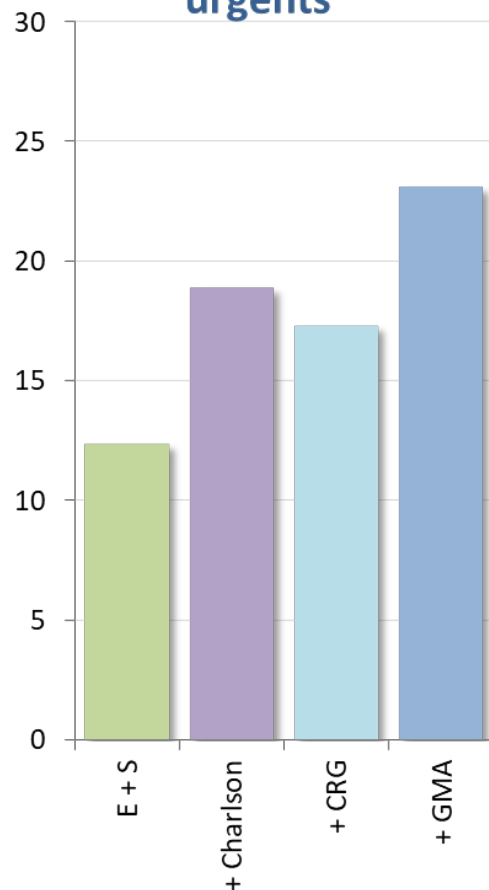




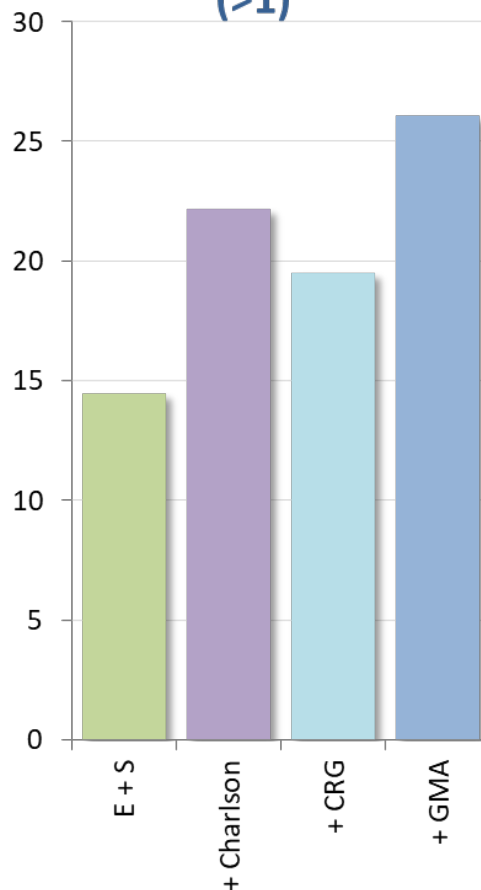
Avalua els resultats

Capacitat predictiva: Utilització serveis hospitalaris

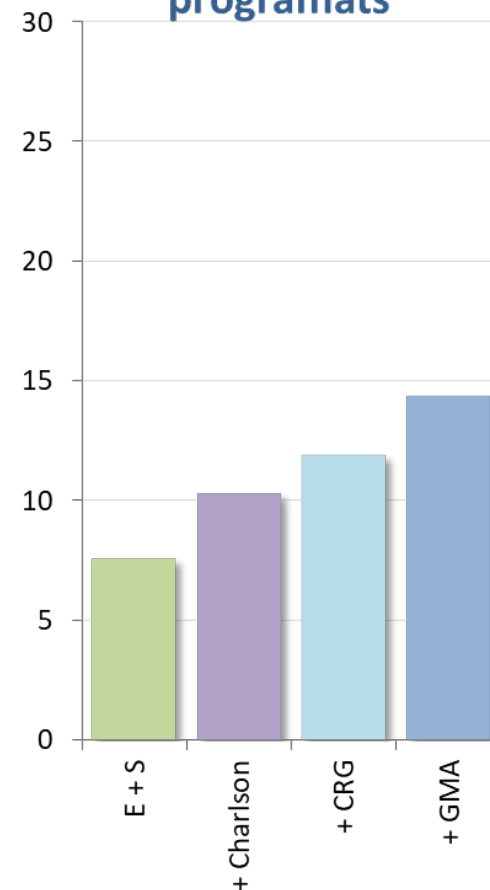
**Nombre d'ingressos
urgents**



**Pacient reingressador
(>1)**



**Nombre d'ingressos
programats**

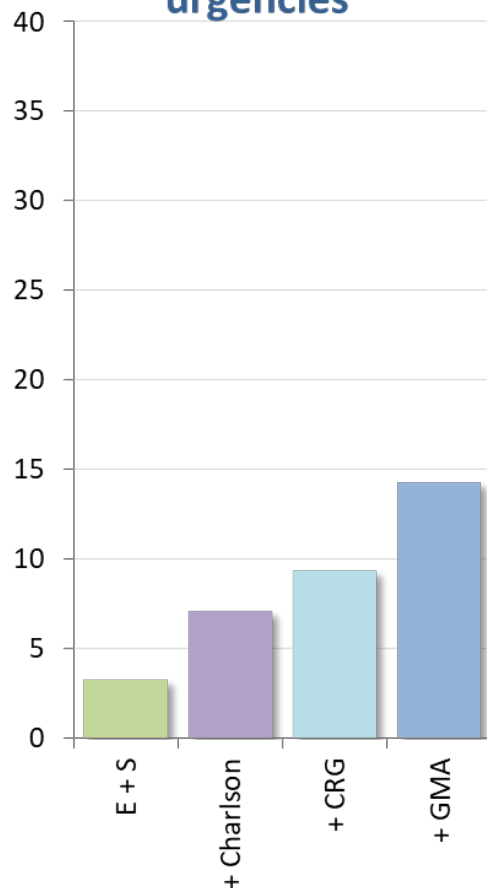




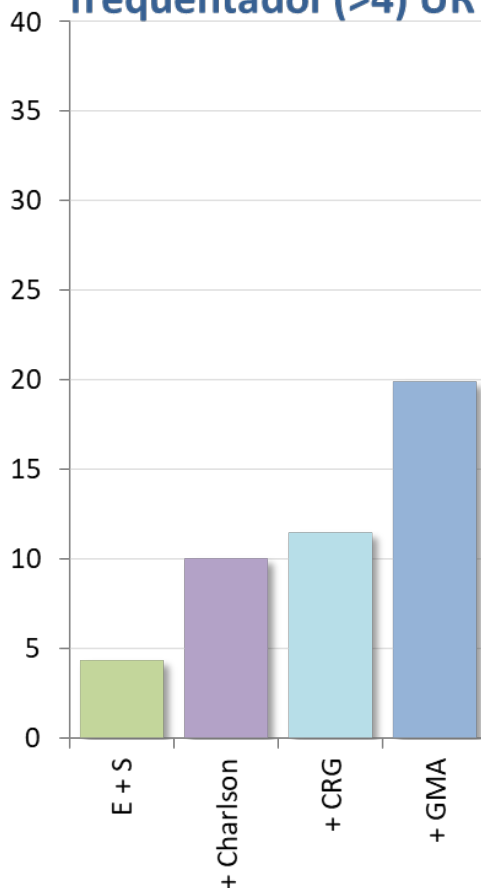
Avalua els resultats

Capacitat predictiva: Utilització serveis hospitalaris

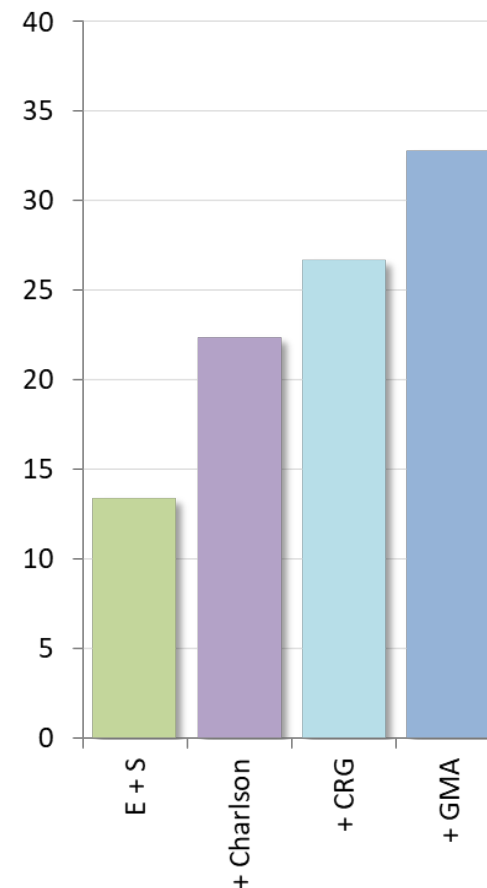
Nombre de visites
urgències



Pacient hiper-
freqüentador (>4) UR



Nombre de CCEE

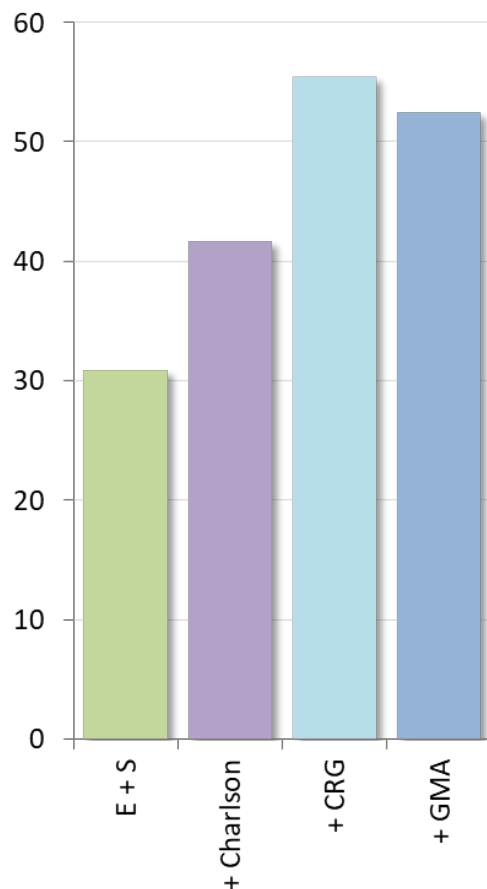




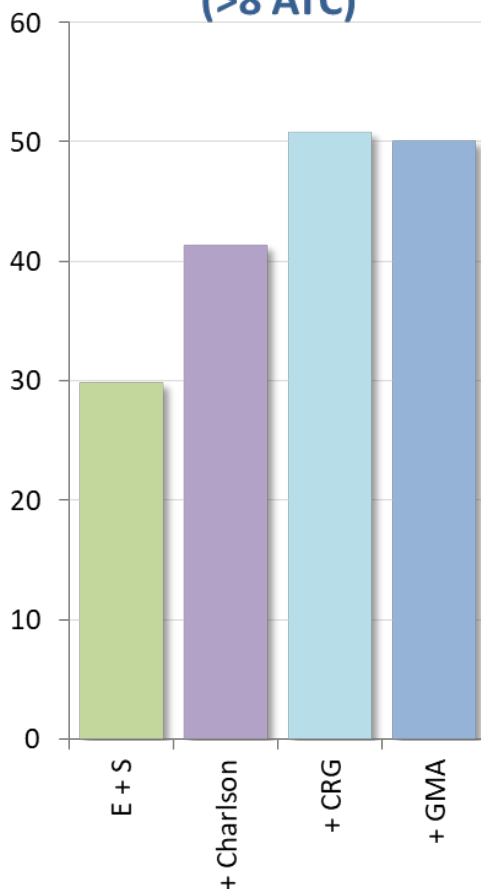
Avalua els resultats

Capacitat predictiva: Farmàcia

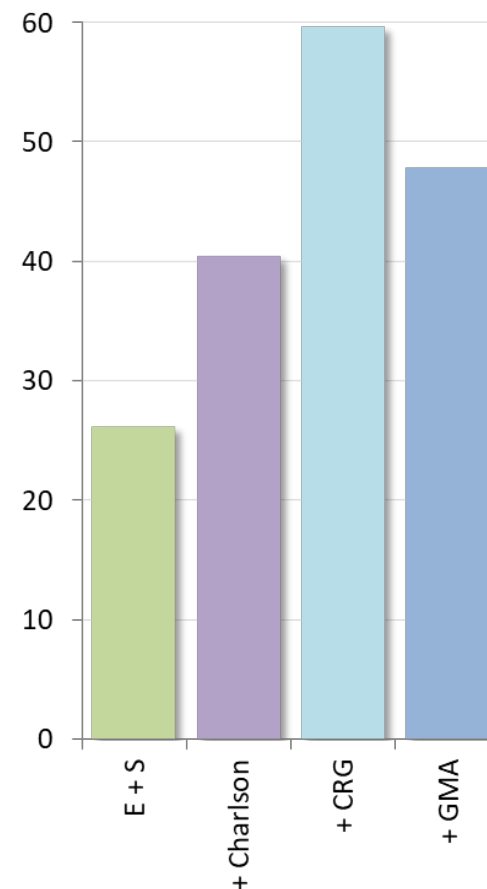
Nombre de fàrmacs



Pacient polimedicat
(>8 ATC)



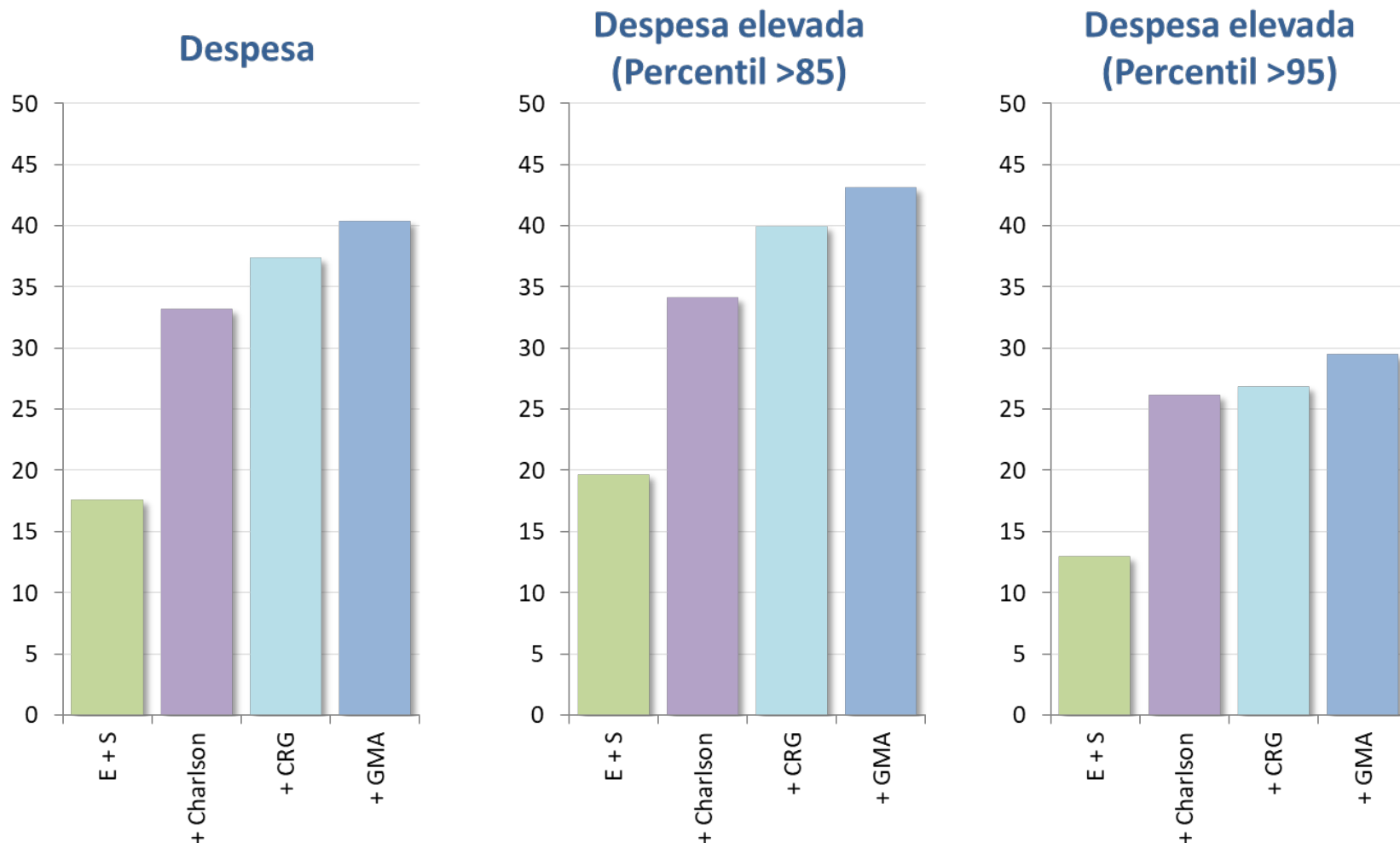
Despesa





Avalua els resultats

Capacitat predictiva: Despesa sanitària global



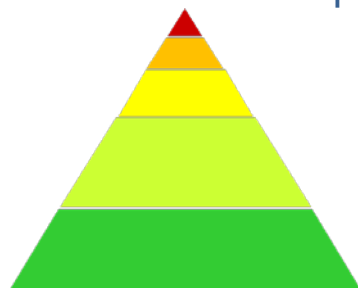


Avalua els resultats

Validació clínica

Procés de validació amb 3 proveïdors d'AP:

- 3 sistemes informàtics diferents
- 3 sistemes de codificació: CIM-9-MC, CIM-10 y CIAP-2
- Diferents experiències amb els agrupadors de morbiditat
- 40 metges d'atenció primària
- 1.000 històries clíniques valorades
- Mostres aparellades
- Focalitzada en las discrepàncies entre CRG y GMA



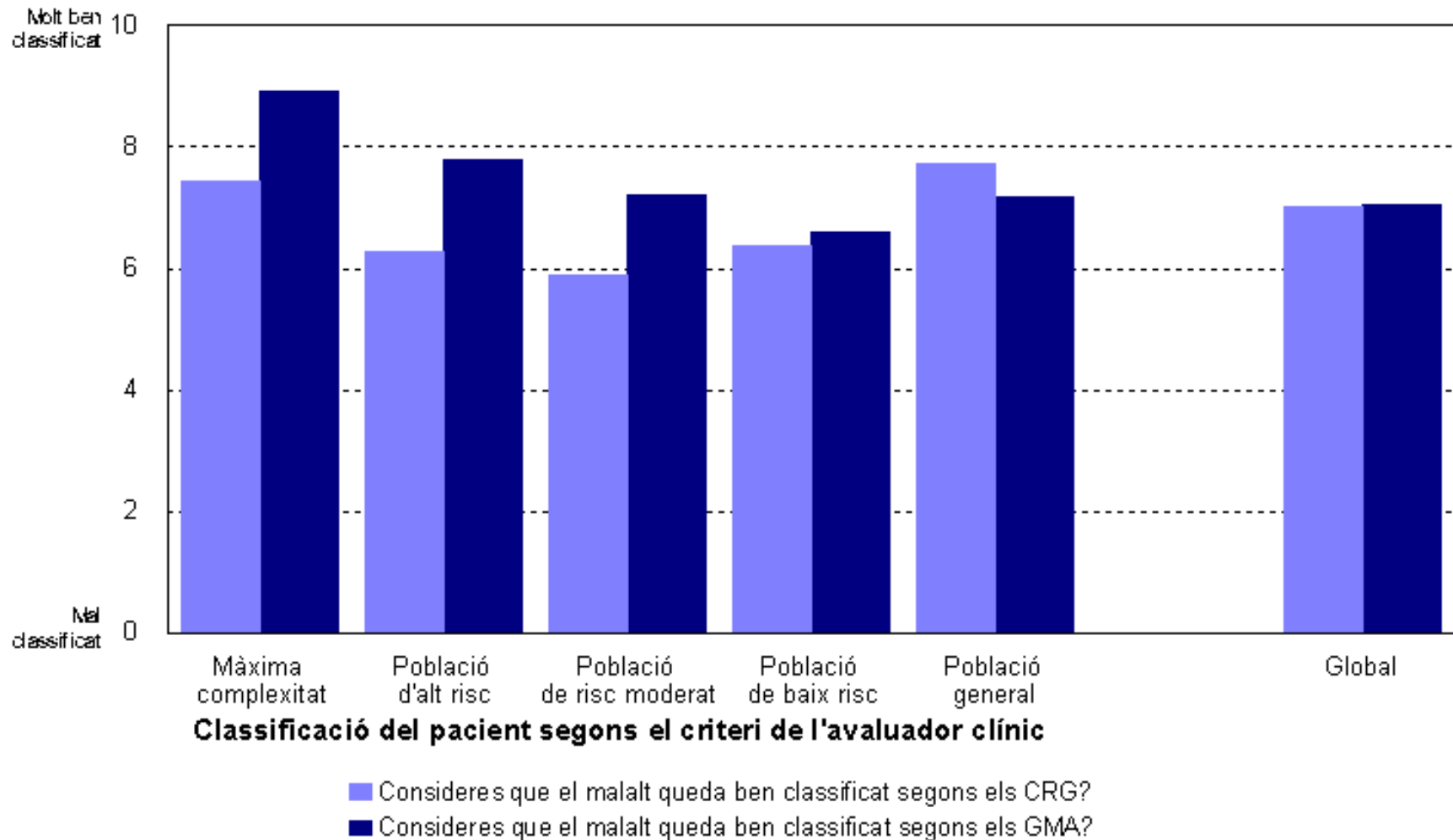
- Població de màxima complexitat (1%)
- Població d'alt risc (4%)
- Població de risc moderat (10%)
- Població de baix risc (35%)
- Població general (50%)

	A	B	C	D	E
A	36.472	30.614	7.344	1.435	62
B	37.576	154.000	96.849	27.182	1.372
C	3.051	109.730	373.491	285.184	11.588
D	635	15.849	288.835	1.663.783	552.799
E	9	113	8.968	609.690	1.783.737



Avalua els resultats

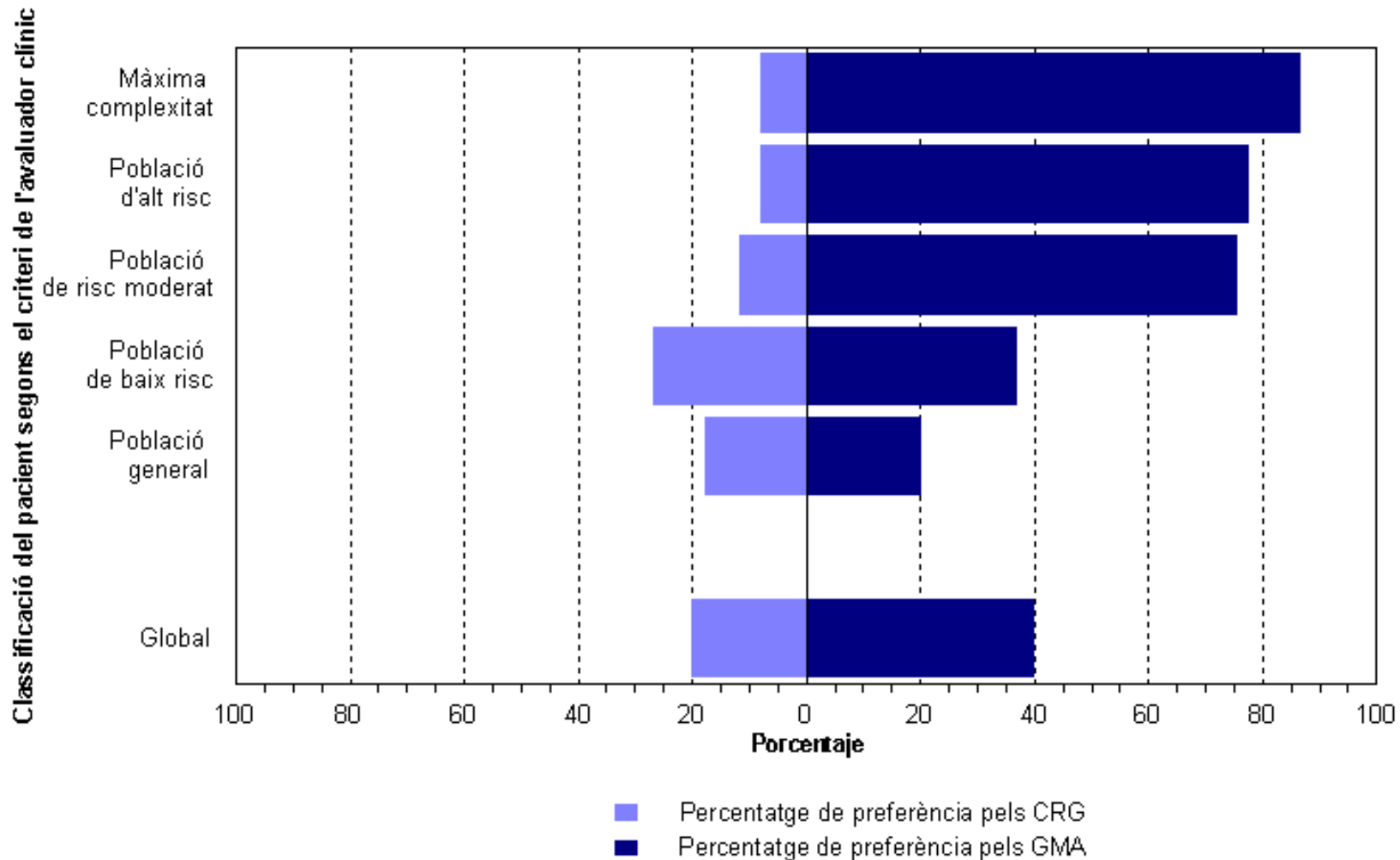
Validació clínica: bondat de les classificacions





Avalua els resultats

Validació clínica: preferència per un agrupador

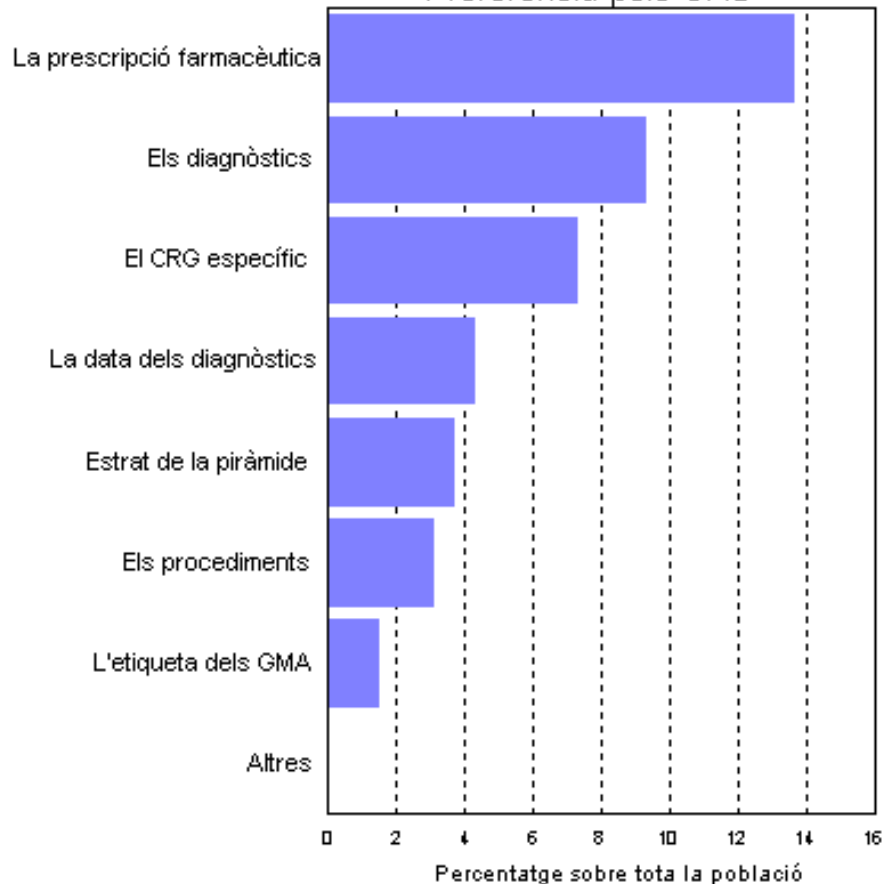




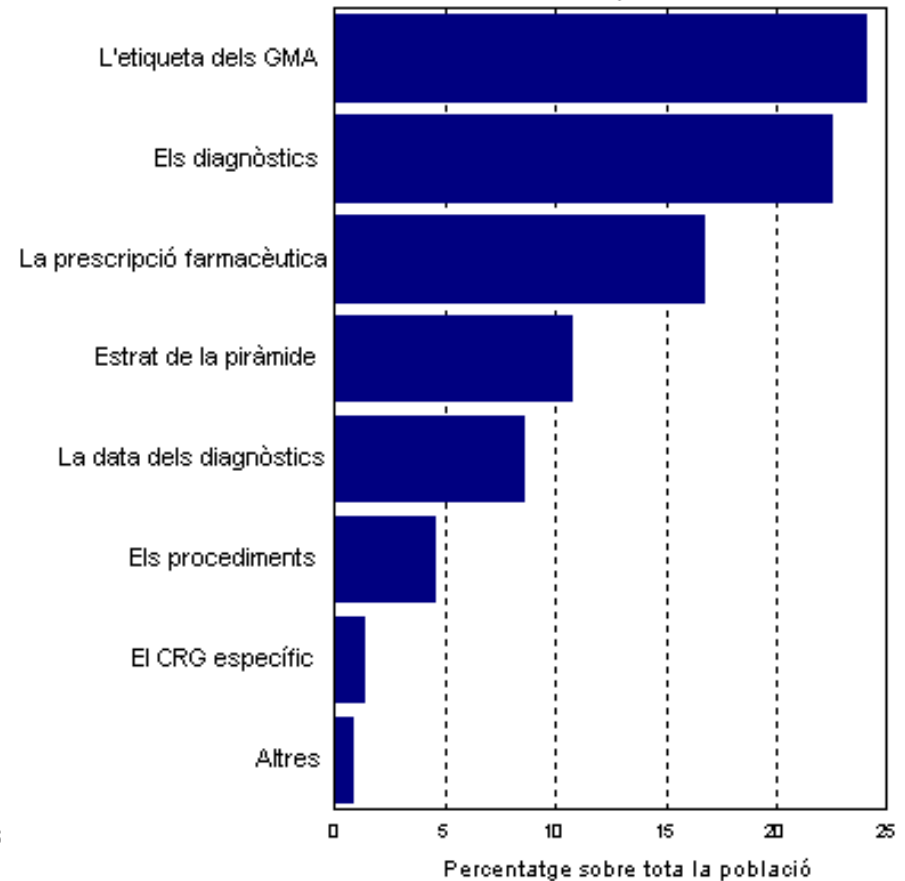
Avalua els resultats

Validació clínica: motiu de la preferència per l'agrupador

Preferència pels CRG



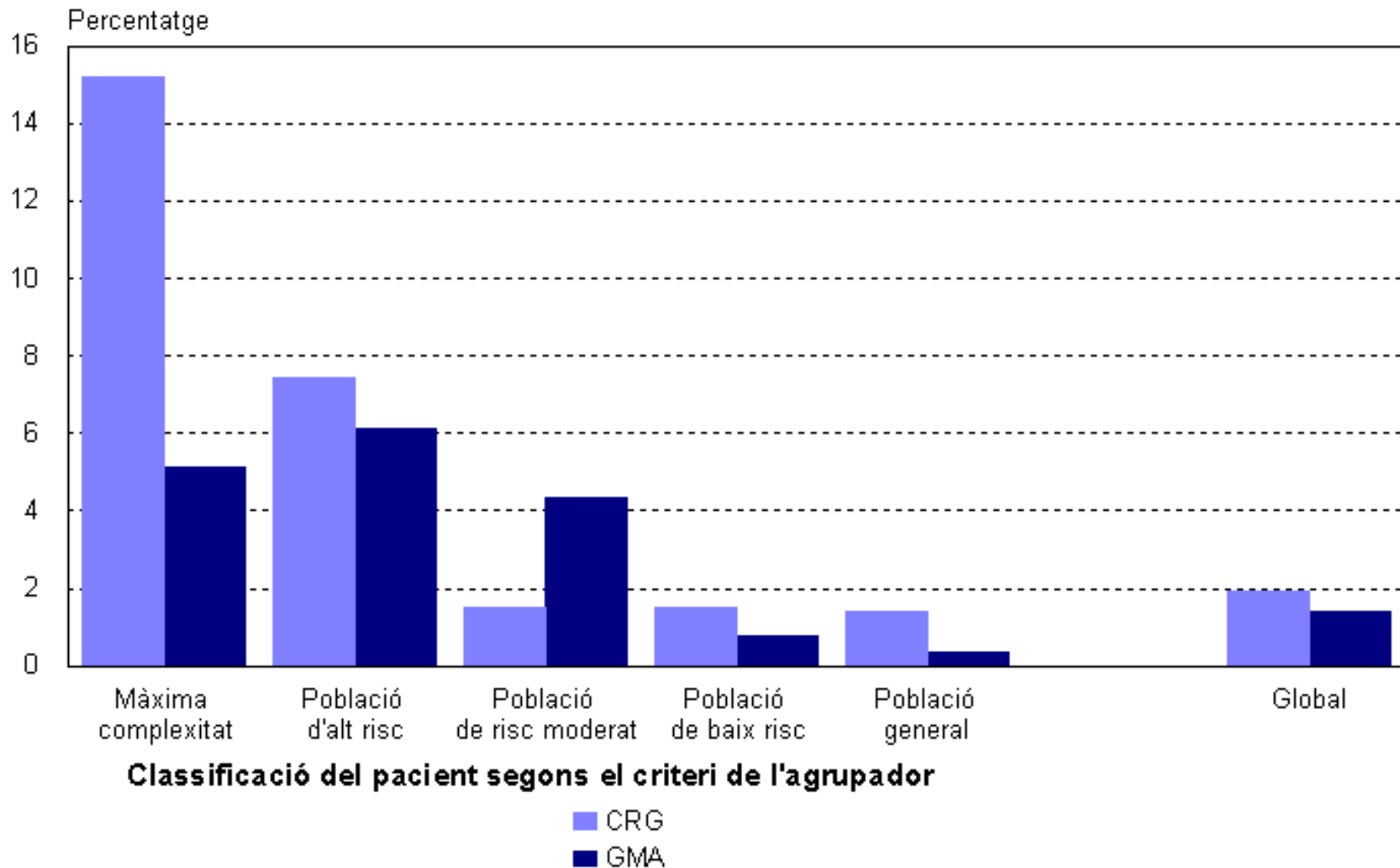
Preferència pels GMA





Avalua els resultats

Validació clínica: errors de classificació





Disseminació de resultats



Atención Primaria

www.elsevier.es/ap



Open Access

Research

BMJ Open Proposals for enhanced health risk assessment and stratification in an integrated care scenario



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Cardiology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijcard



Individual income, mortality and healthcare resource use in patients with chronic heart failure living in a universal healthcare system: A population-based study in Catalonia, Spain

ARTÍCULO ESPECIAL

Los grupos de morbilidad ajustados: nuevo agrupador de morbilidad poblacional de utilidad en el ámbito de la atención primaria



Atención Primaria

www.elsevier.es/ap



ORIGINAL

Concordancia y utilidad de un sistema de estratificación para la toma de decisiones clínicas

Open Access

Research

BMJ Open Population-based analysis of patients with COPD in Catalonia: a cohort study with implications for clinical management

npj | Primary Care Respiratory Medicine



www.nature.com/npjpcrm

PROTOCOL OPEN

Protocol for regional implementation of community-based collaborative management of complex chronic patients



Original

Comparación de modelos predictivos para la selección de pacientes de alta complejidad



Atención Primaria

www.elsevier.es/ap



ORIGINAL

Validez de los grupos de morbilidad ajustados respecto a los clinical risk groups en el ámbito de la atención primaria

Open Access

Research

BMJ Open Economic burden of cirrhosis in Catalonia: a population-based analysis



Contents lists available at ScienceDirect

Bone

journal homepage: www.elsevier.com/locate/bone



Full Length Article

Influence of demographic and clinical characteristics of elderly patients with a hip fracture on mortality: A retrospective, total cohort study in North-East Spain





Ajustos i desenvolupament de noves eines

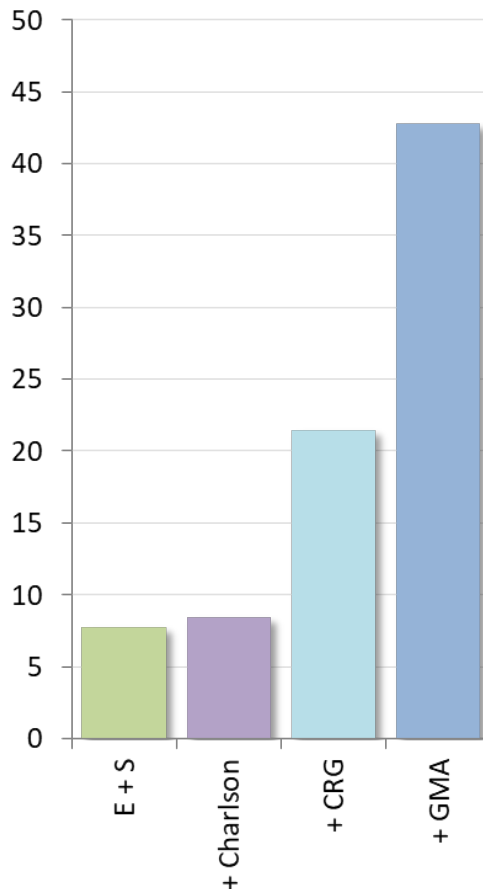
- **Manteniment de la versió, amb petits ajustos**
 - **Calibració de la complexitat**
 - Proporcionar informació de risc individual (mortalitat, ingrés urgent, despesa elevada,...)
- **Canvi de versió per millorar capacitat predictiva**
 - Problemàtica psicosocial (codis V i Z)
 - Pes econòmic complementari
 - Utilització de la informació de farmàcia
- **Noves eines**
 - Salut mental
 - ...



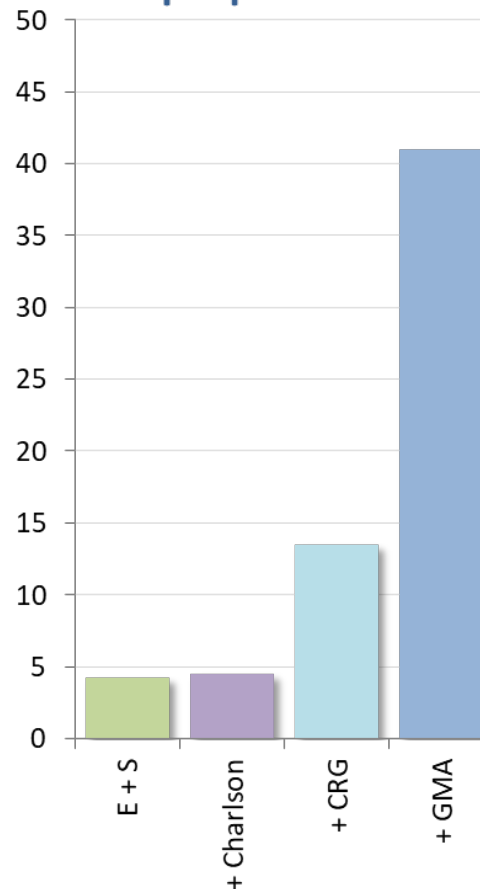
Ajustos i desenvolupament de noves eines

Capacitat predictiva: Utilització de serveis de salut mental

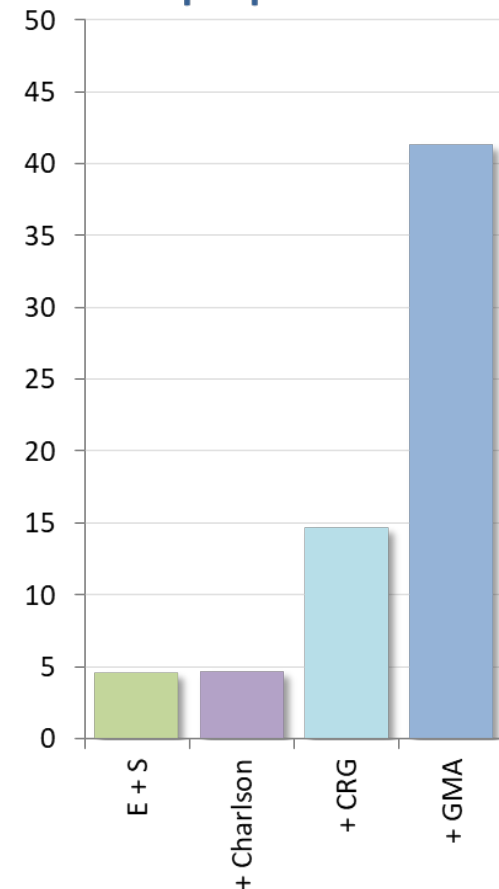
Visites
ambulatòries



Ingressos en
psiquiatria



Dies estada en
psiquiatria



Learning healthcare systems



Conclusions GMA

Nou agrupador de morbiditat

Equivalent a d'altres que hi ha en el mercat

Validat

Clínicament, per metges d'atenció primària, i estadísticament pel que fa a la seva capacitat explicativa i predictiva.

Millors resultats

Presenta millor capacitat explicativa i predictiva en la majoria d'indicadors, inclosos els relatius a la atenció social i sanitària. Millor comportament a l'augmentar la complexitat. Preferència dels clínics.

Adaptabilitat

Basat en models estadístics, es pot adaptar a nous requeriments o poblacions:

- Salut mental
- Informació d'àmbit social i del curs clínic d'AP (HC3)
- Determinacions clíniques i/o escales funcionals (eCAP)

Estalvi

Llicència CRG: 250.000€ anuals

Innovació

Primer agrupador de morbiditat poblacional desenvolupat a Europa sobre un sistema sanitari de cobertura universal i, eminentment, gratuït.

Exportable

Conveni amb MSSSI. Projectes ASSEHS, ACT, NextCare, SELFIE. Possible comercialització

Dificultats

Sistemes d'informació

- Qualitat de les dades
- Exhaustivitat de la informació
- Integració de les fonts de dades

Anàlisi

- Definició i operativització de les variables

Limitacions

- La morbiditat únicament és una variable de les que hauríem de considerar

Implantació

- Implicació dels professionals

Lideratge

- Per vèncer les resistències