

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE SUPORT A LA REVISIÓ DE LA
PRESCRIPCIÓ CENTRADA EN LA PERSONA PER A LA PREVENCIÓ
SECUNDÀRIA DELS PROBLEMES DE SALUT RELACIONATS AMB ELS
MEDICAMENTS (**CODI MEDICAMENT**)

EXPEDIENT - OBE 23/375



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Índex de contingut

1	RESUM EXECUTIU.....	4
1.1	El Model Codi Medicament.....	5
1.2	La finalitat de la present licitació.....	5
2	CONTEXT	7
2.1	Introducció.....	7
2.2	Situació actual.....	9
2.2.1	La població beneficiària del Codi Medicament.....	9
2.2.2	Els hospitals participants en el Codi Medicament.....	9
2.2.3	Prevalença dels problemes de salut relacionats amb la Medicació.....	14
2.2.4	El model assistencial de l'Hospital de Sant Pau	16
2.3	Procés assistencial ideal del pacient amb PSM.....	17
2.4	Necessitats de millora del procés actual.....	18
2.4.1	Adequar la medicació a les necessitats reals de la persona	18
2.4.2	Dificultats en la continuïtat assistencial després de l'alta hospitalària.....	19
2.4.3	Millorar la sostenibilitat del sistema de salut.....	20
2.4.4	Disposar d'un model de predicció del risc de reconsulta	20
2.5	El desafiament de la present licitació.....	21
2.5.1	Innovació.....	21
2.6	Font de finançament.....	21
3	OBJECTE DEL CONTRACTE	23
3.1	Objecte del contracte.....	23
4	ABAST DE LA LICITACIÓ	24
4.1	Objectius i resultats esperats.....	26
4.2	Funcionalitats mínimes.....	26
4.2.1	Optimització del tractament	27
4.2.2	Validació de la pauta	27
4.2.3	Creació d'un informe de la nova pauta de medicació i seguiment.....	28
4.3	Funcionalitats addicionals: Model de risc de noves consultes	28
4.4	Requeriments no funcionals	28
4.4.1	Quadre de comandament per a l'avaluació i seguiment	29
4.4.2	Requeriments d'arquitectura.....	29
4.4.3	Requeriments tècnics	30

4.4.4	Model de dades.....	30
4.4.5	Interoperabilitat i integració.....	31
4.4.6	Disponibilitat i contingència	33
4.4.7	Protecció de dades.....	33
4.4.8	Seguretat de la informació.....	34
4.4.9	Experiència d'usuari	35
4.4.10	Propietat intel·lectual	36
5	MODEL DE GOVERN.....	39
6	PLA D'IMPLANTACIÓ	41
6.1	Marc metodològic	41
6.2	Planificació i calendari	41
6.2.1	Tasques i activitats a dur a terme	42
6.2.2	Lliurables i transferència de coneixement.....	43
6.2.3	Pla de treball i cronograma.....	47
6.3	Gestió del canvi i millora continuada	48
7	EQUIP MÍNIM DE TREBALL	48
8	PROPIETAT INTEL·LECTUAL	49
9	CASOS D'ÚS.....	50
9.1	Detall dels casos d'ús del Cicle de vida del Programa Codi Medicament	51
	Cas d'ús 1: Identificació de pacients amb Problemes de Salut relacionats amb la medicació	
	52	
	Cas d'ús 2: Activació i validació del Codi Medicament.....	53
	Cas d'ús 3: Pla d'intervenció del sistema Codi Medicament.....	54
	Cas d'ús 4: Informe Codi Medicament	55
	Cas d'ús 5: Comunicació amb el pacient, cuidador.....	56
	Cas d'ús 6: Indicadors del programa Codi Medicament	57

El contingut d'aquestes prescripcions tècniques deriva del Projecte Codi Medicament aprovat en el marc dels fons FANF (Fons Afectats no Finalistes).

Amb la mera presentació de la seva oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.

1 RESUM EXECUTIU

El present document detalla els requeriments de la solució innovadora de suport a la revisió de la prescripció de la medicació centrada en la persona del Projecte Codi Medicament, finançat amb fons FANF, que té com a finalitat principal la creació d'un model de prevenció secundària dels Problemes de salut deguts a la medicació: la revisió centrada en la persona de la medicació de pacients que visiten el servei d'urgències hospitalàries per un problema de salut relacionat amb l'ús o manca d'ús dels medicaments. Aquesta solució innovadora és un dels components del nou model de prevenció secundària dels problemes de salut relacionats amb la medicació, Codi Medicament, que l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (en endavant, HSP o l'Hospital de Sant Pau) en col·laboració amb el Consorci Sanitari de Terrassa (en endavant, CST), l'Hospital Dos de Maig (en endavant, H2M), i l'Hospital General de Granollers (HGG), estan desenvolupant i implementaran amb la coordinació del Consorci de Salut i Social de Catalunya (en endavant, CSC).

Per garantir l'èxit del nou model d'atenció dels problemes de salut relacionats amb la medicació (PSMs), el projecte Codi Medicament preveu el desenvolupament, implantació i validació d'una solució de suport a la presa de decisions clíniques que faciliti la revisió basada en la persona de la medicació del pacient que ha acudit al servei d'urgències per un PSM, en els quatre centres que participen en el projecte.

Aquest nou model d'atenció es basa en el model d'atenció ja implantat a l'Hospital de Sant Pau que a través del projecte Codi Medicament es dotarà de solucions tecnològiques de suport i valorarà la seva escalabilitat a altres centres del SISCAT (Sistema Sanitari Integral d'utilització pública de Catalunya). En aquest sentit, l'abast de la present licitació, s'implementarà i serà validat en els quatre centres que participen en el projecte Codi Medicament. Les necessitats i requisits de la solució innovadora de suport a la revisió centrada en la persona de la prescripció, s'han definit a través del treball previ a la definició del present plec, realitzat amb els interlocutors dels quatre centres: HSP, CST, l'H2M i l'HGG.

L'HSP, el CST, l'H2M i l'HGG són quatre institucions que presten serveis públics de salut als ciutadans de Catalunya i formen part del SISCAT. Les quatre entitats col·laboren en diferents àmbits per oferir uns serveis de salut, de qualitat i eficients, als ciutadans de la seva àrea de referència. Un dels àmbits d'interès compartit per les quatre entitats és la reducció del nombre de consultes i reconsultes als serveis d'urgències hospitalàries per problemes de salut relacionats amb la medicació (PSMs). Els PSMs són un problema compartit a tot el sistema de Salut de Catalunya: representen el 20% de les consultes als serveis d'urgències hospitalàries i suposen el 12% dels ingressos hospitalaris.

1.1 El Model Codi Medicament

En l'afany d'excel·lència i millora continuades dels serveis de farmàcia i urgències de l'Hospital de Sant Pau, al 2019 es va iniciar un programa de prevenció secundària dels problemes de salut relacionats amb els medicaments, el Codi Medicament, que ha permès una reducció molt important de les reconsultes a urgències de l'Hospital de Sant Pau per PSMs.

Donades les característiques transformadores del Codi Medicament per al sistema de Salut a Catalunya, el Consorci de Salut i Social de Catalunya (en endavant, CSC) va presentar la iniciativa al Departament de Salut i CatSalut que ha atorgat al projecte finançament dels finançat amb fons FANF per, amb el suport de la tecnologia, estendre'l a les quatre entitats com a pilot de transformació assistencial que en posterioritat pugui ser estès al conjunt del sistema de salut. L'interès per implementar aquest nou model assistencial és gran i, a banda, de les entitats promotores d'aquesta licitació, més de 19 entitats de la xarxa del CSC estan interessades en implementar en el futur el model Codi Medicament i les solucions de suport que es desenvolupin.

El model Codi Medicament és un model assistencial que, amb el suport de la tecnologia, ha de facilitar una millor atenció dels pacients que visiten els serveis d'urgències per PSMs mitjançant la revisió personalitzada de la medicació i la implementació de mesures de prevenció secundària, tot oferint-los una resposta única, ordenada i adequada a les necessitats de la persona seguint uns criteris d'equitat, eficiència i qualitat assistencial. La implementació del model Codi Medicament en els quatre centres que participen en el projecte ha de permetre, definir un model flexible i escalable a nivell de tot el SISCAT que sigui adaptable a les característiques específiques de cada centre i de la població de referència.

1.2 La finalitat de la present licitació

La present licitació, conduïda per l'Hospital de Sant Pau, s'emmarca en el projecte Codi Medicament i té per objectiu la contractació d'una solució innovadora de suport a la presa de decisions clíniques en el procés de revisió de la medicació centrada en la persona, i la gestió dels indicadors per a l'avaluació de l'impacte dels resultats. Aquesta solució ha de donar resposta a les necessitats de les quatre entitats que col·laboren en el projecte Codi Medicament amb la finalitat última de garantir una resposta única, ordenada i adaptada als objectius del pacient (una cadena de valor) d'optimització de la farmacoteràpia, així com de millora de la seva adherència als tractaments.

Així la solució té per destí les quatre entitats que participen en el projecte Codi Medicament tot i que l'adjudicatari/s del present contracte només tindrà relació contractual directa amb

l'HSP, que és l'entitat promotora del Projecte. Tot i això, el CST, l'H2M i l'HGG participaran en els òrgans de govern del contracte, detallats en l'apartat 5, Model de Govern, per a la definició i validació de la solució i, com s'indica més endavant, l'adjudicatari també mantindrà interlocució amb ells.

Per a la implementació amb èxit de la solució és clau disposar d'un model de relació i corresponsabilitat entre l'adjudicatari i els hospitals que implementaran i validaran la solució, que avaluaran conjuntament la millora per la salut del pacient i la sostenibilitat de la solució objecte de la present licitació i del nou model assistencial que planteja el Codi Medicament, així com el potencial d'escalabilitat al conjunt del sistema públic de salut de Catalunya.

Per a regular la implantació conjunta, l'HSP ha recollit les necessitats, funcionals i no funcionals, que s'inclouen en el present plec.

Tenint en compte que la realitat dels 4 centres que faran ús i validaran la solució durant el projecte és diferent (volum i característiques de la població atesa, organització i procediments interns, relació amb la seva àrea d'influència, etc.), els serveis inclosos en el present contracte s'han d'adequar a les necessitats específiques de cadascuna de les quatre entitats. Per tant, tot i que l'interlocutor principal del contracte serà l'HSP, caldrà que l'adjudicatari/s es coordini/n i mantingui/n interlocució amb les altres tres entitats (CST, H2M i HGG), i/o els interlocutors vàlids designats per aquestes entitats (com gestors de projectes o oficines tècniques de gestió que tinguin contractades).

Tal i com es detalla al present document, l'adjudicatari/s del contracte haurà/n de desenvolupar els següents àmbits:

- Funcional, a través del desenvolupament del suport funcional a la revisió dels processos i procediments de treball per una efectiva implementació de la solució.
- Tecnològic, a través del desenvolupament de la solució de suport tecnològica per a assolir els objectius marcats al present plec.
- Organitzatiu, a través del desenvolupament de polítiques, normes de desenvolupament, gestió del canvi, formació a professionals, capacitació i acompanyament als usuaris de la solució, òrgan de govern, etc.

A l'Apartat 4, Abast de la solució i necessitats a cobrir, es detalla l'abast de la present licitació.

2 CONTEXT

2.1 Introducció

Les dades demogràfiques i epidemiològiques mostren que l'edat de la població i les necessitats de salut estan augmentant progressivament. De la mateixa manera, les demandes d'atenció sanitària, especialment als Serveis d'Urgències Hospitalàries (SUH), estan creixent entre les persones més vulnerables amb malalties cròniques, multimorbiditat, polifarmàcia, dependència i altres condicions a llarg termini incloses les consultes per Problemes de Salut relacionats amb els Medicaments (PSMs).

Els PSMs definits com a problemes de salut que els pacients experimenten a causa de l'ús o la manca d'ús d'un medicament constitueixen un problema de salut pública de primer ordre als països occidentals. Lazarou J ¹ va situar els PSMs entre la quarta i la sisena causa de mort inhospitalària. També s'estima que el 30% de les consultes als SUH són per a PSMs, que a més es consideren evitables en la seva majoria.

Els PSMs són directament responsables d'aproximadament el 5-10%² dels ingressos a l'hospital i el 21%³ dels reingressos també es deuen a la iatrogènia medicamentosa: esdeveniments que es consideren evitables en una mitjana del 69% dels casos.

Una reducció estadísticament significativa en el nombre de reingressos a causa d'un PSM evitable tindria una rellevància clínica directa en la salut dels pacients. A més, els sistemes sanitaris es beneficiarien d'aquesta reducció del consum de recursos evitables i podrien destinar aquest pressupost a la despesa en prevenció o tractament d'altres problemes de salut.

A l'Hospital Sant Pau es va dur a terme l'assaig clínic (AC) NCT03607097 titulat "Integral Management of Healthcare Problems Related With Drugs in Polimedicated Patients: Medication Code" on es va avaluar l'impacte clínic de la implantació del programa Codi Medicament (CM). La població diana són pacients que han consultat a Urgències per un problema de salut relacionat amb medicaments (PSM). L'activitat realitzada inclou atenció

1 Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. JAMA. 1998;279(15):1200-5.

2 Nivya K, Sri Sai Kiran V, Ragoo N, Jayaprakash B, Sonal Sekhar M. Systemic review on drug related hospital admissions - A pubmed based search. Saudi Pharm J. 2015;23(1):1-8.

3 El Morabet N, Uitvlugt EB, van den Bemt BJJ, van den Bemt PMLA, Janssen MJA, Karapinar-Çarkit F. Prevalence and Preventability of Drug-Related Hospital Readmissions: A Systematic Review. J Am Geriatr Soc. 2018; 66(3):602-608.

farmacèutica, amb revisió de medicació centrada en la persona, coordinació entre els diferents nivells assistencials i visita telefònica a l'alta als pacients que consultaven al servei d'urgències hospitalàries (SUH) per un PSM relacionat amb els grups farmacològics ATC, A (alimentari i metabòlic), B (sang i òrgans hematopoètics) i C (sistema cardiovascular) envers programes de prevenció de PSMs estàndards al sistema sanitari de Catalunya (grup control). Les anàlisis finals van incloure 769 pacients. D'aquests, 68 (8,8%) van ser readmesos en 30 dies (grup de control, 40 de 384), incidència acumulada: 10,4%; grup d'intervenció, 28 de 386 (incidència acumulada, 7,3%). Hi va haver una menor incidència de readmissió hospitalària entre els pacients en el grup d'intervenció en comparació amb aquells que no van rebre la intervenció (OR: 0,61(95%CI: [0,37-0,97]); Nombre necessari per tractar (NNT) =32.)⁴.

D'aquest assaig clínic també se'n va fer un estudi econòmic titulat "*Cost-effectiveness analysis of implementing a secondary prevention programme in those patients who visited an emergency department for drug-related problems*"⁵. Així, dels resultats obtinguts se n'extreu que la implementació d'un programa de prevenció secundària de PSMs redueix el cost associat dels reingressos hospitalaris i les reconsultes als Serveis d'Urgències Hospitalàries.

Després de finalitzar l'assaig clínic, en base als resultats obtinguts i a l'experiència, amb el present projecte l'Hospital de Sant Pau, en col·laboració amb l'H2M, l'HGG i el CST, van acordar implementar un nou model d'atenció que faciliti estandarditzar a la pràctica clínica habitual del Servei d'Urgències dels hospitals, un programa de prevenció secundària de Problemes de Salut relacionats amb els Medicaments que estigui preparat per ser escalat i estès a altres àrees territorials del sistema sanitari català.

Per a una implementació efectiva del model proposat pel Codi Medicament i per conèixer amb més detall les iniciatives i experiències existents al mercat en aquest àmbit, previ a la present licitació, es va conduir una consulta prèvia oberta al mercat (CPM) amb la que es va confirmar la viabilitat del repte que el Codi Medicament vol abordar i de la que es van

⁴ Juanes A, Ruíz J, Puig M, et al. The Effect of the Drug-Related Problems Prevention Bundle on Early Readmissions in Patients From the Emergency Department: A Randomized Clinical Trial. *Annals of Pharmacotherapy*. 2022;0 (0). doi:10.1177/10600280221143237.

⁵ Ruiz-Ramos J, Juanes-Borrego A, Puig-Campany M, Blazquez-Andión M, López-Vinardell L, Gilibert-Perramon A, Guiu-Segura JM, Mangues-Bafalluy MA. Cost-effectiveness analysis of implementing a secondary prevention program in those patients who visited an emergency department for drug-related problems. *Int J Pharm Pract*. 2022 Jul 18;riac061.

extreure una sèrie de conclusions i aprenentatges que poden consultar-se a la Plataforma de serveis de contractació de la Generalitat de Catalunya dins el Perfil del Contractant de la Fundació de Gestió Sanitària Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: <https://contractaciopublica.cat/es/detall-publicacio/200132417>.

2.2 Situació actual

2.2.1 La població beneficiària del Codi Medicament

El Codi Medicament va orientat a millorar el benestar dels pacients que hagin consultat els serveis d'urgències per PSM que en la seva major part son pacients crònics complexos que prenen diversos medicaments (polifarmàcia) de forma habitual.

Els professionals que atenen aquests pacients seran, potencialment, usuaris rellevants de la solució a licitar i inclouen: metges de família, metges d'urgències, internistes, geriatres, infermeres, treballadors socials, farmacèutics hospitalaris, d'atenció primària i d'oficina de farmàcia.

2.2.2 Els hospitals participants en el Codi Medicament

El sistema sanitari català es caracteritza, entre altres coses, per la seva accessibilitat i descentralització. Aquest sistema pretén facilitar i garantir l'accés als serveis a partir de la regionalització sanitària situant els serveis sanitaris en diferents punts del territori, lo més propers possibles a la residència i lloc de treball del ciutadà, garantint d'aquesta manera una major comoditat i accessibilitat.

El territori català es divideix en set regions sanitàries, delimitades a partir de factors geogràfics, socioeconòmics i demogràfics. Compten amb una dotació adequada de recursos sanitaris d'atenció primària i d'atenció especialitzada per atendre les necessitats de la població. Cada regió s'ordena, al seu torn, en sectors sanitaris, que agrupen les anomenades àrees bàsiques de salut, formades per barris o districtes a les àrees urbanes, o per un o més municipis en l'àmbit rural.

El present projecte inclou quatre hospitals de diferents característiques, pertanyents a tres àrees bàsiques de salut (ABS) de la regió sanitària de Barcelona.

Centre	Població de Referència
Hospital de Sant Pau / Hospital Dos de Maig	407.550
Consorci Sanitari de Terrassa	220.000
Hospital de Granollers	399.990

Població de referència total**1.027.540**

Taula 1: Població de referència dels hospitals participants en el projecte

L'Hospital de Sant Pau

L'Hospital de Sant Pau és un hospital d'alta complexitat gestionat per la Fundació de Gestió Sanitària de la Santa Creu i Sant Pau que, amb sis segles d'existència, representa la institució hospitalària degana de l'Estat Espanyol. Presta serveis públics de salut a Barcelona, i la seva àrea d'influència s'estenen arreu de Catalunya, a més de tenir un impacte significatiu a la resta d'Espanya i una projecció internacional destacada. És un dels cinc hospitals de Catalunya certificats com a hospitals de referència de tercer nivell.

El Servei d'Urgències de l'Hospital de Sant Pau és un dels més antics d'Espanya. Ha estat pioner al camp de l'ensenyament i la recerca, a Catalunya i Espanya, i és un referent a nivell internacional per la seva activitat de recerca. L'Hospital té 136 punts d'atenció hospitalària de dia, 644 llits i 22 quiròfans. El Servei d'Urgències de l'Hospital atén prop de 140.000 pacients a l'any, i el 23,0% de la població de referència és >65 anys.

Es tracta d'un Servei d'Urgències amb gran visió de territori, el que contribueix a disposar d'una baixa freqüència d'ingressos hospitalaris (9,61%) malgrat l'elevat nombre de pacients fràgils atesos, presentant acords de derivació amb múltiples centres sociosanitaris de l'àrea de salut. Així mateix, el Servei compta amb una àrea d'atenció a la Fragilitat, acreditada per part de l'*American College of Emergency Physician Geriatric (ACEP)*. Aquesta acreditació del sistema promou els objectius de qualitat per a la gent gran: millora de la dotació de personal i educació; polítiques i protocols centrats en la geriatría, incloses les transicions d'atenció; millora de la qualitat i mètriques; i una òptima preparació del medi físic.

Des de l'any 2017, el servei d'urgències compta amb farmacèutics assignats. En l'actualitat disposa de tres farmacèutics especialistes en la prevenció i maneig de PSMs i el programa d'atenció farmacèutica a urgències. Seguint el model de coordinació territorial, l'Hospital de Sant Pau té un contacte estret amb altres farmacèutics de l'àrea de salut, que inclou altres hospitals de l'àrea (com és l'Hospital dos de Maig), centres sociosanitaris, centres d'atenció primària i oficines de farmàcia. La coordinació assistencial entre farmacèutics de diferents nivells d'atenció ha estat clau per desenvolupar el programa codi Medicament en els últims tres anys. Avui dia, el programa Codi Medicament a Sant Pau s'aplica en més de 1.000 pacients anuals, amb una mitjana d'edat de 77,2 anys i una mitjana de 8 medicaments crònics.

L'Hospital Dos de Maig

L'Hospital Dos de Maig va ser inaugurat l'any 1923 i té una dilatada tradició com a institució al servei de la sanitat catalana. És un hospital de dimensions mitjanes que pertany al Sistema Sanitari Integral d'utilització pública de Catalunya (SISCAT) i és un centre proveïdor del Servei Català de la Salut.

El 1999, en virtut d'un acord entre la Creu Roja Espanyola i l'Administració Sanitària de Catalunya, l'Hospital de la Creu Roja de Barcelona va entrar a formar part, juntament amb l'Hospital General de l'Hospitalet, del Consorci Sanitari de la Creu Roja de Catalunya, que el 2002 va canviar el nom pel de Consorci Sanitari Integral.

La població de referència del centre és majoritàriament dels districtes municipals de l'Eixample, Gràcia i Horta - Guinardó de la ciutat de Barcelona i és variable per dispositius i especialitats mèdiques: quasi 200.000 persones per a l'assistència especialitzada i quasi 410.000 per a l'assistència urgent, del pacient fràgil i d'hospitalització a domicili.

El Servei d'Urgències de l'Hospital Dos de Maig atén la demanda urgent de complexitat moderada i baixa de qualsevol especialitat (tret de Pediatria i Obstetrícia) les 24 hores del dia i els 365 dies de l'any. L'Hospital de Sant Pau és centre de referència per l'assistència urgent de pacients amb un nivell de complexitat elevat. Durant l'any 2022, el Servei d'Urgències de l'Hospital Dos de Maig va atendre un total de 56.747 pacients, dels quals 7.488 (13,2%) eren majors de 75 anys.

El Servei d'Urgències compta amb metges consultors presencials de: medicina interna (24 hores al dia), cirurgia general (de 8 a 20h de dilluns a dijous i de 8 a 15h els divendres, la resta d'horari hi ha un cirurgià localitzable) i traumatologia (de 8 a 15h de dilluns a divendres). Actualment està sotmès a valoració financera la incorporació d'un farmacèutic especialista en farmàcia hospitalària com a referent per a aquest servei i amb l'objectiu de desplegar al Servei el Programa d'adequació de la prescripció i millora de l'adherència en pacients fràgils amb multimorbiditat ja implementat a la Unitat Geriàtrica d'Aguts del mateix centre.

L'Hospital General de Granollers

La Fundació Privada Hospital Asil de Granollers és un centre d'atenció sanitària, intermèdia i social, integrat al sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya. La Fundació està formada pel Centre Geriàtric Adolfo Montañá, l'Hospital de Dia Sant Jordi, el Centre de Salut Granollers i per l'Hospital General de Granollers, que és l'Hospital de referència del Vallès Oriental.

La Fundació està acreditada des de l'any 1983 per a formar metges especialistes pel sistema MIR i compta amb un total de 15 especialitats, entre elles la de Farmàcia que va acollir l'any 2022 a 57 alumnes de Grau. A més, l'any 2007 es va crear l'Àrea de Recerca i Innovació per tal de poder donar resposta a les necessitats dels professionals i de la institució en recerca i innovació i la gestió del coneixement generat per aquestes activitats.

L'Hospital, que ofereix atenció a una comarca de més de 417.500 habitants, té 295 llits d'aguts i 8 quiròfans. El Servei d'Urgències atén 270 pacients d'urgències i realitza 47 intervencions quirúrgiques de mitjana diària. També disposa d'una Unitat de Cures Intensives (UCI) amb una capacitat de 28 llits d'atenció al pacient crític.

El Servei d'Urgències de l'Hospital General de Granollers, va atendre durant l'any 2022 un total de 105.617 pacients, dels quals el 83% son adults. El % d'ingrés hospitalari es troba al voltant del 10-12%. Disposava d'un àrea específica per atendre la fragilitat depenent del servei de geriatria, amb sis ubicacions i perfil de curta estada.

El Servei d'urgències compta amb 90 ubicacions estables, la meitat d'elles doblables. Es disposa de 6 boxes de crítics i 6 mes de monitorització del pacient greu. Hi ha àrees específiques com son l'àrea de psiquiatria, pediatria, traumatologia, cirurgia, oftalmologia, ginecologia.

Des de l'any 1973, l'hospital compta amb el Servei de Farmàcia que, actualment disposa de set professionals farmacèutics especialistes en farmàcia hospitalària i la següent cartera de serveis: Farmàcia Hospitalària, Farmàcia Hospitalària Ambulatoria i el Programa de Nutrició artificial. Des de l'any 2021 un farmacèutic adjunt del servei de farmàcia fa activitat presencial al Servei d'urgències a temps parcial, centrant-se en la detecció de situacions de millora en el us de la medicació. Altres activitats que realitza aquest farmacèutic son la de realitzar sessions d'actualització en farmacoteràpia, adequació dels estocs de medicació al armaris de dispensació automàtics, resolució de consultes i suport tan a facultatius com a infermeria.

El Consorci Sanitari de Terrassa

El Consorci Sanitari de Terrassa (CST) és una organització sanitària integrada (OSI) que presta serveis de salut a les persones al llarg de tota la seva vida i en totes les línies d'atenció des de la salut primària i comunitària, l'atenció especialitzada i hospitalària, l'atenció intermèdia i l'atenció a la salut mental. El CST opera al Vallès Occidental Oest, en un total de 19 centres assistencials repartits a les poblacions de Terrassa, Matadepera, Rubí, i Castellbisbal i un total de 3.308 professionals (2983 persones equivalents a jornada completa). Cal destacar el fort creixement també de l'atenció al domicili dels pacients mitjançant tres Equips Hospitalització domiciliària Especialitzada, dos Equips

d'Hospitalització domiciliària Salut Mental, tres Equips de Suport d'atenció a les Residències, dues Unitats funcionals d'atenció a Pacients Crònics Complexos a domicili, i dos Equips de PADES. El CST va néixer l'any 1988 com a consorci dins del marc del SISCAT, i el seu Consell de Govern està format en un 60% per membres designats per la Generalitat de Catalunya i en un 40% per l'Ajuntament de Terrassa i atén una població que varia segons la línia assistencial: **Línia assistencial Àrea de referència Habitants** Atenció Primària i comunitària Terrassa, Matadepera, Rubí i Castellbisbal 187.689 Atenció especialitzada Terrassa, Matadepera, Rubí, Castellbisbal, Sant Quirze i Sabadell 230.905 L'Hospital Universitari de Terrassa proporciona l'atenció especialitzada i l'hospitalització d'aguts per la població de referència del CST, però també té serveis territorials de referència per altres poblacions, i té aliances assistencials per la provisió de serveis especialitzats amb altres entitats proveïdores del territori com ara Mútua de Terrassa i Parc Taulí de Sabadell. De la mateixa manera tenim aliances assistencials en què són les altres entitats que proporcionen servei especialitzat per la nostra organització com ara Endocrinologia, Neurocirurgia, Cirurgia toràcica i Cirurgia oncològica hepatobiliar i pancreàtica per part de Mútua de Terrassa, i UCI Pediàtrica, i Atenció neonatal complexa i Cirurgia Oncològica esòfag gàstrica per part de l'Hospital Parc taulí de Sabadell. El CST, i en particular l'Hospital Universitari de Terrassa té una forta vocació docent i forma cada any 156 especialistes en 10 especialitats de Medicina, Psicologia, i Infermeria té acreditades quatre Unitats docents multiprofessionals (Atenció Familiar i comunitària, Geriatria, Obstetrícia i Ginecologia, Pediatria i Salut Mental). També forma 550 estudiants de diferents Graus. L'Hospital Universitari de Terrassa té 498 llits, dels quals 403 són d'aguts i 95 són d'atenció intermèdia i 14 quiròfans (12 per cirurgia convencional 1 per cesàries i un per cirurgia menor ambulatoria). El Servei d'Urgències de l'Hospital té 62 ubicacions estables i 28 addicionals a un espai polivalent adjacent. El Servei d'Urgències Hospitalàries va atendre 99.084 urgències l'any 2022, d'aquestes 22.626 eren de Pediatria i 60.024 eren d'adults. Això suposa una mitjana de 288 urgències diàries. El % d'ingrés hospitalari oscil·la entre el 9 i el 10%. No disposem d'una àrea específica per atendre la fragilitat a Urgències. Des de l'any 2021 un farmacèutic fa activitat presencial a Urgències a temps parcial, compartit amb activitat a l'atenció primària i de suport a l'Equip d'hospitalització domiciliària, fet que facilita la coordinació en cas de revisió de la medicació i activitat de seguiment a l'alta d'Urgències de pacients en els quals es detecta un Problema de salut relacionat amb la medicació. El Servei de Farmàcia del CST és integral, és a dir que dona servei a l'Hospital d'aguts, els vuit equips d'atenció primària, l'Hospital Sociosanitari, una Residència geriàtrica pròpia i els equips d'atenció a les altres Residències del nostre territori que depèn del Servei de Geriatria del CST, així com de les Unitats funcionals de crònics de la nostra Atenció Primària. En aquest temps el farmacèutic s'ha centrat en tasques de conciliació de medicació, revisió de medicació i coordinació amb

l'equip d'atenció primària amb l'equip d'hospitalització domiciliària, o amb els farmacèutics referents de planta en cas d'ingrés, resolució de consultes i sessions de formació als facultatius.

2.2.3 Prevalença dels problemes de salut relacionats amb la Medicació

La prevalença de polifarmàcia entre la població ha experimentat un increment progressiu durant les últimes dècades. Les dades provinents del nostre país mostren aquesta tendència creixent (Figura 1). D'altra banda, malgrat la millora dels programes de prevenció desenvolupats en els sistemes sanitaris de tot el món, el nombre d'urgències ateses en pacients fràgils continua creixent progressivament, havent-se estimat que duplicaran les consultes d'urgències en els pròxims 30 anys (Figura 2).

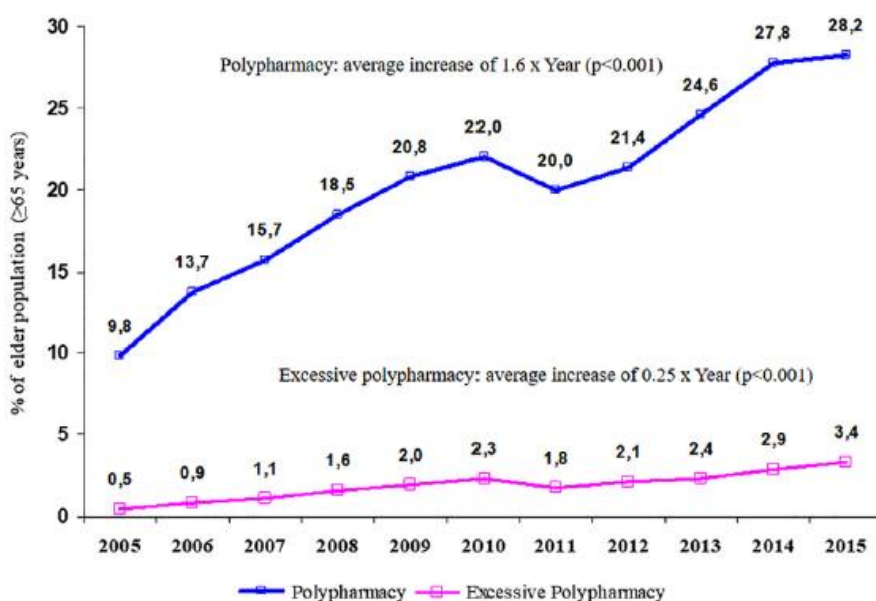


Figura 1. Prevalença de polifarmàcia entre la població espanyola (Hernández-Rodríguez, *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2020;1–11).

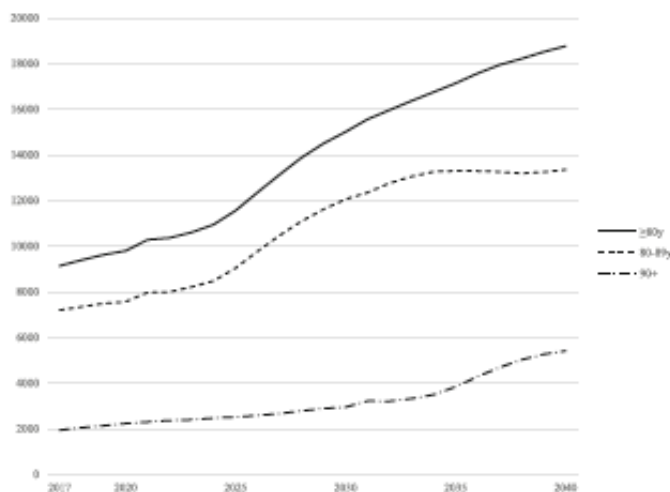


Figura 2: Visites estimades a urgències en població anciana en les pròximes dècades (Ukkonen et al. BMC Emergency Medicine (2019) 19:20.)

Els estudis de prevalença de PSMs com a motiu d'assistència a urgències al nostre país han presentat resultats dispars, presentant xifres que oscil·len des del 10 fins al 20% de les consultes a urgències. El registre FARM-URG, registre nacional coordinat per l'Hospital Sant Pau que inclou més de 30 hospitals, mostra que, basant-nos en els informes d'alta, el 7% de les consultes a urgències es deuen a PSMs, sent una xifra estable en els successius anys. Igual que en registres anteriors, antitrombòtics, fàrmacs depressors del sistema nerviós central i del sistema cardiovascular són els més freqüents. D'aquestes consultes, més del 20% dels pacients reconsulten abans dels 30 dies després de l'alta.

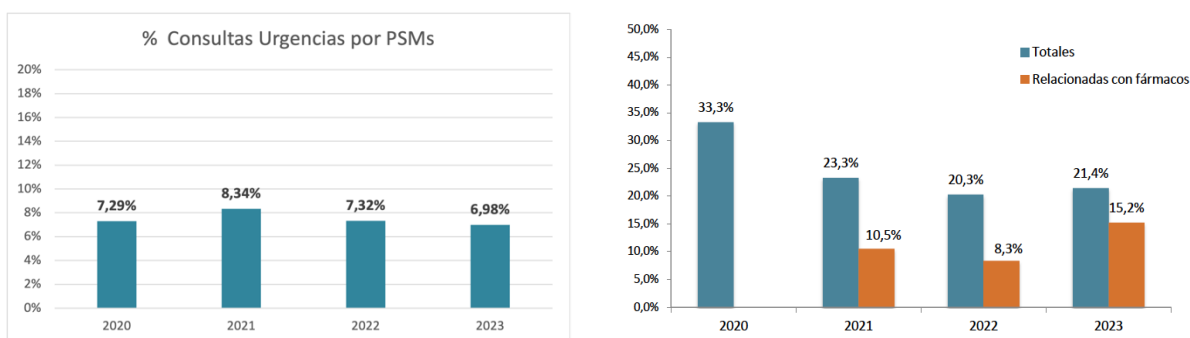


Figura 3: Freqüència de PSMs i reconsulta a urgències en el registre FARMURG.

2.2.4 El model assistencial de l'Hospital de Sant Pau

L'any 2018, el servei d'urgències del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau va implementar el Programa d'Abordatge Integral de PSMs (Codi Medicament) en pacients que consultaven el servei d'urgències per problemes relacionats amb l'ús o mal ús de medicaments (programa pioner de prevenció secundària de PSMs). L'objectiu d'aquest programa era millorar l'atenció a pacients, optimitzar el tractament farmacoterapèutic, millorar la comunicació entre els nivells assistencials i assegurar una comprensió adequada del tractament per prevenir noves consultes per PSM. L'activitat realitzada inclou atenció farmacèutica, amb revisió de medicació centrada en la persona, coordinació entre els diferents nivells assistencials i visita telefònica a l'alta. Aquest model d'actuació es manté en l'actualitat, havent demostrat la seva efectivitat en la pràctica assistencial.

Les característiques dels pacients atesos durant els anys 2021 i 2022 es reflecteixen a continuació:

	Edat Mitjana (SD)	% Residència	Demència	N. Fàrmacs (Mitjana (Rang))	% Mala adherència	% Reconsultes 30 dies
TOTAL (n=1.610)	77,4 (15,2)	8,94%	23,20%	8 (6-12)	15,02%	18,80%
Fàrmacs responsables						
Diürètics (n=190)	80,8 (11,9)	10,53%	18,50%	9 (6-12)	14,74%	16,80%
Laxants (n=149)	80,1 (11,5)	13,42%	34,50%	10 (7-12)	1,67%	24,30%
Insulines (n=80)	75,9 (16,6)	6,25%	22,10%	8 (5-12)	42,50%	19,80%
Antiepilèptics (n=91)	59,9 (21,8)	8,79%	19,30%	6 (3-10)	39,56%	16,50%
Antihipertensius (IECA/ARA-II; Ang Ca, B-Bloq.) (n=310)	78,4 (12,4)	3,55%	13,70%	8 (5-11)	17,10%	15,03%
Antitrombòtics (n=346)	82,0 (11,0)	12,14%	22,20%	9 (6-12)	7,23%	20,10%
Opioides/Benzodiazepines (n=64)	77,6 (14,9)	6,25%	24,10%	9 (6-12)	12,50%	23,50%
Antidepressius/Antipsicòtics (n=86)	80,0 (16,0)	15,12%	64,60%	8 (6-11)	9,30%	16,40%
Hipoglucemians orals (n=52)	75,3 (15,3)	11,54%	24,10%	9 (6-12)	42,31%	39,70%
Problema Salut Relacionat amb la Medicació (PSM)						
Bradicàrdia/Bloqueig AV (n=81)	80,4 (11,1)	9,88%	19,00%	9 (6-11)	1,23%	8,60%
Crisi Hipertensiva (n=172)	77,4 (13,3)	3,49%	36,00%	7 (4-12)	24,42%	36,70%
Hipoglucèmia (n=55)	76,0 (14,1)	9,09%	44,80%	10 (7-14)	10,91%	38,50%
Convulsions (n=69)	56,7 (23,1)	7,25%	42,70%	4 (2-8)	72,91%	38,60%
Hemorràgia Digestiva (n=178)	81,8 (11,1)	9,55%	41,80%	8 (6-11)	5,62%	40,80%
Hiponatrèmia (n=95)	80,9 (12,4)	7,37%	18,70%	8 (6-12)	2,11%	41,80%
Hipotensió (n=54)	80,4 (12,1)	11,11%	29,90%	10 (8-13)	0,00%	32,20%
Estrenyiment (n=191)	80,4 (12,7)	15,71%	18,50%	10 (7-12)	1,57%	24,10%
Caiguda/Somnolència (n=61)	78,7 (15,3)	8,20%	40,00%	9 (6-12)	14,75%	15,00%

	Edat			N. Fàrmacs	% Reconsultes	
	Mitjana (SD)	% Residència	Demència	(Mitjana (Rang))	% Mala adherència	30 dies
Hiperglucèmia (n=80)	68,2 (19,9)	6,25%	39,40%	7 (4-11)	60,00%	39,60%

Figura 4: Característiques dels pacients que han acudit a les urgències de l'Hospital de Sant Pau durant els anys 2021 i 2022 per PSMs.

2.3 Procés assistencial ideal del pacient amb PSM

El procés assistencial ideal del pacient amb diagnòstic de PSM, passa per una identificació inicial del problema per part de l'equip clínic d'urgències (fonamentalment metges, però també infermeria en triatge o en el procés de cura del pacient), millorar l'adherència terapèutica, l'adaptació del tractament als objectius i situació funcional del pacient. Cal també identificar els fàrmacs potencialment inapropiats per la condició de la persona, i disposar d'eines que facilitin l'estimació del risc d'una nova consulta al servei d'urgències. Una ràpida comunicació amb la resta de nivells assistencials és clau per a l'atenció coordinada del pacient.

En resum el procés assistencial del pacient té les següents etapes:

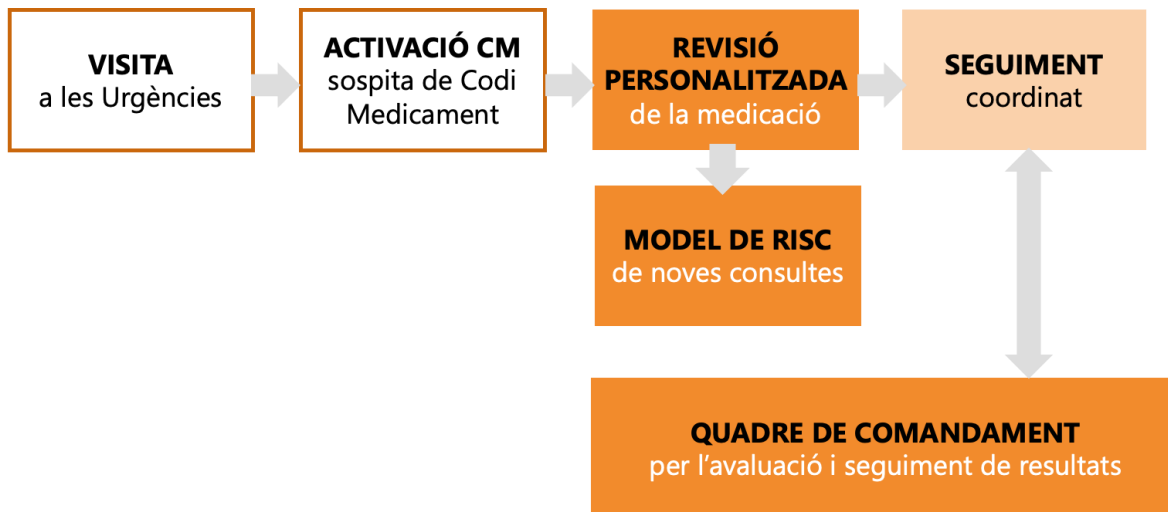


Figura 5. Procés assistencial del Codi Medicament

- **Visita al servei d'urgències hospitalàries** de la persona per un problema agut de salut relacionat amb l'ús o manca d'ús de medicaments.
- **Activació del Codi Medicament:** els professionals que atenen la persona sospiten que la seva consulta està relacionada amb la farmacoteràpia i activen la sospita de Codi Medicament indicant, si es coneix, el fàrmac o fàrmacs implicats en la consulta.

- **Revisió personalitzada de la medicació:** els especialistes de farmàcia realitzen una revisió de la medicació en aquells casos que hi ha sospita de Codi Medicament i suggereixen ajustos en els tractaments que s'enregistren a la història clínica del pacient.
- **Seguiment coordinat del pacient:** els professionals involucrats en l'atenció del pacient tenen accés a les recomanacions d'ajustament de la farmacoteràpia i, de forma coordinada, col·laboren per millorar l'adherència al tractament de la persona, detectar potencials complicacions degudes al tractament farmacològic i evitar reconsultes al servei d'urgències hospitalàries.
- **Model de risc de noves consultes:** classificar els casos en funció de la probabilitat que es produeixi una nova consulta al servei d'urgències deguda a la farmacoteràpia i desenvolupar un model de risc del Codi Medicament. També cal identificar els casos en què cal notificar als sistemes de farmacovigilància.
- **Avaluació i seguiment dels resultats:** disposar d'un quadre de comandament, visor dels resultats, amb diferents òptiques, a nivell de centre i global, per a l'anàlisi i la identificació continuada de millores a introduir en el programa assistencial Codi Medicament a nivell de centre i global. Aquest seguiment ha de facilitar identificar les bones pràctiques per compartir-les entre tots els centres i amb la resta del sistema de salut de Catalunya.

2.4 Necessitats de millora del procés actual

Cal millorar el procés actual del pacient des de diferents àmbits: organitzatiu, creant i implementant protocols d'atenció que facilitin la identificació de les consultes a urgències per PSM i l'activació del Codi Medicament; digitalització, disposant d'eines de suport al procés assistencial.

L'objecte de la present licitació es centra en aquest segon àmbit i pretén posar a disposició dels professionals d'una solució innovadora de suport a la presa de decisions clíniques pel que fa a la prescripció del pacient crònic.

A continuació es detallen diferents necessitats de millora en l'atenció d'aquests pacients que es volen adreçar en el Projecte Codi Medicament.

2.4.1 Adequar la medicació a les necessitats reals de la persona

Com s'ha comentat anteriorment, els problemes de salut relacionat amb la medicació són directament responsables d'entre el 5 i el 10% dels ingressos hospitalaris i del 21% dels

reingressos a 30 dies. Aquests esdeveniments es consideren evitables en un 69% dels casos.

Això és degut principalment al fet que la prescripció del pacient s'ha anat incrementant progressivament en funció de les cronicitats i episodis que la persona ha anat patint al llarg del temps, sense tenir en compte la necessitat global de la persona que també evoluciona al llarg del temps. En general hi ha una **manca de revisió holística de la medicació de la persona per ajustar-la a les seves necessitats i expectatives, canviant al llarg del temps.**

Cal disposar d'un sistema d'informació que faciliti la identificació de possibles interaccions medicamentoses, sobretractaments o infratractament, en aquelles persones que han fet una consulta al sistema de salut, i han sigut diagnosticades amb un problema de salut relacionat amb la medicació (un diagnòstic PSM) un cop se'ls ha fet una revisió global del seu estat funcional i social.

2.4.2 Dificultats en la continuïtat assistencial després de l'alta hospitalària

En l'actualitat, existeix una coordinació limitada entre els diferents nivells assistencials que atenen el pacient, que impedeix una adaptació ràpida del tractament a la seva situació funcional després de l'alta del Servei d'Urgències: d'una banda, des dels serveis d'urgències hospitalaris, la manca de coneixement de l'evolució del pacient limita la possibilitat d'optimitzar els tractaments crònics que poden contribuir a una nova visita al servei d'urgències; d'altra banda, la saturació dels serveis d'atenció primària limita la possibilitat que els metges responsables del pacient en aquest àmbit disposin del temps necessari per revisar i optimitzar el tractament en aquest grup de pacients d'alt risc de consulta hospitalària.

Tot aquest procés, al costat de les limitacions dels sistemes d'informació disponibles per a comunicar de manera ràpida i directa els canvis de tractament entre diferents nivells assistencials, i la falta de comprensió per part del pacient dels canvis en el seu tractament suggerits després de l'alta d'urgències, condueixen al fet que una gran part de pacients amb una primera visita a urgències tornin a consultar a curt termini.

Cal disposar d'eines que suggereixin els ajustos a introduir en la medicació crònica de la persona a l'alta d'urgències i que, un cop validada per un professional, aquesta informació es pugui guardar en la història clínica compartida del pacient i que pugui ser consultada per altres professionals que participen en l'atenció del pacient des de altres centres i nivells assistencials.

2.4.3 Millorar la sostenibilitat del sistema de salut

Com s'ha detallat a l'Apartat 2.2.3, la polifarmàcia té una alta prevalença i una tendència creixent (Figura 1) degut a l'envelliment de la població, i s'estima que el nombre d'urgències ateses en pacients fràgils continuarà creixent progressivament arribant a duplicar les consultes d'urgències en els pròxims 30 anys com es mostra a la Figura 2. Una reducció estadísticament significativa en el nombre de reingressos a causa d'un PSM evitable tindria una rellevància clínica directa en la salut dels pacients.

El registre FARM-URG, registre nacional coordinat per l'Hospital Sant Pau que inclou més de 30 hospitals, mostra que, basant-nos en els informes d'alta, el 7% de les consultes a urgències es deuen a PSMs, sent una xifra estable en els successius anys. D'aquestes consultes, més del 20% dels pacients tornen a consultar les urgències hospitalàries abans dels 30 dies després de l'alta (Figura 3).

La prevenció secundària d'aquesta problemàtica ha de permetre reduir un elevat nombre de consultes per PSMs als serveis d'urgències, alhora que facilita la sostenibilitat del sistema de salut. Cal disposar de solucions de suport a la identificació dels problemes (diagnòstic PSM com motiu de consulta no programa al sistema de salut), ajustar la medicació a les necessitats reals del pacient i donar-li suport després de l'alta hospitalària. El seguiment i suport a la persona un cop donada d'alta ens ha de permetre reduir les noves consultes a urgències.

Cal també disposar d'eines que permetin mesurar i avaluar els resultats i el valor generat amb el nou model per a tots els actors: el pacient que millorarà el seu estat de salut, el clínic que disposarà d'eines que li facilitaran la resolució de les necessitats dels pacients, els serveis d'urgències hospitalàries que podran reduir el nombre de consultes evitables dels ciutadans, i el sistema de salut que millorarà la sostenibilitat del sistema reduint el nombre de reconsultes i ajustant la despesa farmacèutica a les necessitats reals dels pacients.

2.4.4 Disposar d'un model de predicció del risc de reconsulta

La recollida d'informació provinent dels casos identificats és un procés clau per a poder predir aquells factors de risc que han conduït al fracàs dels sistemes de prevenció primària de PSMs.

Cal desenvolupar models de risc de noves consultes evitables a urgències per PSMs, per facilitar la millora de les intervencions a l'alta. També és important identificar els casos que han de ser notificats als sistemes de farmacovigilància del departament de salut.

2.5 El desafiament de la present licitació

En la present licitació, volem avançar des dels models actuals d'abordatge dels pacients que consulten als serveis d'urgències hospitalàries per PSMs, cap a un enfocament holístic, col·laboratiu, coordinat i escalable a la totalitat del sistema sanitari de Catalunya, que aportí un impacte positiu a la salut de les persones i a la sostenibilitat global del Sistema de Salut.

La finalitat última és el desenvolupament, la implementació i la validació d'una solució de suport a la presa de decisions clíniques per a l'optimització de la farmacoteràpia que, en base a la millor evidència disponible, faciliti la revisió personalitzada de la prescripció, en persones que han sofert un primer episodi de PSM. A més a més, la informació recollida ha de facilitar la creació d'un model de risc de noves consultes per PSMs.

2.5.1 Innovació

El Codi Medicament és una pràctica assistencial innovadora ja implementada a l'Hospital de Sant Pau que ha rebut reconeixements de diferents societats, atesos els bons resultats obtinguts en la millora de la salut dels pacients i la sostenibilitat del sistema. Amb la present licitació es vol avançar cap a un model assistencial digitalitzat, multicèntric, escalable a tot el sistema de salut a Catalunya i aplicable en altres territoris.

Tanmateix, per a garantir l'èxit del projecte Codi Medicament, caldrà desenvolupar una solució innovadora que doni suport a la implementació d'aquest nou model d'atenció als pacients, complementant els sistemes d'informació disponibles en el sistema de salut de Catalunya i en cada un dels centres que participen en el projecte.

Donades les característiques diferencials dels centres que participen en el Projecte Codi Medicament, tant a nivell organitzatiu com de sistemes d'informació, caldrà que la solució de suport al Codi Medicament sigui modular, flexible, segura, interoperable, i pugui ser invocada com un servei des d'altres sistemes d'informació.

2.6 Font de finançament

A Catalunya, el Servei Català de la Salut (CatSalut) és el propulsor d'un seguit de projectes, anomenats projectes transformadors, l'objectiu dels quals és impulsar la transformació i innovació en el SISCAT en clau sectorial i sistèmica per tal de catalitzar iniciatives consensuades, i, en clau de planificació sanitària, de la Salut en relació a, entre d'altres, models organitzatius assistencials nous o ja existents, el Pla de Sistemes i l'atenció integrada social i sanitària.

Com a elements significatius dels projectes transformadors, es vol potenciar aquells que promoguin la digitalització i el foment d'un sistema sanitari de salut tipus "smart", millorin

els processos assistencials fomentant-ne la digitalització per la integració i el treball coordinat entre línies i àmbits assistencials o de l'entorn social, i incloquin la participació del pacient en la gènesis i execució d'aquest. Per tant, són rellevants en el marc de la innovació i transformació dels processos, la coordinació i integració de dispositius o tecnologia al sistema generant elements de capacitació digital en el marc dels professionals del SISCAT.

En resum, els projectes transformadors són projectes amb una vocació i visió de millora assistencial sistèmica, enfront a projectes de tipus vertical o centrats només en àmbits de sistemes d'informació, dades òmiques, intel·ligència artificial, equipaments o estructures.

D'acord amb el Departament d'Economia i Hisenda, el finançament d'aquests projectes s'efectuarà amb fons de rescabament de tipus **FANF (Fons Afectats No Finalistes)**, que sorgeixen de la reprogramació dels fons FEDER per al reforç de la capacitat de resposta a la crisi sanitària provocada per la COVID-19 que van caure del PO l'any 2020.

El present projecte es basa en els FANF de la Generalitat de Catalunya. Segons les instruccions sobre l'execució i justificació de projectes amb aquest tipus de finançament, en cap cas la seva finalització significa la seva adopció directa i incorporació en la cartera de serveis del SISCAT finançada pel CatSalut, ni l'alteració dels fluxos, ordenacions sanitàries o les modificacions en l'organització dels serveis assistencials de la xarxa de provisió pública a Catalunya. Tots els projectes executats en el marc dels FANF seran avaluats individualment i en el seu conjunt, en termes de cost-benefici i cost-eficiència, i s'analitzarà acuradament el seu potencial d'escalabilitat segons se'n derivi de la seva execució i avaluació pertinent, ajustant-se als mecanismes i criteris d'adopció de tipus harmonitzat al sistema. El projecte Codi Medicament, i en concret, la solució objecte de la present licitació, ja preveuen la utilització per part dels quatre centres que participen en el projecte, tot i que la continuïtat final s'establirà en base als resultats obtinguts, que s'elevaran als òrgans directius del Departament de Salut i del CatSalut, per tal de prendre les decisions que s'estimin oportunes en clau Sistema .

Dins del projecte Codi Medicament, a part de les tasques sol·licitades en el present plec, es contempla l'execució d'altres accions i la contractació de personal de suport a la bona execució del projecte:

- La creació del Comitè Assistencial multicèntric amb la participació de les entitats que col·laboraran en el projecte.
- La contractació directa de personal per a reforçar l'equip de l'Hospital de Sant Pau assignat al projecte i que donarà suport als quatre centres que participen en el projecte.

- La signatura de convenis amb el Consorci de Salut i Social de Catalunya per la seva participació en la coordinació del projecte i amb els centres que participen en el Projecte Codi Medicament.
- Col·laboració amb entitats públiques i governamentals per garantir l'èxit, difusió, qualitat i seguretat del projecte.

L'adjudicatari del present contracte, haurà de tenir en compte les interlocucions amb els actors externs al propi contracte, tal i com es detalla a l'apartat de Model de Govern del contracte, així com l'elaboració i entrega de tota la documentació administrativa necessària per a la traçabilitat dels fons FANF i el correcte desenvolupament i acceptació del projecte.

La documentació pertinent a la justificació, seguiment i memòries dels projectes finançats en el marc dels FANF, en qualsevol dels seus àmbits (d'execució, econòmic i d'avaluació), serà presentada al CatSalut segons els mecanismes i els procediments establerts. El responsable de la presentació de la documentació serà l'HSP, però els adjudicataris del contracte, sempre que se'ls sol·liciti, adequaran la documentació a les plantilles o patrons estandarditzats que es determinin.

En cas que sigui necessari i que es sol·liciti per part de l'HSP, l'adjudicatari adaptarà els processos, metodologies i eines de gestió del projecte a les exigències, requeriments i normatives concretes d'aplicació a l'expedient i dels fons FANF.

Pel que fa als elements subjectes a l'execució del projecte, aquests seran presentats i valorats per l'Àrea Assistencial del CatSalut, o l'oficina general de projectes d'innovació assistencial que se n'identifiqui. Els elements vinculats a la memòria econòmica i en relació a les despeses, es presentaran i valoraran per a l'Àrea Econòmica i d'Inversions del CatSalut, o a l'oficina tècnica que se n'identifiqui. I finalment, els elements d'avaluació i les memòries pertinents seran presentats a l'AQuAS (Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya) i a l'Àrea Assistencial del CatSalut, o l'oficina de projectes d'innovació assistencial que se'n determini.

3 OBJECTE DEL CONTRACTE

3.1 Objecte del contracte

El present Plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització d'un projecte transformador de la pràctica assistencial consistent en els serveis de suport a la presa de decisions clíniques en la revisió de la prescripció de la prescripció centrada en la persona per a la prevenció secundària dels problemes de salut relacionats amb els medicaments, en el marc del model Codi Medicament, que inclogui:

- Una solució de suport a la presa de decisions clíniques en la revisió personalitzada de la prescripció que pugui ser invocada des d'altres sistemes de gestió dels centres, incloent la formació dels professionals, la gestió del canvi i el model d'explotació necessaris per a dur a terme una implantació exitosa en els quatre centres que participen en el Projecte Codi Medicament.
- El suport tecnològic adient, per a la implementació de la solució en els centres inclosos en l'abast de la present licitació.
- La validació de la solució i el desplegament en l'entorn real dels quatre centres que participen en el Projecte Codi Medicament.
- L'anàlisi de dades i avaluació continuada del projecte que inclogui efectivitat, costos i percepció dels pacients (PREMs i PROMs) i professionals, que han de permetre identificar i implementar les millores necessàries per maximitzar els resultats esperats. Al final del projecte caldrà realitzar una avaluació global dels resultats obtinguts.
- Direcció, coordinació i seguiment del projecte per al seu bon funcionament, el compliment de terminis, i l'assegurament de la qualitat i seguretat de la informació.

El principal valor de la present licitació és el disseny i implementació, en els quatre hospitals que participen en el projecte Codi Medicament (HSP, H2M, HGG i CST), d'una solució innovadora de suport a la revisió personalitzada de la medicació per a l'optimització de la farmatoteràpia en pacients que han visitat les urgències hospitalàries per problemes de salut relacionats amb la medicació (PSMs). Aquesta solució de suport ha de facilitar la presa de decisions dels professionals pel que fa a l'adequació de la prescripció a les necessitats actuals del malalt. La finalitat última és prevenir i evitar noves consultes als serveis d'urgències hospitalàries per PSMs i facilitar la coordinació i col·laboració entre tots els professionals que participen en la ruta assistencial del pacient.

A més, en tractar-se d'un projecte demostrador per la transformació del sistema de salut de Catalunya, l'objecte del contracte inclou la determinació amb exactitud del cost d'ús de la solució i d'escalat a altres centres i a la totalitat del sistema de Salut de Catalunya.

4 ABAST DE LA LICITACIÓ

L'abast de la solució objecte de la present licitació són els serveis de desenvolupament, implementació i validació, en els quatre centres que participen en el projecte Codi Medicament (HSP, CST, H2M, i HGG), d'una solució de suport a la revisió personalitzada de la medicació per a la prevenció secundària dels PSMs.

La solució ha de facilitar la presa de decisions clíniques per a la millora i optimització de la prescripció crònica d'una persona tenint en compte les seves necessitats reals mitjançant:

- la detecció de fàrmacs potencialment inapropiats en la prescripció actual;
- la identificació dels tractaments subòptims per a la situació social i funcional del pacient (infra i sobre tractament);
- la identificació de interaccions farmacològiques i dosis inadequades de la seva prescripció actual.

També ha de tenir funcionalitats que facilitin que el professional:

- identifiqui aspectes de la medicació que caldria revisar;
- disposi d'una proposta d'optimització de la farmacoteràpia per a la seva revisió o validació;
- validi un informe que es pugui emmagatzemar a la història clínica compartida de la persona i sigui accessible per que altres professionals que participen en la seva atenció: aquest informe ha de incloure la nova proposta de tractament i recomanacions per al seguiment de la persona.

En resum, la present licitació abasta els tres dels casos d'ús del cicle de vida del programa Codi Medicament destacats en color morat: CU3, Intervenció Codi Medicament, CU4, Informe Codi Medicament, CU6, Recollida d'Indicadors Codi Medicament.

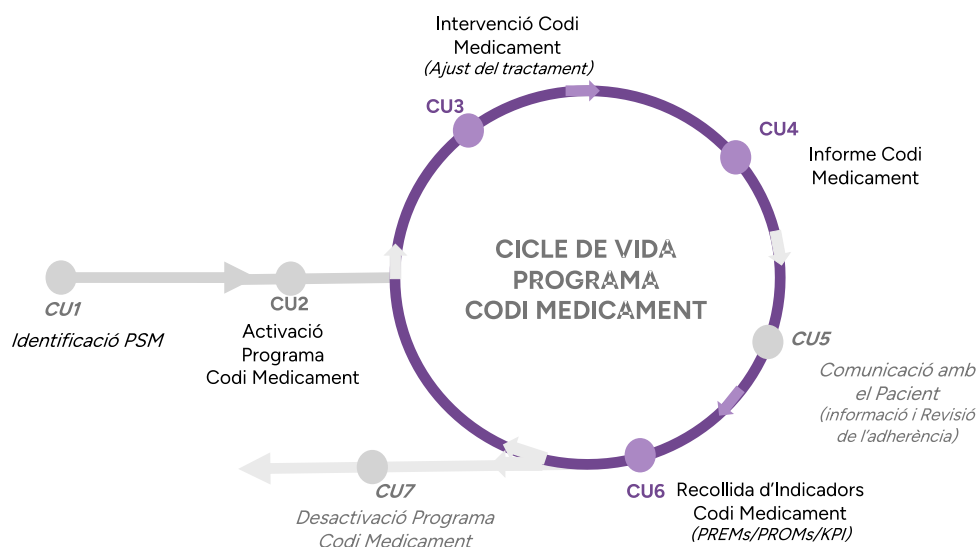


Figura 6: Cicle de vida del Programa Codi Medicament

A la secció 9 del present document es detallen aquests casos d'ús del cicle de vida del Programa Codi Medicament.

La solució ha d'estar preparada per interactuar amb els sistemes existents a cada un dels centres. Cal doncs que a més d'interoperable, sigui adaptable i pugui ser cridada, com a servei, des d'altres solucions.

Així el contracte abastarà els àmbits funcional, tecnològic i organitzatiu que es detallen a continuació.

4.1 Objectius i resultats esperats

El model assistencial Codi Medicament, s'espera que millori la sostenibilitat del sistema de salut, facilitant:

- **Millorar la qualitat de vida**, resultats de salut i satisfacció de les persones que han patit un PSM, mitjançant l'adequació de la medicació a la condició particular de cada persona i l'atenció coordinada entre els diferents professionals.
- **Millorar la satisfacció dels professionals**, disposant de d'eines de suport a la optimització de la prescripció dels pacients i en compartir amb la resta de professionals que participen en l'atenció del pacient les recomanacions de seguiment posterior a l'alta per prevenir noves consultes per PSMs.
- **Millorar l'eficiència i la sostenibilitat del sistema de salut**, reduint el nombre de noves consultes als serveis d'urgències hospitalàries per PSMs evitables i, en conseqüència augmentant la capacitat d'atenció urgent.

A més a més, disposar d'una solució preparada per a ser implementada amb facilitat en altres centres i escalable a tot el SISCAT amb un cost acotat i assumible.

4.2 Funcionalitats mínimes

A la Figura 5 anterior, es mostra el procés de prevenció secundària de problemes de salut relacionats amb la medicació, la solució objecte de la present licitació ha de donar suport a la revisió personalitzada de la medicació, i a la creació d'un quadre de comandament per a l'avaluació dels resultats del nou model.

La solució parteix de la identificació als serveis d'urgències hospitalàries de possibles PSMs quan els professionals del servei d'urgències hospitalàries sospiten que la visita del pacient és deguda a medicació, activen el codi medicament per a que, els professionals del Codi Medicament facin una revisió personalitzada de la medicació, realitzin ajustos i recomanacions en els tractaments que s'enregistren a la història clínica del pacient per què

puguin ser consultats per altres professionals que participen en l'atenció de la persona. Com es mostra a la Figura 6.

La revisió personalitzada de la medicació del pacient s'ha de realitzar a partir de la informació de la farmacoteràpia crònica que té prescrita i en base a la seva situació funcional i social. El model de revisió de la medicació centrada en la persona estratifica els objectius terapèutics a assolir sobre els pacients en tres categories: supervivència, funcionalitat i control simptomàtic.

L'abast funcional de la present licitació està associat al procés d'optimització del tractament descrit anteriorment que ha de cobrir el següent:

- La **identificació dels fàrmacs** que estan darrere del **motiu de consulta** als serveis d'urgències és part essencial per a prevenir noves consultes a urgències.
- La **identificació de potencials interaccions adverses entre medicaments, de situacions de sobretractament o infractament de problemes crònics de salut** i l'**activació d'alertes** que facilitin la identificació d'una gran quantitat de casos.
- El suport en la **identificació** i eliminació d'aquells **fàrmacs potencialment inapropiats per a pacients fràgils** i la simplificació del tractament.

La solució ha de donar suport als professionals en la revisió i optimització de la medicació en els següents aspectes:

4.2.1 Optimització del tractament

La solució ha de donar suport a l'ajustament del tractament farmacològic mitjançant la revisió de les dades demogràfiques i clíniques (problemes de salut, proves complementàries, farmacoteràpia) i la evidència científica.

Fonts d'informació: Guies clíniques, història clínica del pacient, CIMA REST API⁶

4.2.2 Validació de la pauta

Presentar la nova pauta, donant opció al professional de validar-la o modificar-la.

⁶ https://sede.aemps.gob.es/docs/CIMA-REST-API_1_19.pdf

4.2.3 Creació d'un informe de la nova pauta de medicació i seguiment

Generar un informe que es guardarà a la història clínica del pacient en la que hi consti la nova pauta farmacològica i una recomanació de seguiment que ha de poder ser consultable per altres professionals del Sistema de Salut de Catalunya.

Font d'informació: història clínica del pacient.

4.3 Funcionalitats addicionals: Model de risc de noves consultes

Es valorarà com a funcionalitat addicional la creació d'un model de risc que permeti per identificar els casos amb major probabilitat de tornar a consultar els serveis d'urgències a causa de la medicació.

El model de risc de noves consultes ha de facilitar l'estratificació dels pacients i la identificació dels fàrmacs que poden provocar o **prevenir noves consultes** als serveis d'urgències per a cada segment de pacients.

Tenint en compta la informació existent a la Història Clínica del pacient (edat, sexe, pes, comorbiditats, analítiques, prescripció actual, etc.), el diagnòstic a l'alta, la complexitat clínica, i el grau de fragilitat, es classificarà al pacient en base al risc de tornar a patir un episodi de PSM.

Font d'informació: La informació existent a la **història clínica** del pacient i els diagnòstics associats a PSMs.

Fonts de classificació:

- ICD-10 CM⁷.
- GMA⁸, grups de morbiditat ajustats, que permeten assignar un nivell de complexitat clínica de la persona segons els problemes de salut que pateixen i la seva gravetat.
- Vig-Frail, escala de fragilitat, per a la classificació segons el grau de fragilitat.

Font de selecció: Criteris d'inclusió en el Programa Codi Medicament

4.4 Requeriments no funcionals

En la següent Figura 7 es mostra, a alt nivell els components de la solució:

⁷ <https://www.icd10data.com/>

⁸ Grups de morbiditat ajustats GMA: https://ics.gencat.cat/ca/detall/noticia/cc_gma.html

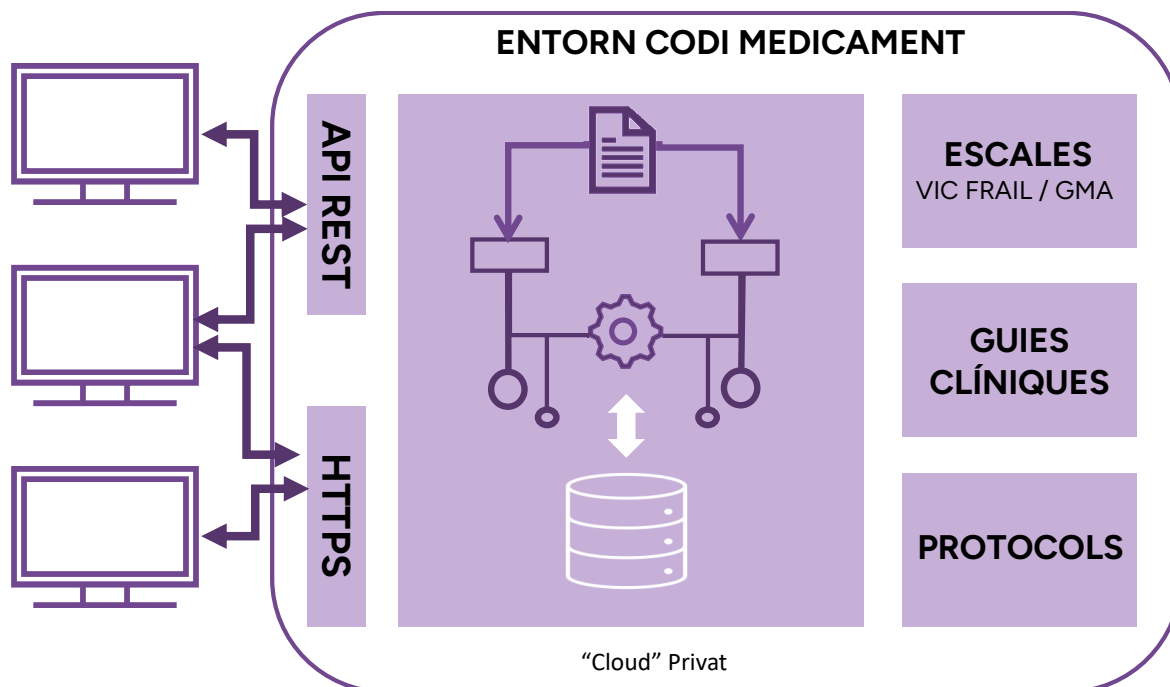


Figura 7: Mòduls de la solució de Suport al Codi Medicament

4.4.1 Quadre de comandament per a l'avaluació i seguiment

Cal disposar de suport a la recollida de indicadors i resultats per al seguiment i avaluació del grau d'implementació del programa Codi Medicament a cada centre i per al càlcul del valor aportat a partir de les millores obtingudes.

La solució ha de disposar de mecanismes de monitorització que facilitin la retroalimentació del sistema amb dades que s'han de poder treballar de forma agregada i en base poblacional. A partir de les dades disponibles a la Solució i els indicadors de gestió que es determinin en l'Anàlisi Funcional, es generarà un quadre de seguiment (dashboard) que ha de permetre fer el seguiment, validar d'eficàcia i detectar punts de millora a nivell assistencial (per comparació entre els diferents centres que participen en el projecte) i a nivell tecnològic facilitant el refinament de la solució i els seus algorismes.

Com ja s'ha especificat a l'apartat 3.1, l'objecte del present contracte inclou la monetització de la solució en base a centre i a sistema o a població de referència, no per usuari, i s'establirà com un dels resultats del projecte i la seva avaluació.

4.4.2 Requeriments d'arquitectura

A alt nivell la solució ha de complir amb els següents requeriments d'arquitectura:

Estructura i tipologia

- 100% accessible des de navegador web, permetent l'accés on-line ubic, des de qualsevol ubicació i dispositiu.
- **Flexibilitat:** la solució ha de poder-se adaptar fàcilment a les característiques de cada entitat poder ser utilitzat de forma personalitzada a les necessitats de cada centre.
- **Expansibilitat:** l'arquitectura de la solució ha d'estar preparada per créixer en usuaris i en centres podent donar suport a diferents nodes (agrupacions de centres) o casos d'ús en un futur. En aquest sentit, s'espera que la solució es desenvolupi en un model de servei, SaaS (Software as a Service), tenint en compte que es tracta amb dades sanitàries que estan subjectes a estrictes criteris de confidencialitat.

4.4.3 Requeriments tècnics

- **Amplia compatibilitat:** la solució ha de poder ser utilitzada des de múltiples dispositius i suportar el principals Sistemes Operatius i navegadors que es consideren estàndards de mercat. Els licitadors indicaran en les seves propostes els sistemes compatibles amb la solució: Sistema Operatiu, Bases de dades, tipus de servei web o API, etc.
- **Optimització i escalabilitat** en quan al consum de recursos i capacitat de processat (CPU, memòria, dades, consultes, xarxa, etc.).

4.4.4 Model de dades

- La solució garantirà la completa integritat, consistència i seguretat de les dades segons el model de dades establert, garantint el correcte control transaccional dins de la solució i en les integracions amb tercers. Per establir els model de dades es tindran en compte els estàndards de dades utilitzats actualment en els entorns social i de salut.
- El model de dades haurà de ser consistent amb el repositori openEHR de la Història Electrònica de Salut, integrant les activitats de modelatge en el procés de govern i edició del CatSalut.
- El model de dades ha de descriure l'estructura, les restriccions i les relacions entre les dades.
- En cas que hi hagi dades o BBDD dels sistemes actuals que s'hagin de migrar o carregar a la solució, caldrà realitzar un inventari detallat i definir la metodologia a seguir per a poder planificar i executar la correcta migració o càrrega de les mateixes.
- Recopilació, adaptació i homogeneïtzació de les dades que s'hagin de carregar a la solució per al seu correcte funcionament.
- Definició dels procediments de control de dades un cop carregades al sistema.
- Incorporació de dades provinents de diferents fonts: introduïdes per diferents tipus d'usuaris de la solució, o dispositius mèdics amb estàndards oberts.

- Estadístiques i informes: l'estructura de dades ha de permetre fer cerques o elaborar informes creuant qualsevol tipus de dades disponible a la solució; ha de permetre l'exportació d'informes i estadístiques en formats normalitzats .csv, .txt, .pdf, .xls, etc. per a l'explotació en sistemes externs de forma vinculada o no, de forma síncrona o no, online o en diferit.
- El contractista ha de proporcionar informació específica sobre com s'emmagatzemaran les dades i en quines circumstàncies les dades s'emmagatzemen xifrades.

4.4.5 Interoperabilitat i integració

La solució ha de permetre la integració amb els sistemes d'informació i aplicacions de l'àmbit social i de salut productius: existents en l'actualitat o en un futur en base als estàndards de salut i socials definits. Més concretament:

- I. La definició de les dades concretes a intercanviar amb els diferents sistemes es realitzarà com a part de l'anàlisi funcional.
- II. En el disseny dels casos d'ús, s'especificaran els missatges en el model de dades seguint l'estàndard que es defineixi en col·laboració amb social i salut i els vocabularis comuns a desenvolupar per l'intercanvi coherent i controlat d'informació.
- III. La solució emmagatzemarà les dades mínimes necessàries per funcionar i donar resposta a les funcionalitats requerides a la present licitació, tenint cura d'aquella informació de caràcter administratiu, social i de salut dels ciutadans que serà transferida o rebuda dels sistemes d'informació corresponents, evitant duplicitat d'informacions.
- IV. La solució ha de permetre l'intercanvi d'informació amb el IS3⁹.
- V. La informació demogràfica dels pacients haurà d'estar referenciada al "Master Patient Index" i a la codificació d'història clínica electrònica del CatSalut d'acord amb el model d'adhesió definit per assegurar la consistència en la identificació de la informació interoperable.
- VI. Així mateix, per a tota la informació potencialment interoperable, s'hauran d'utilitzar els catàlegs i terminologies recollits en el Servidor Terminològic del CatSalut (que inclou, entre d'altres, catàlegs d'avaluació diagnòstica, catàleg de la terminologia d'infermeria ATIC, catàleg de lèxics d'Al·lèrgies, de COVID-19, de Medicina Nuclear i de Salut Mental,...) i altres catàlegs que puguin aparèixer en l'entorn social o de salut.

⁹ IS3, Integrador de serveis de salut: <https://salutweb.gencat.cat/ca/ambits-actuacio/linies/tic/sistemes-informacio/gestio-assistencial/is3/>

- VII. A través de les integracions, s'ha de permetre l'enviament / recepció d'avisos, alarmes, notificacions, resultats, dades i variables estructurades (com quadres de comandament/dashboard), disposant d'eines de monitoratge del correcte funcionament de la missatgeria / intercanvi d'informació (ACK d'acceptació / comunicació per a confirmar que s'ha rebut el missatge, ACK d'aplicació per a confirmar que el missatge s'ha pogut processar correctament, ERR si el missatge retorna algun tipus d'error i altres tipus de resposta que s'acordin en la fase de definició i disseny de les integracions).

Per a permetre aquesta integració, la solució ha de desenvolupar-se amb estàndards d'interoperabilitat i integració en base al model d'integració **mitjançant serveis web (WS) i APIs** que suportin operacions CRUD (Create, Read, Update, Delete), de manera que qualsevol plataforma de tercers en un futur pugui integrar-se amb la solució.

El detall d'informació que es podrà consultar des de l'exterior es concretarà en l'anàlisi funcional i les diferents reunions tècniques que es realitzin durant l'execució del contracte.

- Estàndards d'interoperabilitat i seguretat definits per la Fundació TIC Salut Social que juga un rol rellevant en la futura integració de sistemes, ja que coneix la realitat d'ambdós Departaments (Salut i Drets Socials) i la dels seus corresponents proveïdors i, a més, participa a l'Oficina d'Estàndards d'Interoperabilitat:
- Utilització de models XDS, per a la integració de fonts heterogènies d'informació.
- Utilització del Protocol HL7, en la versió en producció a salut en el moment de la implantació, per a l'enviament i recepció de missatgeria sota aquest estàndard.
- La solució estarà preparada per a la utilització del estàndard OpenEHR quan s'implanti a Catalunya arran del programa de Transformació Digital liderat pel Servei Català de la Salut (HES).
- Compartició de dades que es guarden a les plataformes de l'àmbit de salut i les APPs mòbils d'una manera estandarditzada amb la plataforma mConnecta, amb autenticació implementada per a ser compatible amb navegadors web que suportin HTML5 i Javascript.
- Tots els requisits de connectivitat i interoperabilitat definits pel Model d'adhesió per a productes i eines en salut (MAPES) no detallats anteriorment.
- La licitació no inclou el desenvolupament i modificació de les eines existents actualment al mercat, simplement es sol·licita que les eines tecnològiques de mercat implantades i/o els desenvolupaments realitzats contemplin tots els models de dades, protocols, polítiques,...necessaris per a que en el moment en que es desitgi es pugui integrar amb els sistemes productius dels diferents àmbits i que es validi que els Webservices i les APIs d'integració desenvolupades funcionen correctament, documentant els formats i característiques a tenir en compte en les possibles entrades i sortides. Tot i això,

l'adjudicatari garantirà i donarà suport a les proves d'integració amb les aplicacions que utilitzen en el seu dia a dia les entitats que participen en la contractació conjunta de la Plataforma Conjunta, que es detallen a continuació:

4.4.6 Disponibilitat i contingència

La solució ha de garantir l'alta **disponibilitat** de les dades (mínim 99,9%), així com l'aïllament d'aplicacions i dades (sense afectació en el rendiment ni talls de tot el servei per a realitzar actuacions de manteniment de maquinari o programari).

Els nivells de disponibilitat i de continuïtat de negoci han de ser automàtics (sense accions manuals) i transparents.

El contractista ha de mantenir un pla documentat de Continuïtat de Negoci i Recuperació davant desastres. Aquest pla ha d'incloure com a mínim:

- Processos i procediments de continuïtat de negoci que permetin dur a terme les accions necessàries per mantenir les funcions crítiques del servei prestat després davant d'incidents eventuals que limitin la disponibilitat de la solució Tecnològica.
- Procediments de recuperació del servei que permeti recuperar el servei i la informació d'una manera consistent amb els requisits de continuïtat de negoci (RPO i RTO).
- Pla de comunicació formal que notifiqui qualsevol invocació del Pla de continuïtat de Negoci (BCP) o del Pla de Recuperació davant Desastres (DR) que afecti el servei prestat dins de les vint-i-quatre (24) hores següents a la seva ocurrència o activació, així com un informe de resolució de la incidència que està produint la no disponibilitat que ha generat aquesta activació.

4.4.7 Protecció de dades

La solució ha de garantir el compliment de les principals normatives vigents en matèria de **protecció de dades**, així com les polítiques de seguretat dels Departaments de Drets Socials i de Salut de la Generalitat de Catalunya que es defineixen a grans trets a continuació.

El proveïdor de la solució, ha de mantenir un marc o programa de Seguretat de la Informació acordat, preferiblement ajustat a un estàndard de seguretat reconeixible: ISO 27001 o Esquema Nacional de Seguretat (ENS) Alt, per al servei prestat.

- Durant tota l'execució del contracte, la solució que gestioni el tractament de dades de salut ha de comptar o complir els requeriments per a aconseguir en un futur el marcatge CE com a Producte Sanitari (Classe I): certificada com a producte sanitari, per a la generació i processament de les dades segons els protocols i algorismes clínics que

estiguin configurats i que generin alertes que es mostraran en el portal web als professionals i als Sistemes d'Informació Corporatius de les entitats participants, per tal de facilitar la feina als professionals.

- La solució garantirà el compliment de normatives de Protecció de dades, i garantia dels drets digitals, proporcionant informació sobre el tipus de dades que es recullen, la finalitat i ús de les dades registrades, l'accés a les dades per part de terceres entitats i condicions sobre les que es podran realitzar aquestes cessions, la gestió de credencials (crear paraula de pas, modificar/regenerar la paraula de pas, generació de logs i missatges d'error,...), implementar mecanismes de doble validació per a l'accés a dades personals i informació confidencial...
- La solució presentada ha de disposar d'una avaluació d'impacte en la protecció de dades.
- L'adjudicatari haurà de facilitar sempre que se li sol·liciti (per part del HSP) l'informe acreditatiu de les mesures de seguretat física existents pel que fa a tractament de dades, les entrades i sortides d'informació realitzades amb qualsevol tipus de suport, els registres de control d'accessos,... així com els informes periòdics que es sol·licitin per a assegurar el compliment de la GDPR o les polítiques de seguretat.
- El proveïdor de la solució ha de tenir designat un responsable de Seguretat de la Informació, un Delegat de Protecció de Dades o un rol comparable encarregat entre altres funcions de: establir, administrar i mantenir el Programa de Seguretat de la Informació; exercir les funcions pròpies del Delegat de Protecció de dades dins del marc de compliment al GDPR.
- El proveïdor de la solució ha de mantenir un programa documentat de Resposta davant d'Incidents de Seguretat de la Informació, adequat a les necessitats mostrades en el compliment al GDPR (detecció i notificació de bretxes o violacions de seguretat, resposta davant d'incidents, etc.).

4.4.8 Seguretat de la informació

Requeriments de seguretat:

- I. La solució ha d'utilitzar algorismes de xifrat estàndard de com a mínim 256 bits per protegir la confidencialitat i la integritat de les dades sensibles (dades que viatgin pels diferents canals habilitats a tal efecte, dades que s'emmagatzemin en servidors o dispositius locals, paraules de pas que s'emmagatzemin, ...). Els licitadors indicaran en les seves propostes les solucions que adoptaran per a garantir l'autenticitat, confidencialitat i integritat de les dades, detallant els algorismes de xifrat utilitzats, procediments d'emmagatzematge i esborrat de dades, etc.

- II. Traçabilitat d'accessos. L'administrador o responsable de seguretat han de poder accedir en tot moment a la informació de registre d'accessos: usuaris que han accedit, dia i hora, adreça IP d'origen des de la que s'ha accedit, acció o modificació duta a terme, etc.
- III. La solució ha de permetre l'accés a través d'usuari i paraula de pas o mitjançant SSO, podent configurar-se mètodes diferents en funció de l'usuari i una configuració per defecte.
- IV. La solució ha de permetre definir polítiques de caducitat i fortalesa mínima de les paraules de pas dels usuaris (caducitat, canvi de paraula de pas obligatori transcorregut un període configurable, desconexió després d'un període d'inactivitat, longitud mínima de l'usuari i la paraula de pas, política de complexitat de les paraules de pas (majúscules/minúscules, símbols, números,).
- V. La solució ha de permetre activar el doble factor d'autenticació a través de e-mail, SMS o token a través d'App com a mètode afegit de seguretat en la connexió de professionals o usuaris domèstics.
- VI. La solució ha de permetre la implantació en un futur de sistemes de biometria vocal per l'autenticació de les persones.
- VII. La solució ha de disposar de mecanismes de defensa o mitigació d'impacte davant d'atacs de denegació de servei distribuït (DDoS) o d'atacs de força bruta (prova de diferents combinacions d'accés en un període molt breu de temps).
- VIII. Totes les dades de caràcter personal que s'hagin de recopilar, així com totes les còpies de seguretat de les mateixes, s'ubicaran en servidors locals o núvols amb infraestructura físicament ubicada dins de la UE.

4.4.9 Experiència d'usuari

- I. La solució s'adequarà als requisits mínims per tal d'aconseguir uns principis de navegació i d'estil homogenis definits a MAPES a través de:
 - Les especificacions i formularis definits a Design System Salut orientada a professionals i Guia d'Estil Digital de Salut, orientada a usuaris on s'hi recullen els Fonaments: estils, tipografies i colors pel disseny de Components.
 - Els estàndards d'accessibilitat Web (<https://www.w3.org/WAI/>).
Responsive: la maquetació de l'aplicació haurà de seguir criteris d'elasticitat, permetent l'adequada adaptació de les mides de la finestra de navegació en funció de les mides del dispositiu de visualització (mòbil, tauleta, portàtil, PC) i de l'orientació (horitzontal, vertical), segons establert al Manual d'Identitat Visual del Sistema de Salut de Catalunya (<https://scientiasalut.gencat.cat/handle/11351/5693>).

- II. En el cas d'aplicacions mòbils, aquestes seran accessibles a través de les diferents botigues oficials d'aplicacions. La publicació anirà a càrrec de l'adjudicatari, però la titularitat de la publicació podrà ser a nom del CatSalut o de l'HSP o del Codi Medicament, segons s'acordi.
- III. La tecnologia ha de ser adaptable a l'heterogeneïtat dels usuaris finals, sent factible i comprensible per al seu ús per part dels professionals del sistema de salut.
 - Capacitat de personalització de la interfície per adaptar-se a la imatge corporativa o algun altre tipus de customització menor.
 - Es tindran en compte les necessitats, percepcions i preferències de cadascun dels usuaris finals per tal que la interfície d'usuari sigui adient a cadascun dels perfils (facilitant la seva usabilitat i enteniment tant per part d'usuaris acostumats a les eines digitals com per part d'agnòstics digitals).
 - Es facilitarà l'ús mitjançant la inclusió de missatges de confirmació de les accions dutes a terme pels diferents usuaris, missatges d'error, missatges de camps no emplenats o emplenats erròniament,...
 - S'Inclourà una ajuda en línia i/o altres eines digitals de suport a la formació.
- IV. La solució estarà dissenyada i desenvolupada per a suportar diferents idiomes. Cal que la solució com a mínim es subministri en català, permetent la inclusió a futur d'altres idiomes com el castellà i l'anglès.

4.4.10 Propietat intel·lectual

Donat que en el present contracte es fomenta la compra pública d'innovació (CPI), i en base al detallat a l'Informe sobre la gestió dels drets de propietat intel·lectual i industrial per a l'impuls de la innovació en la contractació pública a Catalunya, l'adjudicatari del present concurs haurà de tenir en compte els següents requeriments:

- Els riscos i beneficis de la investigació, la recerca i els desenvolupament es compartiran entre el contractista i l'òrgan de contractació per desenvolupar solucions innovadores que superin les disponibles al mercat.
- El contractista haurà d'adoptar les mesures i complimentar tota aquella documentació necessària per a protegir els drets de propietat intel·lectual i industrial que es generin durant l'execució del contracte. Així, haurà de garantir que la gestió de la totalitat dels resultats i la informació del projecte es realitzi de forma independent a altres activitats d'investigació, recerca i desenvolupament no incloses en l'objecte del contracte.

En qualsevol cas i abans de la finalització del contracte, el contractista haurà d'identificar els drets que es podrien patentar i registrar-los, quan escaigui.

D'acord a l'establert als articles 1 i 2 del Reial Decret Legislatiu 1/1996, de 12 d'abril, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (en endavant, "LPI") la propietat intel·lectual d'una obra correspon al seu autor pel mer fet de la seva creació, i està integrada per drets de caràcter personal i patrimonial, que atribueixen a l'autor la plena disposició i el dret exclusiu a l'explotació de l'obra, sense més limitacions que les establertes legalment. Així, pel que fa al contingut dels drets d'autor el Capítol III del Títol II del Llibre I de la LPI distingeix entre el dret moral i els drets d'explotació.

En relació als drets morals, l'article 97 de la LPI estableix que l'autor és la persona o grup de persones naturals que creï o creïn el programa informàtic origina. La condició d'autor confereix, respecte al programari desenvolupat, els drets morals que es preveuen a l'article 14 de la LPI, els quals es consideren irrenunciables i inalienables.

En relació als drets d'explotació, l'article 17 de la LPI estableix que correspon a l'autor l'exercici exclusiu dels drets d'explotació de la seva obra en qualsevol forma i, en especial, els drets de reproducció, distribució, comunicació pública i transformació, que no podran ser realitzats sense la seva autorització, excepte en els casos previstos legalment. Els contractistes que participin en el repte disposaran en exclusiva dels drets d'explotació de la solució, sens perjudici de l'establert en els paràgrafs següents respecte a la cessió d'ús de la mateixa a l'HSP i al CatSalut.

L'objectiu final del projecte és la implementació en el sistema de Salut de Catalunya d'una solució que permeti donar resposta a l'objectiu i problemàtica definits en el present plec.

En la present licitació, que té la condició de compra pública innovadora, es considera necessari no establir com a exclusius per a l'HSP el resultat del contracte per les següents raons:

- Per donar compliment a les necessitats que es pretenen cobrir amb el projecte no és indispensable disposar de drets exclusius sobre el resultat del contracte.
- Perquè l'impediment d'una posterior comercialització del resultat de la solució desincentivaria la participació i innovació dels licitadors, generant una manca d'interès per licitar.
- Perquè es vol que la solució pugui esdevenir un estàndard per a la prevenció secundària dels problemes de salut relacionats amb la medicació al sistema de salut de Catalunya.
- Perquè l'exclusivitat comportaria un cost addicional al licitador, fet que repercutiria en un preu més elevat del contracte.

Així doncs:

- I. S'establirà el període vinculat als drets de propietat intel·lectual, durant el qual:

- El titular de la solució o solucions assolides en el marc del present contracte resta obligat a atorgar una llicència irrevocable, no exclusiva, il·limitada, mundial, gratuïta i lliure de royalties a l'HSP i CatSalut fins al moment en què expirin els drets de propietat intel·lectual titularitat del desenvolupador envers la solució o solucions, per tal que dites solucions puguin ser implementades i utilitzades en el conjunt de les entitats i serveis que conformen el Sistema de Salut i Social de Catalunya en l'activitat d'assistència sanitària.
- La llicència objecte de cessió ho serà en caràcter no-exclusiu, podent explotar el seu titular la mateixa d'acord a la LPI, més enllà de l'obligació de la cessió indicada en el paràgraf anterior.
- Pel que respecta al programari, la llicència atorgada en favor de l'HSP i CatSalut inclourà el desenvolupament, modificació, transformació o adaptació de la solució de suport a la presa de decisions clíniques per a la prevenció secundària dels PSMs, de manera que qualsevol d'aquestes actuacions que es dugui a terme en relació a la solució assolida fins al moment en què expirin els seus drets de propietat intel·lectual envers la solució els haurà de comunicar a l'HSP i/o CatSalut i haurà de procedir, en el seu cas, a la seva implantació al Sistema Català de Salut i Social.
- Totes les despeses relatives al registre i constitució dels drets de propietat intel·lectual derivats de la solució correspondran a l'operador titular de la solució, sense que aquest pugui reclamar cap mena de rescabament a les entitats participants al projecte Codi Medicament.
- Els riscos i beneficis de la investigació, la recerca i el desenvolupament es compartiran entre el contractista i l'òrgan de contractació per desenvolupar solucions innovadores que superin les disponibles al mercat.
- El contractista haurà d'adoptar les mesures i complimentar tota aquella documentació necessària per a protegir els drets de propietat intel·lectual i industrial que es generin durant l'execució del contracte. Així, haurà de garantir que la gestió de la totalitat dels resultats i la informació del projecte es realitzi de forma independent a altres activitats d'investigació, recerca i desenvolupament no incloses en l'objecte del contracte.

En qualsevol cas i abans de la finalització del contracte, el contractista haurà d'identificar els drets que es podrien patentar i registrar-los, quan escaigui.

II. Fora de l'abast del període:

Aquesta solució o solucions podria ser extensiva a resta de sistema sanitari públic espanyol i europeu, retornant així la inversió pública en el desenvolupament.

Es podrien establir canons d'ús per les entitats públiques que s'adhereixin (sota el vistiplau del CatSalut) segons els conceptes de implantació i manteniment anual que l'adjudicatari oferirà en la seva proposta econòmica.

Costos associats	Implantació	Manteniment anual
Entitats Públiques sanitàries de Catalunya	€	€
Espanya i resta Europa	€	€

En el cas que entitats de la resta de sistema sanitari públic espanyol i europeu vulguin adherir-se, s'aplicaran els mateix preus oferts per l'adhesió d'entitats públiques sanitàries de Catalunya.

- Les millores tecnològiques quedaran incloses en el manteniment anual que serà de Governança de les entitats que en fan ús, tenint un nucli format per les entitats públiques sanitàries que participen en l'execució del present contracte, amb més pes específic a l'hora de decidir.
- L'adjudicatari es compromet a mantenir i millorar la solució i implementar les mesures de seguretat requerides per la seva evolució com a mínim 1 cop l'any.
- L'adjudicatari podrà crear producte comercial amb les condicions de venda que consideri adients, sempre i quan respecti tots els punts anteriors.

5 MODEL DE GOVERN

El model de govern s'ha de contemplar com a mínim els òrgans i estructures que es detallen a continuació i que es mostren a la Figura 7.

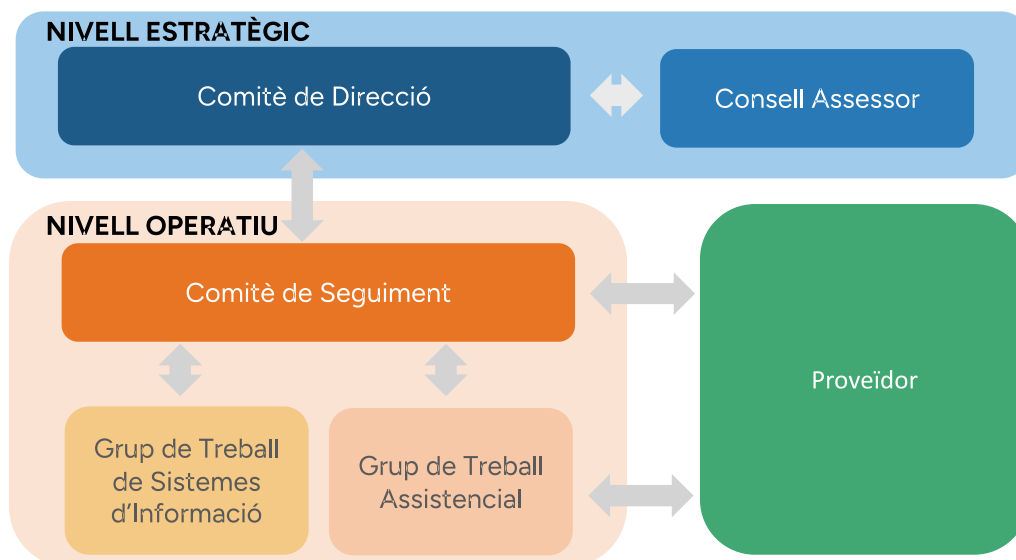


Figura 8: Requisits mínims del model de govern

El coordinador global del projecte serà la persona de l'HSP que coordina els projectes d'innovació de l'Hospital de Sant Pau, que participarà en els òrgans de govern del contracte.

El licitador plantejarà en la seva oferta un model de govern que contempli els següents òrgans de govern:

A) Nivell operatiu

En el nivell operatiu tenim dos tipus d'òrgans de govern: els **grups de treball**, en el que participaran les persones rellevants per a la definició i validació de la solució tant a nivell de sistemes d'informació com a nivell clínic; el Comitè de seguiment del contracte, que es reunirà periòdicament per fer el seguiment i de l'execució global del contracte, tot garantint l'alineament amb els objectius del Projecte Codi Medicament.

El **Comitè de Seguiment** prendrà les decisions operatives i tàctiques que garanteixin la correcta execució de l'objecte del contracte i elevarà al nivell estratègic aquelles decisions de caire estratègic que requereixin aprovació per part de la Direcció del projecte. En el si d'aquest comitè es validaran també els resultats i lliurables del projecte i tota la informació de seguiment i justificació del projecte.

Aquest Comitè estarà presidit pel responsable clínic del Projecte Codi Medicament del l'HSP i comptarà amb la participació d'un representant de cada un dels altres centres que participen en el Projecte Codi Medicament, també hi participaran els coordinadors tecnològic del projecte i el d'innovació de l'HSP.

Periodicitat de reunions:

Grups de treball: Segons les necessitats d'execució del projecte

Comitè de seguiment: Mensual.

B) Nivell estratègic

Comitè de Direcció

A nivell estratègic, el Comitè de direcció estarà presidit per la Direcció Assistencial de l'HSP i participaran el responsable del projecte Codi Medicament i un representant de cada un dels centres que participen el Projecte Codi Medicament.

Periodicitat de reunions: Trimestral.

Consell assessor

Per tal de garantir l'alineament estratègic del projecte, el Consell Assessor serà informat i consultat de l'evolució del projecte i dels resultats que es vagin obtenint.

Aquest òrgan estarà format, com a mínim, per representants de: Consorci de Salut i Social de Catalunya (CSC), l'Agència de Qualitat i Avaluacions Sanitàries de Catalunya (AQuAS), l'Àrea del medicament del CatSalut, Departament de Salut, l'Àrea TIC del CatSalut.

Periodicitat: Segons les necessitats d'execució del projecte.

6 PLA D'IMPLANTACIÓ

6.1 Marc metodològic

El licitador presentarà el marc metodològic que garanteixi l'execució del projecte especificant un model qualitat i de gestió de riscos per garantir l'execució del projecte en el termini d'execució establert i la millora continuada de la solució.

El marc metodològic en aquesta contractació ha de seguir la metodologia *Agile* per tal de poder obtenir diferents productes mínims viables, sense haver d'esperar al final del projecte, tal com succeeix en la metodologia en cascada.

6.2 Planificació i calendari

Aquest contracte, es desenvolupa en 4 fases que finalitzen amb fites. Per a cada fase i per a cada fita es preveuen diferents tasques que són les que es detallen en el quadre següent:

6.2.1 Tasques i activitats a dur a terme

Fases i activitats

1	Planificació i conceptualització
Tasca 1.1	Planificació del projecte
Tasca 1.2	Anàlisi funcional de la solució
Tasca 1.3	Disseny teòric i pla de proves per a cada etapa de implementació
Tasca 1.4	Pla de desplegament i implementació de la solució en els centres del Codi Medicament
Tasca 1.5	Metodologia i Pla de qualitat
Fita 1	Metodologia i Pla de qualitat, Anàlisi funcional, Disseny teòric, Pla de desenvolupament i implementació aprovats
2	Desenvolupament de la solució
Tasca 2.1	Desenvolupament de la solució bàsica
Tasca 2.2	Execució del pla de proves de la solució bàsica
Fita 2.1	Solució bàsica validada en laboratori
Tasca 2.3	Desenvolupament de la resta de components de la solució
Tasca 2.4	Execució del pla de proves globals de la solució
Fita 2.2	Solució completa validada en laboratori
3	Implementació de la solució
Tasca 3.1	Implementació de la solució bàsica en l'Hospital de Sant Pau
Tasca 3.2	Gestió del canvi de la solució bàsica (formació, documentació i suport en la integració amb altres sistemes de l'Hospital de Sant Pau)
Tasca 3.3	Suport a la posada en funcionament en l'Hospital de Sant Pau
Tasca 3.4	Implementació de la solució completa a tots els centres
Tasca 3.5	Gestió del canvi de la solució completa en tots els centres (formació, documentació i suport en la integració amb altres sistemes de l'Hospital de Sant Pau)
Tasca 3.6	Suport a la posada en funcionament a tots els centres que participen en el Projecte
Tasca 3.7	Actuacions correctores i propostes de millora
Fita 3	Solució implementada en tots els centres
4	Anàlisi i avaluació de resultats
Tasca 4.1	Recollida de dades basals per als indicadors clau
Tasca 4.2	Recollida d'indicadors de qualitat assistencial
Tasca 4.3	Validació de l'efectivitat de la solució

Fases i activitats

Tasca 4.4 Proposta de millores

Tasca 4.5 Monetització de la solució (cost d'ús i d'incorporació de nous centres)

Fita 4 Resultats i millora contiuada

Figura 9: Tasques i activitats

6.2.2 Lliurables i transferència de coneixement

Donades les característiques del projecte, es consideren dos tipus de lliurables, com es mostra a la Figura 7 següent: els lliurables propis de l'execució del contracte en cada una de les seves fases, i els lliurables de progrés i justificació del projecte demostrador.

TIPUS DE LLIURABLE		Data de Lliurament
Execució Projecte		
Fase 1	Planificació i conceptualització	
L1.1	Anàlisi funcional de la solució bàsica i global	M2
L1.2	Disseny teòric i pla de proves per a cada etapa de implementació	M3
L1.3	Metodologia i pla de qualitat	M3
L1.4	Planificació detallada del projecte.	M3
Fase 2	Desenvolupament de la solució	
L2.1	Pla de proves de la solució bàsica	M4
L2.2	Pla de proves de la solució completa	M6
Fase 3	Implementació de la solució	
L3.1	Pla d'implementació i gestió del canvi de la solució bàsica	M8
L3.2	Pla d'implementació i gestió del canvi de la solució en tots els centres	M10
L3.3	Pla de Millora Continuada	M10,13, 15, 19, 22, Final de projecte
Fase 4	Anàlisi i avaluació de resultats	
L4.1	Avaluació de resultats	M16, Final de projecte
L4.2	Pla de devolució del servei	Final de projecte
L4.3	Pla de monetització de la solució	Final de projecte
Progrés i Justificació		
LJ.1	Memòria anual d'execució i seguiment del projecte	Nov 24, Nov 25, Final proj
LJ.2	Resum executiu i visual de la memòria anual	Nov 24, Nov 25, Final proj
LJ.3	Resum detallat de les despeses	Nov 24, Nov 25, Final proj
LJ.4	Memòria global d'execució i avaluació final del projecte	Final de projecte
LJ.5	Resum executiu de l'execució del contracte	Final de projecte

Figura 10: Fites i lliurables del projecte

Les dates de lliurament són aproximades i es concretaran al final de la Fase 1 del projecte, al L1.4.

Tota la documentació que s'entregui s'haurà d'elaborar en català, a excepció de la documentació que es generi per disseminar i donar visió del projecte a nivell internacional, que es lliurarà en català i anglès.

I. Progrés i justificació

Per a la justificació del Projecte transformador Codi Medicament, l'adjudicatari haurà d'entregar anualment la següent documentació:

- **Memòria anual d'execució i seguiment del projecte** que ha de contenir els aspectes relatius i explicatius al compliment del present contracte finançat mitjançant fons FANF, amb indicació de les activitats realitzades i dels resultats obtinguts segons la metodologia d'avaluació emprada.
- **Resum executiu i visual de la memòria anual** per a que l'HSP pugui presentar el projecte en diferents fòrums, conferències o plenaris orientats a afavorir l'establiment de sinèrgies amb altres projectes similars i fomentar l'avaluació i la transparència en el seguiment de l'execució del projecte.
- **Resum detallat de les despeses de les activitats executades**, degudament agrupades per conceptes i d'acord amb el pressupost acceptat. S'indicaran i es motivaran les desviacions respecte al pressupost inicial, si s'escau.

A la finalització del contracte, al tractar-se d'un servei, l'adjudicatari només haurà de lliurar documentació. L'adjudicatari haurà de lliurar una **memòria d'execució i avaluació global del projecte i un resum executiu de l'execució del contracte**, segons les línies generals que es detallen en el present apartat.

La documentació final lliurada i el seu format s'acabarà d'adaptar en base a les bases dels fons FANF, la metodologia utilitzada en les diferents fases del projecte i dels acords al que s'arribin en les diferents reunions de decisió i seguiment.

II. Execució del contracte

Donat que es tracta d'un projecte demostrador, al final del contracte, si l'HSP ho considera necessari per a la continuïtat a futur de la solució, es sol·licitarà a l'adjudicatari la transferència de coneixement i resultats en els termes concrets que es sol·licitin.

En línies generals es contemplaran els següents lliurables o evidències:

Fase 1: Planificació i conceptualització

L1.1. Anàlisi funcional que inclogui, com a mínim:

- Repte a resoldre
- Necessitats: entrevistes, dades necessàries, etc.
- Requeriments funcionals, operatius i tècnics
- Riscos i fons d'incertesa detectats i dependències de tercers

- Principals resultats esperats/obtinguts, incloent facilitadors i barreres per a la consecució d'aquests resultats

L1.2 Disseny teòric i pla d'implementació que inclogui, com a mínim:

- Model lògic teòric.
- Relació d'indicadors clau (KPIs) i mètodes de càlcul, amb els seus valors abans de l'inici.
- Procediments teòrics per a la validació.
- Documentació funcional i tècnica.
- Evidència de compliment dels requisits de MAPES.
- Pla de desenvolupament, prova i desplegament a dur a terme.
- Pla d'implementació detallat per a les diferents etapes de desplegament.

L1.3. Metodologia i Pla de qualitat per a cada una de les fases del projecte.

- Marc metodològic.
- Pla de qualitat per garantir l'assoliment dels objectius del projecte en termini i amb els recursos assignats.
- Detall de normatives a complir i com es garanteix el seu compliment.

L1.4 Planificació detallada del projecte

- Model de gestió i seguiment que inclogui el model de govern i de seguiment per garantir l'assoliment dels objectius del projecte.
- Calendari detallat del projecte que inclogui: tasques, activitats i fites a assolir en cada una de les fases; esforços en temps i recursos; calendari detallat; lliurables, evidències i informes.

Fase 2 – Desenvolupament de la solució

L2.1 Pla de proves de la solució bàsica

L2.2 Pla de proves de la solució complerta

En cadascun dels lliurables s'inclourà:

- Funcionalitats i casos d'ús inclosos.
- Evidència de proves i acceptació de les mateixes, a nivell funcional i tècnic.
- En cas que en la realització de les auditories de seguretat de la informació (protecció de dades i auditoria de ciberseguretat) per part de l'adjudicatari, es detectin deficiències, s'aportarà com a evidència l'informe de correcció de les mateixes, indicant les accions dutes a terme i el calendari d'execució de les mateixes, en base al pla d'acció presentat pel contractista.

- Documentació necessària per a l'operació.

Fase 3 – Implementació del pilot

L3.1 Pla d'implementació i gestió del canvi de la Solució Bàsica

L3.2 Pla d'implementació i gestió del canvi de la Solució Completa

L3.3 Pla de millora continuada

Fase 4 – Anàlisi i avaluació de resultats, tancament i conclusions

L4.1. Avaluació del projecte

- Ha d'abordar els dominis i dimensions corresponents a la seguretat, eficàcia i efectivitat i cost-efectivitat. També ha de tenir en compte la influència en la presa de decisions, com són l'impacte organitzatiu, social, ètic, legal i mediambiental.
- Lliçons apreses
- Conclusions
- Resultats en salut, benestar i satisfacció
- Resultats econòmics
- Pla de continuïtat i marketing, incloent la monetització del servei pel contractant i contractista un cop finalitzat el projecte.
- Pla de difusió.
- Validació de la propietat intel·lectual.

L4.2. Pla de devolució del servei, que inclourà els procediments i evidències necessàries per a garantir l'esborrat de dades de caràcter personal i les principals fites i recursos.

L4.3. Pla de monetització de la solució que inclourà els costos exactes d'ús de la solució per als centres que participen en el projecte Codi Medicament i d'extensió a altres centres i a la totalitat del sistema de Salut de Catalunya.

III. Altra documentació

L'adjudicatari entregarà tota la documentació que se li sol·liciti amb les següents finalitats:

- Seguiment i control del fons que financen el projecte (justificació de despeses elegibles, costos directes, etc.).
- Seguiment i control del projecte (quadres de comandament, actes de les reunions de treball, etc.).
- Control de seguretat (protecció de dades i ciberseguretat), aportant tota la documentació que li sol·liciti l'HSP.

- Tots els documents generats durant el projecte que continguin punts rellevants realitzats a cada fase, actes i altres documents de gestió que continguin els resultats de les diferents decisions preses al llarg del projecte.

6.2.3 Pla de treball i cronograma

Segons la normativa establerta pels fons FANF, la totalitat de productes i serveis que conformen la solució objecte del present contracte han d'estar operatius el 31/12/2026, sense possibilitat de realitzar pròrrogues. Els licitadors hauran d'indicar en les seves ofertes una proposta inicial de pla de treball i calendari.

Per poder abordar el projecte s'estima un calendari d'execució de 20 mesos i 4 mesos d'avaluació de resultats i tancament del servei. La durada final dependrà de la data d'adjudicació (i, per tant, la data d'inici, ja que la data de finalització no es pot modificar). Es preveu la coordinació i execució de tasques en paral·lel que facilitin l'execució real de les diferents fases i etapes del projecte amb la màxima eficiència.

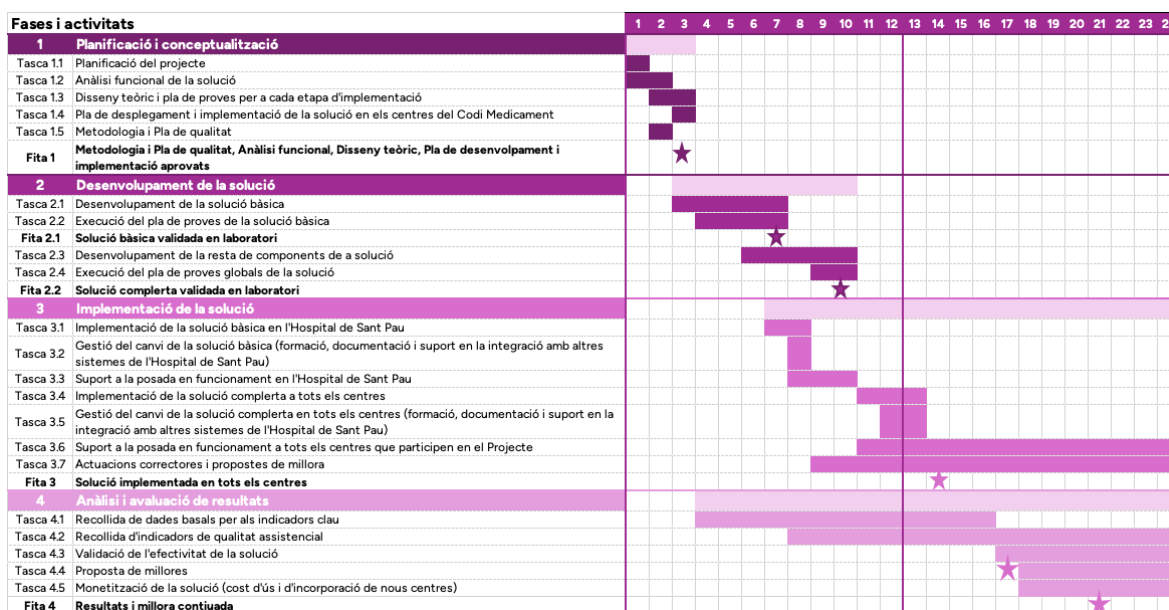


Figura 11: Calendari previst

Aquesta proposta serà adequada pel licitador en la seva proposta, en base al seu coneixement previ i eines tecnològiques ja disponibles. El licitador justificarà la durada proposada de les activitats.

6.3 Gestió del canvi i millora continuada

La **gestió del canvi**, necessària per a la implantació de la solució, amb una transició ordenada cap al nou model que haurà de centrar-se en el pacient i en la millora continuada de l'eficiència assistencial per poder: "fer més amb els mateixos recursos".

S'identificaran, definiran i implementaran les accions necessàries perquè el nou model assoleixi els objectius marcats.

Així el model de gestió del canvi ha de incloure com a mínim:

1. El **model d'integració** i el pla d'incorporació de les dades de les base de dades actuals dels centres que participen en el projecte.
2. El **pla de devolució del servei i migració de la informació al final del contracte**.
3. El **model d'interoperabilitat** o d'integració amb altres sistemes de gestió dels centres que validaran la solució.
4. El **model d'accés i d'usabilitat** de cada perfil d'usuari a la solució.
5. La **formació de professionals i usuaris**.
6. El **model de millora continuada** al llarg de l'execució del contracte.

7 EQUIP MÍNIM DE TREBALL

L'equip mínim de treball d'aquest contracte ha d'estar format per persones amb els perfils específics que es detallen a continuació. Aquestes persones hauran d'acreditar, mitjançant currículum vitae i documentació relativa a les titulacions acadèmiques, la formació i l'experiència professional requerides.

Les titulacions acadèmiques de les persones que formin part dels equips mínims de treball s'han d'acreditar segons:

- la Classificació Internacional Normalitzada de l'Educació (ISCED 2011), disponible a: <https://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced> ,
- el Diagrama del sistema educatiu, segons l'OCDE, disponible a: https://gpseducation.oecd.org/Content/MapOfEducationSystem/ESP/ESP_2011_EN.pdf

Les persones que formin part de l'equip mínim de treball han de tenir experiència de més de 3 anys en:

- **projectes d'innovació digital en l'entorn salut a Catalunya, projectes amb implementació d'eines d'intel·ligència artificial i business intelligence i visualització dels seus resultats,**

que l'empresa haurà de demostrar mitjançant la declaració del client, la certificació del projecte o altres mitjans equivalents.

A continuació es detalla la formació i experiència específiques i requerides per a l'equip de treball mínim d'aquest contracte:

Perfil	Experiència mínima requerida de 3 anys	Titulació mínima requerida
1. Coordinador/a i gestor/a del projecte, direcció i supervisió del projecte	Direcció de projectes d'innovació tecnològica	Terciària nivell CINE/ISCED = 7 (equivalent a Màster, enginyeria superior o llicenciatura)
2. Enginyer/a expert/a en l'anàlisi de dades massives, i processos de data science	Concepció d'estratègies d'anàlisi de dades i enfocament científic de la seva aplicació de recerca i estadística, en un entorn salut i social.	Terciària nivell CINE/ISCED = 7 (equivalent a Màster, enginyeria superior o llicenciatura)
3. Enginyer/a expert/a en el disseny i l'aplicació d'algoritmes d'intel·ligència artificial (machine learning i deep learning) i business intelligence.	Creació i implementació d'algoritmes d'intel·ligència artificial aplicada al sector salut i social.	Terciària nivell CINE/ISCED = 7 (equivalent a Màster, enginyeria superior o llicenciatura)
4. Arquitecte de dades, integració i interpretació de les dades	Projectes de disseny de sistemes de processament de dades a gran escala	Terciària nivell CINE/ISCED = 7 (equivalent a Màster, enginyeria superior o llicenciatura)
5. Dissenyador/a d'interfícies d'usuari i desenvolupador/a de visualitzacions interactives de dades.	Disseny i desenvolupament d'interfícies interactives enfocades a l'exploració i visualització de dades.	Terciària nivell CINE/ISCED = 6 (equivalent a Màster, enginyeria superior o llicenciatura)

L'equip de treball pot estar format per menys de 5 persones, sempre i quan es reuneixin tots els perfils demanats.

8 PROPIETAT INTEL·LECTUAL

Donat que en el present contracte es fomenta la compra pública d'innovació (CPI), i en base al detallat a l'Informe sobre la gestió dels drets de propietat intel·lectual i industrial per a l'impuls de la innovació en la contractació pública dels departaments de l'Administració

de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic, l'adjudicatari del present concurs haurà de tenir en compte els següents requeriments.

- Els riscos i beneficis de la investigació, la recerca i el desenvolupament es compartiran entre el contractista i l'òrgan de contractació per desenvolupar solucions innovadores que superin les disponibles al mercat.
- El contractista haurà d'adoptar les mesures i complimentar tota aquella documentació necessària per a protegir els drets de propietat intel·lectual i industrial que es generin durant l'execució del contracte. Així, haurà de garantir que la gestió de la totalitat dels resultats i la informació del projecte es realitzi de forma independent a altres activitats d'investigació, recerca i desenvolupament no incloses en l'objecte del contracte.

En qualsevol cas i abans de la finalització del contracte, el contractista haurà d'identificar els drets que es podrien patentar i registrar-los, quan escaigui.

En base a aquest informe, el desenvolupament de les eines o solucions sol·licitades en el present contracte generarà per al seu titular drets de propietat intel·lectual.

D'acord a l'establert als articles 1 i 2 del Reial Decret Legislatiu 1/1996, de 12 d'abril, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (en endavant, "LPI") la propietat intel·lectual d'una obra correspon al seu autor pel fet de la seva creació, i està integrada per drets de caràcter personal i patrimonial, que atribueixen a l'autor la plena disposició i el dret exclusiu a l'explotació de l'obra, sense més limitacions que les establertes legalment. Així, pel que fa al contingut dels drets d'autor el Capítol III del Títol II del Llibre I de la LPI distingeix entre el dret moral i els drets d'explotació.

En relació als drets morals, l'article 97 de la LPI estableix que l'autor és la persona o grup de persones naturals que creï o creïn el programa informàtic original. La condició d'autor confereix, respecte al programari desenvolupat, els drets morals que es preveuen a l'article 14 de la LPI, els quals es consideren irrenunciables i inalienables.

En relació als drets d'explotació, l'article 17 de la LPI estableix que correspon a l'autor l'exercici exclusiu dels drets d'explotació de la seva obra en qualsevol forma i, en especial, els drets de reproducció, distribució, comunicació pública i transformació, que no podran ser realitzats sense la seva autorització, excepte en els casos previstos legalment. Els contractistes que participen en el repte disposaran en exclusiva dels drets d'explotació de la solució, sens perjudici de l'establert en els paràgrafs següents respecte a la cessió d'ús de la mateixa a l'HSP i al CatSalut.

9 CASOS D'ÚS

A la Figura 12 es mostra el cicle de vida complet del projecte Codi Medicament:

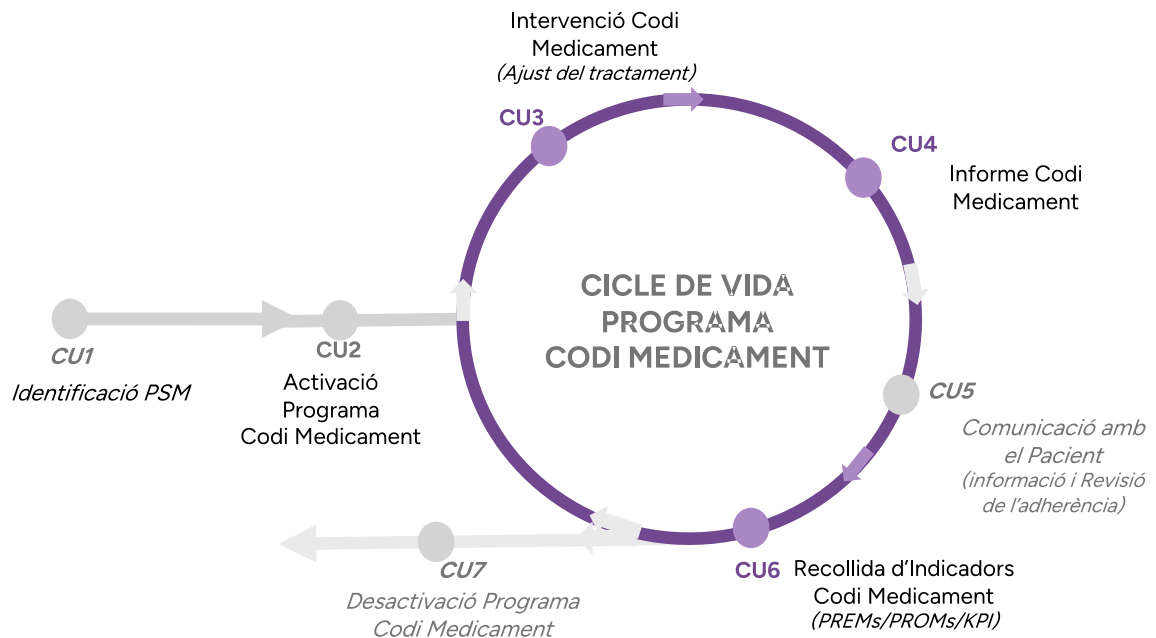


Figura 12. Casos d'ús del Codi Medicament

Dins el cicle de vida del Programa Codi Medicament, la present licitació abasta tres casos d'ús: CU3, Intervenció Codi Medicament; CU4, Informe Codi Medicament; CU6, Recollida d'indicadors Codi Medicament.

9.1 Detall dels casos d'ús del Cicle de vida del Programa Codi Medicament

A continuació es detallen els casos d'ús més rellevants del cicle de vida del Programa Codi Medicament. Cal tenir en compte però que només els casos d'ús, CU3, CU4 i CU6 s'inclouen en l'abast de la present licitació.

En particular, les activitats de formació clínica no formen part de l'abast de la present licitació tot i que la formació en l'ús i funcionalitats de la solució si que s'han de contemplar en la proposta.

Cas d'ús 1: Identificació de pacients amb Problemes de Salut relacionats amb la medicació

Cas d'ús 1	
ID	CU1
Títol	Identificació de pacients amb Problemes de Salut Relacionats amb la medicació (PSMs) que causen consulta no programada al sistema de salut
Resum	<p>El Codi Medicament ha de detectar PSMs entre els pacients que consulten els serveis d'urgències por diferents motius. Dita identificació es podrà realitzar per diferents vies:</p> <ul style="list-style-type: none"> De forma directa, mitjançant criteri mèdic En aquest cas, el metge o la infermera del servei d'urgències identifica un o diversos medicaments que estan relacionats amb el diagnòstic. De forma alertant, mitjançant la revisió dels diagnòstics associats a alt risc de PSMs. En aquest cas, cal poder disposar d'una relació ordenada de pacients amb diagnòstics relacionats amb possibles PSMs per ser revisats per l'equip del Codi Medicament. <p>Referència: Ramos JR, Puig MS, Vinardell LL, Pons MPI, Carbo EG, Campmany MP, Mangues-Bafalluy MA, Borrego AJ. Usefulness of ICD-10 diagnosis triggers to identify adverse drug events in emergency care. Farm Hosp. 2023 Mar-Apr; 47(2):75-79. English, Spanish, doj: 10.1016/j.farma.2023.01.001. Epub 2023 Jan 24. PMID:36702641.</p> <p>En tots els casos els professionals del Codi Medicament han de poder accedir a la informació clínica, demogràfica i farmacoterapèutica del pacient com a suport a l'entrevista amb el pacient per confirmar si el motiu de la consulta està relacionat amb un PSM i la causa arrel (manca d'adherència, error en la dosificació, etc.).</p> <p>En cas afirmatiu, el pacient s'inclourà al Programa Codi Medicament (CU2).</p>
Actors	<ul style="list-style-type: none"> Metges, farmacèutics i infermers del servei d'urgències. Pacients i cuidadors. Sistemes d'informació de suport.

Cas d'ús 1	
Identificació de pacients amb Problemes de Salut Relacionats amb la Medicació (PSMs)	
Activitats clau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificació de pacients amb PSMs com a causa de consulta al servei d'urgències. 2. Identificació de pacients amb diagnòstics alertants o candidats a PSM. 3. Consulta automàtica de pacients amb diagnòstic alterant i accés a les dades de la persona que han motivat la seva inclusió en la consulta. 4. Formació a professionals dels serveis d'urgències en diagnòstics d'alt risc de PSM.
Freqüència	<ul style="list-style-type: none"> • Diària per part dels professionals del Codi Medicament. • Cada cop que un pacient candidat a PSM consulti al servei d'urgències hospitalàries.
Variables	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnòstics amb alt risc de PSM Per exemple: hipoglucèmia, crisis hipertensives, caigudes repetides, etc. • Període de consulta dels pacients (per defecte el dia anterior fins a l'inici de la "jornada").
Fonts de dades	<ul style="list-style-type: none"> • Història clínica del pacient • Informe d'altra
Comentaris	

Cas d'ús 2: Activació i validació del Codi Medicament

Cas d'ús 2	
Activació i validació del Codi Medicament	
ID	CU2
Títol	Activació i validació del Codi Medicament
Resum	<p>Un cop identificar un pacient com a candidat al Programa Codi Medicament, el professional del servei d'urgències (metge, infermer o farmacèutic) identificarà al sistema d'informació hospitalari que el pacient és un Codi Medicament (CM). Aquesta informació es guardarà a la Història Clínica Compartida de Catalunya.</p> <p>En aquest moment la informació del pacient rellevant per al Codi Medicament (com ara el número d'identificació del pacient, les dades antropomètriques i els diagnòstics) es recollirà per què puguin ser rebuts i revisats per l'equip coordinador del Programa Codi Medicament de cada centre.</p>

Cas d'ús 2 Activació i validació del Codi Medicament	
	<p>Els professionals de l'equip coordinador Codi Medicament, faran la revisió individualitzada del cas, validaran l'activació del pacient com a CM i inclouran al pacient dins el Programa Codi Medicament i classificaran el PSM segons la dimensió seguretat (reacció adversa o sobre tractament), eficàcia (adherència o tractament subòptim) o necessitat (indicacions no tractades, manca d'adherència) que determinaran el pla de seguiment més adequat per al pacient.</p> <p>Per als pacients activats com a CM es procedirà a la optimització del tractament farmacològic (CU·).</p>
Actors	<ul style="list-style-type: none"> • Metges, farmacèutics i infermers del servei d'urgències. • Coordinadors del Programa Codi Medicament.
Activitats clau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inclusió de pacients dins el Programa CM 2. Recollir la informació rellevant del pacient per al CM. 3. Activació del model de seguiment més adequat pel pacient: les intervencions a realitzar dins el Programa Codi Medicament. 4. Classificació del pacient dins el Programa CM
Freqüència	Sota demanda, cada cop que existeixi la marca d'activació del Codi Medicament.
Comentaris	

Cas d'ús 3: Pla d'intervenció del sistema Codi Medicament

Cas d'ús 3 Pla d'intervenció del Programa Codi Medicament	
ID	CU3
Títol	Pla d'intervenció del Programa Codi Medicament
Resum	<p>Un cop activat un pacient al Programa CM, es podran consultar les dades antropomètriques, demogràfiques, clíniques , i de proves/exploracions complementàries (analítiques , constants, ...) del pacient així com les comorbiditats, escales de fragilitat i tractaments farmacològics existents en la Història Clínica Compartida de Catalunya i les dispensacions de l'oficina de farmàcia disponibles a la recepta electrònica.</p>

Cas d'ús 3 Pla d'intervenció del Programa Codi Medicament	
	<p>La solució ha d'analitzar l'adequació de la prescripció crònica per al pacient, identificar els medicaments o dosis potencialment inapropiats per al pacient, i les interaccions entre medicament que poden tenir rellevància clínica, classificant el pacient en funció del risc potencial de noves consultes als serveis d'urgències.</p> <p>Aquesta classificació inicial del PSM ha d'oferir al professional coordinador del Programa Codi Medicament, una proposta de pautes d'optimització del tractament farmacològic crònic i també de seguiment a l'alta del pacient. La proposta serà revisada i validada per un professional coordinador del Programa Codi Medicament.</p>
Actors	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador del Programa Codi Medicament.
Activitats clau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creació d'un Pla de seguiment del pacient amb un Codi Medicament. 2. Recollida de dades rellevants del pacient per classificar el risc de noves consultes. 3. Detecció de la medicació inapropiada del pacient. 4. Proposta d'optimització de la medicació. 5. Recollir ajustos en el pla de medicació crònica. 6. Avaluació i recollida de la qualitat de la recomanació realitzada en funció del grau d'encert envers a l'optimització final. 7. Registre automàtic de la informació per càlcul d'indicadors de seguiment i la millora continuada dels algoritmes de càlcul de risc i d'optimització de la medicació.
Freqüència	Sota demanda, cada cop que existeixi la marca d'activació del Codi Medicament.
Comentaris	

Cas d'ús 4: Informe Codi Medicament

Cas d'ús 4	Informe Codi Medicament
ID	CU4
Títol	Informe Codi Medicament

Cas d'ús 4 Informe Codi Medicament	
Resum	<p>Un cop validat, es generarà un informe que inclourà el pla de medicació actual i les millores que es proposen en la farmacoteràpia, així com el pla de seguiment recomanat per al pacient.</p> <p>Aquest informe es guardarà a la Història Clínica Compartida de Catalunya (HC3) i serà enviat tant al professional responsable de l'activació del Codi Medicament com al centre d'Atenció Primària del pacient.</p> <p>El sistema ha de permetre incloure altres destinataris als que redirigir l'informe (per exemple: Centres Sociosanitaris o Atenció Especialitzada) en aquells casos en els que els canvis impliquin un ajustament del tractament.</p>
Actors	Metges i farmacèutics d'urgències, Centre d'Atenció Primària, Coordinador Codi Medicament.
Activitats clau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe amb propostes d'optimització del tractament 2. Informe amb Pla de seguiment compartit 3. Propostes de seguiment per al pacient 4. Avaluació de la satisfacció dels usuaris de l'informe 5. Comunicació amb els actors responsables del seguiment dels pacients
Freqüència	Cada cop que un pacient és activat en el Programa Codi Medicament
Comentaris	

Cas d'ús 5: Comunicació amb el pacient, cuidador

Cas d'ús 5 Comunicació amb el pacient o cuidador	
ID	UC5
Títol	Comunicació amb el pacient o cuidador
Resum	<p>La comunicació amb el pacient i/o cuidador inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una primera visita telefònica a les 48 o 72 hores de l'alta. • Altres visites de seguiment. <p>A la informació lliurada al pacient a l'altra cal incloure les dades d'accés a la Plataforma Codi Medicament en la que podran trobar informació d'utilitat per al maneig del PSM, així com recomanacions relacionades amb el seu tractament que poden ajudar a evitar nous episodis i el seguiment previst per part dels diferents professionals assistencials.</p> <p>La Plataforma Codi Medicament és una eina per facilitar l'apoderament del pacient i la seva autocora: la informació validada per professionals i</p>

Cas d'ús 5 Comunicació amb el pacient o cuidador	
Actors	el material educatiu juntament amb el suport dels professionals de la salut els ajudaran a assumir un paper actiu en la gestió de la seva salut. Pacients, Familiars i altres cuidadors, Coordinador del CM
Activitats clau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicació del pla de seguiment que rebrà per part de l'equip assistencial 2. Accés del pacient a la Plataforma web del programa CM 3. Avaluació de la intervenció rebuda por part del pacient
Freqüència	Cada cop que un pacient es inclòs en el Programa CM
Comentaris	

Cas d'ús 6: Indicadors del programa Codi Medicament

Cas d'ús 6 Indicadors del programa Codi Medicament	
ID	CU6
Títol	Indicadors del Programa Codi Medicament
Resum	<p>L'èxit del Programa Codi Medicament es basa en la possibilitat de monitoritzar el resultat de les intervencions de prevenció secundària realitzades. Per aquest motiu el Programa Codi Medicament ha de disposar d'un monitor de seguiment dels indicadors a nivell individual de cada centre que participa i a nivell global.</p> <p>Els indicadors han de reflectir l'activitat del Programa Codi Medicament (per exemple: nombre de CM activats), i la qualitat dels resultats (noves consultes a urgències i reingressos hospitalaris). També han de recollir els PREMs i PROMs recollits a partir de les enquestes realitzades als usuaris i el grau d'assoliment dels objectius marcats a nivell individual de cada centre i global de tots els centres.</p> <p>Serà una eina fonamental del Comitè Codi Medicament per a identificar bones pràctiques i plans de millora.</p>
Actors	Coordinador CM, Comitè clínic de seguiment del CM
Activitats clau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indicadors de activitat 2. Indicadors de resultat clínic, incloent noves consultes a urgències i ingressos hospitalàries 3. Indicadors de experiència d'usuari, incloent professionals, pacients i els seus cuidadors

Cas d'ús 6 **Indicadors del programa Codi Medicament**

Freqüència Mensual

Comentaris

Vist-i-plau

Dr. Alfons Torrego

Director Mèdic

Responsable del contracte