

Marc d'avaluació i monitoratge de les compres basades en valor i la seva aplicació a la compra innovadora RaDAR-PPI

Maria Pons-Vizcarra*, Victòria Valls-Comamala*, Olman Alonso Elizondo Cordero, Ramon Maspons, Rossana Alessandrello

Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS). Departament de Salut de Catalunya. Generalitat de Catalunya. Barcelona.

*Aquestes autores han contribuït per igual en l'elaboració de l'article.

Introducció: la resistència antimicrobiana i el projecte RaDAR-PPI

La resistència antimicrobiana (RAM) és un dels principals reptes globals de salut actualment^{1,2}. Quan bacteris, virus, fongs i paràsits es tornen resistents als medicaments dissenyats per tractar-los, les conseqüències poden ser devastadores: malalties més llargues, increment en les taxes de mortalitat i morbiditat, costos sanitaris més elevats, i una càrrega creixent per als sistemes de salut. Combatre la RAM requereix col·laboració, innovació i un enfocament interdisciplinari i transfronterer^{3,4}.

El projecte RaDAR-PPI (*Rapid detection and control system for antimicrobial resistance - public procurement of innovation*, grant agreement 101036228) és una iniciativa pionera de compra pública d'innovació cofinançada per la Unió Europea que busca afrontar aquest desafiament global. El seu objectiu principal és realitzar una compra coordinada transfronterera de solucions innovadores basada en valor⁵, amb un enfocament específic en la RAM. El consorci RaDAR està format per onze membres i inclou un grup de compradors format per cinc organitzacions de tres països europeus: França, Itàlia i Espanya. Aquestes institucions treballen de forma col·laborativa i coordinada per identificar, avaluar i adquirir solucions innovadores que responguin a necessitats comunes en la lluita contra la RAM, convertint-se en adoptants primerencs d'aquestes tecnologies.

Un dels pilars centrals del projecte és l'enfocament en l'avaluació i el monitoratge dels contractes (marc

d'avaluació), assegurant que les solucions adquirides estiguin alineades amb els objectius establerts i maximitzin l'impacte generat. Aquest enfocament permet no només impulsar l'adopció de la innovació, sinó també garantir que les solucions implementades responguin a les necessitats reals dels sistemes de salut.

Marc d'avaluació

El marc d'avaluació del projecte RaDAR-PPI s'articula al voltant de la metodologia de permeabilitat basada en valor⁶, que permet als compradors determinar la seva necessitat no coberta i traduir-la en un procés d'adquisició basat en valor. Aquest enfocament permet mobilitzar el mercat perquè ofereixi solucions que responguin als requeriments detallats en la licitació, amb la finalitat d'assegurar que la proposta guanyadora sigui la que s'ajusti millor als resultats que necessiten els compradors. És essencial un seguiment efectiu i rigorós, ja que orienta l'execució dels contractes, garanteix l'assoliment dels objectius inicials i assegura que les solucions implementades aportin un valor significatiu.

El marc d'avaluació, descrit a continuació, inclou diverses fases i processos, que permeten la col·laboració activa de les parts interessades. La metodologia té un impacte directe en totes les fases, des de l'elaboració dels requisits i especificacions tècniques, passant per la definició dels criteris d'adjudicació i les propostes de solució innovadora presentades pels operadors econòmics, fins a la fase de monitoratge, amb la fase de gestió del canvi, el desplegament i l'escalabilitat de les solucions inclosos. En el cas de RaDAR-PPI, com a projecte de compra col·laborativa, cada comprador treballa a partir d'aquest marc de referència per publicar la seva licitació, el que provoca que els criteris d'adjudicació i monitoratge puguin canviar lleugerament entre compradors. Aquestes activitats proporcionen una base comuna, però alhora la flexibilitat suficient per a satisfer les especificitats locals.

Correspondència: Maria Pons Vizcarra
Àrea Innovació i Prospectiva
Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS)
C/ Aragó, 330-332, 2a planta
08009 Barcelona
Tel. 935 513 476
Adreça electrònica: mariapons@gencat.cat
Pàgina web: <http://aquas.gencat.cat>

Especificacions tècniques i requeriments funcionals, aplicació de la teoria del canvi

Un element fonamental és la traducció de les necessitats en requisits tècnics clars. Per aconseguir-ho, el procés de compra implementat en el projecte RaDAR-PPI es va dissenyar utilitzant la metodologia de permeabilitat basada en valor, basada en la teoria del canvi⁶. La teoria del canvi conceptualitza la relació entre les activitats de la intervenció dissenyades per abordar les necessitats no cobertes, els resultats esperats i les millores a llarg termini respecte als models tradicionals de prestació de serveis sanitaris.

Abordar aquest repte requereix la participació activa i coordinada de les diferents parts implicades. Per això, es té en compte l'aportació de pacients, de professionals sanitaris, de proveïdors de serveis de salut i del sistema sanitari i socioeconòmic. Aquest enfocament permet definir el valor esperat de la intervenció, assegurant que en el procés es consideren totes les perspectives (Figura 1).

La demanda clínica i la comprensió del mercat serveixen d'entrada perquè cada comprador prepari l'objecte del contracte utilitzant la metodologia explicada. Per a cada grup implicat, s'identifiquen les entrades, les activitats i els resultats esperats a curt, mitjà i llarg termini (impacte) i es defineix la necessitat de treballar per millorar el control de la prevenció d'infeccions, la gestió de la RAM i l'adequació dels tractaments com a impacte final. Per respondre a aquesta necessitat, és clau avançar cap a una gestió integrada i intel·ligent que millori la gestió de pacients, patògens, mostres i prescripcions. Amb aquesta finalitat,

les activitats del projecte RaDAR-PPI es van classificar en quatre grups diferents:

- 1) Detecció de microorganismes multiresistents (MDRO): sistemes innovadors per a una detecció ràpida i precisa.
- 2) Formació i suport: programes per als professionals sanitaris.
- 3) Accés a la informació, visualització i agregació de dades: desenvolupament d'eines per facilitar l'anàlisi i la presa de decisions.
- 4) Interoperabilitat: integració de sistemes per assegurar un flux d'informació eficient entre les diferents plataformes.

A partir d'aquestes activitats es van establir les especificacions tècniques i requeriments funcionals necessaris per impulsar els resultats desitjats, determinant la permeabilitat al valor. Cada comprador va incloure algunes de les activitats treballades, d'acord amb les necessitats detectades a cada regió. Així doncs, no totes les activitats estan incloses en cada una de les compres.

Criteris d'adjudicació

Els requisits tècnics s'enllacen amb els criteris d'adjudicació, assegurant que la solució innovadora compleixi els estàndards establerts. Els criteris d'adjudicació són el pilar sobre el qual es basen les decisions per seleccionar les millors ofertes, tenint en compte l'adequació, la qualitat i el preu. Aquests criteris s'inclouen en la licitació per detallar com s'avaluaran les ofertes i com s'executarà el procediment. S'inclouen dos tipus de criteris d'avaluació:

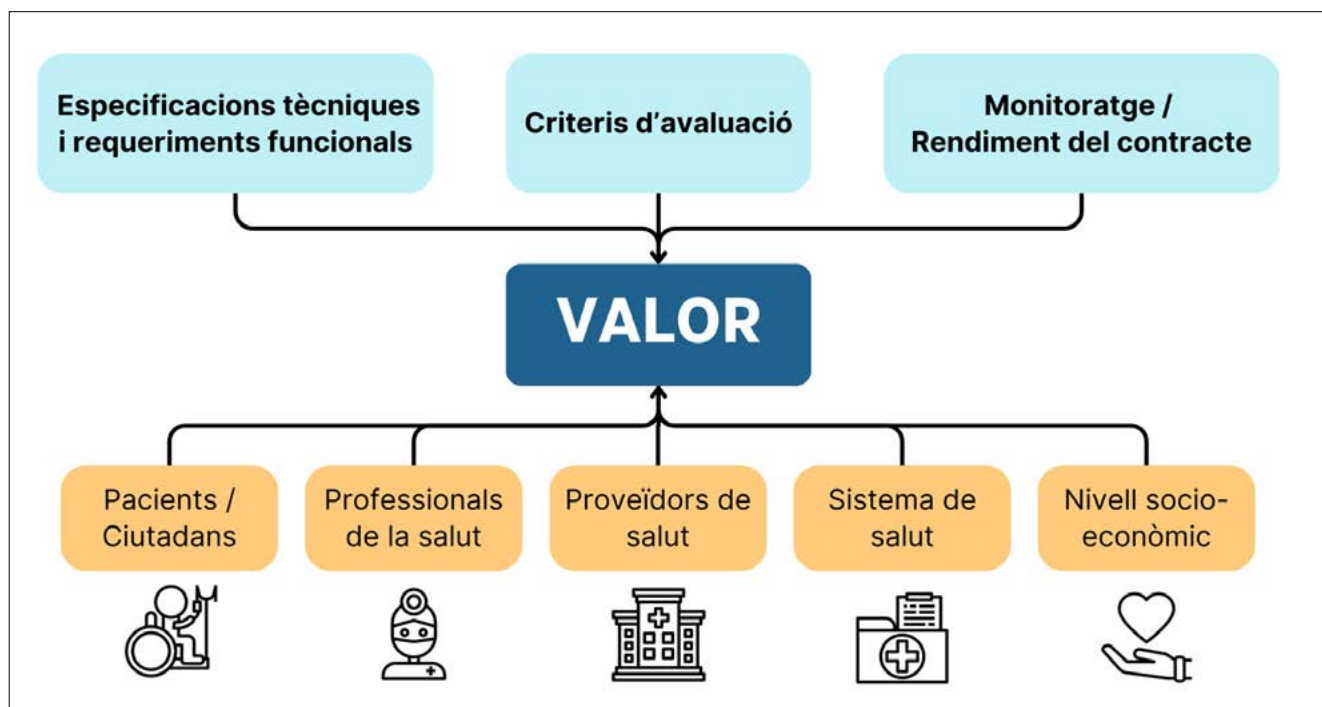


FIGURA 1. Licitacions permeables al valor

- Criteris d'exclusió (sí/no). S'utilitzen durant l'avaluació administrativa (sobre A) i només poden tenir el valor 0 o 1. Si una oferta no compleix aquests criteris, serà valorada amb un 0 i quedarà automàticament exclosa.
- Criteris ponderats. S'apliquen a les ofertes tècniques que superen l'avaluació inicial i permeten valorar aspectes clau en funció del seu pes específic.

Els criteris d'adjudicació ponderats (no automàtics), resumits a la Taula 1, s'agrupen en tres àmbits:

- 1) Lliurament de la tecnologia i innovació de la solució proposada. Les ofertes hauran de presentar un pla detallat de la tecnologia i d'excel·lència en innovació, que haurà de tenir en compte i complir els requisits tècnics i les especificacions definides en la licitació.

- 2) Pla d'operacions i implementació de la solució proposada, complint amb els requisits i especificacions tècniques definides en la licitació.
- 3) Impacte de la solució proposada. La solució ha de tenir un impacte i un pla de generació d'evidència que reculli tota la informació referent a la generació de dades, millora dels resultats i obtenció d'evidència empírica dels resultats. El valor s'espera que sigui creat en tot l'entorn dels compradors, amb un enfocament específic en els beneficis per als pacients, els professionals sanitaris, els proveïdors sanitaris i els sistemes sanitaris més amplis dels quals formen part.

Hi ha dues maneres d'avaluar els criteris no automàtics de les propostes:

TAULA 1. Elements d'adjudicació i monitoratge

	Adjudicació	Monitoratge
Prova d'acceptació	NA ¹	Demostrar el rendiment de la solució tècnica en l'àmbit sanitari
Excel·lència tecnològica i d'innovació	a) Descripció detallada de la solució proposada	a) Informe sobre la incidència d'integració del flux de treball
	b) Integració en el flux de treball	b) Informe d'incidència en la integració informàtica
	c) Estructura informàtica, integració i interoperabilitat de la solució	c) Modificació del pla: descripció dels canvis, els riscos identificats i les accions per mitigar-los
	d) Compliment normatiu	
Operacions i implementació	a) Estratègia i pla de gestió del canvi (relació amb l'equip de compradors local)	a) Estat de l'informe de gestió i desplegament de canvis
	b) Serveis de suport, manteniment i formació	b) Sistema de suport i informe de manteniment: informe d'incidència
	c) Pla de finalització del contracte	c) Informe d'incidència de qualitat
	d) Qualitat del disseny i desenvolupament de la solució	d) Informe sobre gestió de projectes i govern de contractes
	e) Governança del contracte, calendari, tasques i monitoratge	e) Informe de gestió de riscos
	f) Avaluació i mitigació de riscos	f) Modificació del pla: descripció dels canvis, dels riscos identificats i de les accions per mitigar-los
Impacte	a) Avaluació del resultat de la implementació	a) Informe sobre els resultats d'implementació de la solució RaDAR ²
	b) Informe del rendiment i del sistema de monitoratge	b) Informe sobre el rendiment i el sistema de monitoratge RaDAR ² , que inclogui el seguiment dels KPI ³ (inclosa la satisfacció de l'usuari) i els criteris automàtics
	c) Pla de generació d'evidències	c) Informe sobre la generació d'impacte i evidències
	d) Ètica	d) Sugeriments de millora
Recomanacions de l'equip de monitoratge	NA ¹	Modificació del pla: descripció dels canvis, dels riscos identificats i de les accions per mitigar-los

¹ NA: no aplicable

² RaDAR: *rapid detection and control system for antimicrobial resistance*

³ KPI: indicadors clau de rendiment (*key performance indicators*)

- Rang. Es realitza una avaluació individual de cada proposta; es decideix el rang i, posteriorment, s'utilitza una comparativa entre propostes per decidir la nota exacta. Aquesta opció, recomanada, permet avaluar més detalls de la proposta.
- Valor exacte. Es realitza únicament una avaluació individual, que permet establir la puntuació final.

L'oferta tècnica que presenten els operadors econòmics ha d'incloure tota la informació rellevant per poder avaluar els criteris ponderats. En els criteris no automàtics, cada un dels àmbits té un pes específic i, dins d'aquests, hi ha una puntuació mínima i una de màxima; la mínima serveix com a criteri d'exclusió. Per tant, les ofertes amb una puntuació del criteri d'adjudicació inferior al llindar quedaran exclòses.

En resum, la proposta tècnica s'avalua en relació amb els criteris sotmesos a judici de valor d'acord amb els valors numèrics establerts per a cada criteri i subcriteri i, posteriorment, les diferents propostes avaluades s'ordenen per ordre decreixent.

Posteriorment, s'avaluen els criteris automàtics de l'oferta tècnica, amb les recomanacions següents:

- 1) Requisits de rendiment: sensibilitat, especificitat, temps fins al resultat, temps fins al resultat al sistema informàtic de l'hospital, temps fins al diagnòstic, nombre de microorganismes i/o combinació de categories de rendiment en funció dels requisits.
- 2) Ús del sistema per professionals, guies digitals i protocols.
- 3) Acord de nivell de servei.
- 4) Responsabilitat social corporativa.
- 5) Preu.

Aquest pas es realitza un cop finalitzada l'avaluació dels criteris tècnics i només quan es compleixin tots els requeriments tècnics obligatoris i s'hagi obtingut la puntuació mínima. S'aplica una fórmula a cada criteri automàtic, escollida per cada comprador, per obtenir la puntuació total final.

Aquesta metodologia utilitza diferents criteris per escollir l'oferta que permet obtenir solucions adaptades a les necessitats reals, assegurant un alt nivell de transparència i impacte. S'avaluen les ofertes utilitzant criteris no automàtics que van més enllà de l'oferta econòmica; així es poden detallar els aspectes que més s'acosten a la demanda de cada comprador.

Monitoratge

El marc d'avaluació defineix com els criteris d'adjudicació s'integren en un acord marc que inclogui un sistema de monitoratge robust durant l'execució del contracte. Això permet obtenir evidència sòlida sobre l'impacte i la generació de valor (Figura 1) de les solucions implementades necessària per a l'escalat de les solucions innovadores i

l'adopció en altres proveïdors i sistemes d'atenció sanitària. Els criteris d'adjudicació es vinculen al monitoratge i seguiment dels indicadors clau de rendiment (*key performance indicators*, KPI), assegurant que el rendiment, la usabilitat del sistema, la responsabilitat social corporativa i altres factors clau compleixin els objectius establerts. El procés de monitoratge s'inicia amb la formalització d'aquest acord marc, amb l'objectiu de regular totes les disposicions descrites en la licitació de cada comprador.

Després de la signatura del contracte, cada comprador organitza una reunió inicial amb el seu proveïdor per establir el seguiment del contracte. L'objectiu d'aquestes reunions inicials és detallar a cada proveïdor com s'implementarà el procés de seguiment durant l'execució del contracte. Al llarg d'aquesta fase d'execució del projecte s'estableixen reunions mensuals de seguiment local; hi participen l'equip de monitoratge i el proveïdor local, per realitzar el seguiment del projecte.

L'execució del contracte té tres fases, cadascuna amb una durada diferent, d'acord amb el desplegament de la solució. Cada fase està lligada al lliurament d'un informe amb els resultats:

- 1) Gestió del canvi, ajustaments locals i proves d'acceptació. Aquesta fase se centra en preparar l'entorn sanitari per al desplegament de la solució. Les tasques inclouen reunir dades de referència; provar la integració de la tecnologia i gestionar el canvi en el flux de treball; i garantir la preparació per a l'ús operatiu i la integració. La fase conclou amb la presentació de l'informe de validació, que certifica que la solució està integrada i preparada per a la pràctica diària.
- 2) Fase de desplegament 1. La solució ja està implementada en el flux de treball sanitari i en les pràctiques diàries; comença la recollida de dades i els professionals sanitaris comencen a interactuar amb el sistema. Comença també l'execució del pla de generació d'evidència. L'informe de resultats provisionals avalua el rendiment inicial de la solució i identifica possibles àrees de millora.
- 3) Fase de desplegament 2. És la fase final, on la solució funciona completament en totes les unitats. Es fa un seguiment de la implementació i s'obtenen dades per avaluar l'impacte que està tenint la solució RaDAR en la gestió de la RAM. Es fa un seguiment de l'execució del pla de generació d'evidència, que inclou dades agregades. La fase culmina amb l'informe final del projecte, que resumeix els resultats, les lliçons apreses i les recomanacions per a l'escalabilitat.

Cada tres mesos, el proveïdor haurà de proporcionar els resultats dels diferents elements que es monitoren, in-

cloent-los en els informes de seguiment quan correspongui i lliurant-los per separat en els mesos sense presentació d'informe. A la Taula 1 s'inclouen els elements a monitorar que estan lligats als criteris d'avaluació no automàtics.

En resum, el marc de monitoratge determina com s'executaran els contractes de RaDAR per als licitadors adjudicatariis. La mesura de l'impacte es realitzarà en relació amb les necessitats definides pels compradors; es considerarà l'impacte esperat en salut (tecnologies i innovació, operativitat i desplegament, qualitat i generació d'evidència) i els beneficis de la permeabilitat basada en el valor per als diferents agents implicats (pacients, professionals sanitaris, proveïdors de salut, sistemes sanitaris i socioeconòmics) (Figura 1).

Generació d'evidència

Un dels objectius centrals de la compra basada en valor és poder generar un impacte real i mesurable del canvi i la transformació que es volen aconseguir. La generació d'evidència és un punt fonamental, conseqüència de la importància i la sistematització d'aquest marc d'avaluació. De forma conjunta, el marc de definició de valor, el disseny dels requeriments, la definició d'indicadors i l'estructura del monitoratge, engloben la intencionalitat de garantir la generació d'aquesta evidència i l'enfortiment del grau d'acompliment de resultats i d'escalabilitat de l'impacte.

L'avaluació de l'impacte es realitzarà mitjançant un seguiment i una avaluació de la solució desplegada durant el contracte (fase de monitoratge) i quan finalitzi. D'acord amb el pla de generació d'evidència proposat pel proveïdor, es recolliran i avaluaran els resultats. En paral·lel, també és possible fer un seguiment dels operadors econòmics per aprendre i reconèixer les millors pràctiques i els aspectes de millora. Aquest seguiment ha d'incloure els licitadors adjudicatariis i altres operadors econòmics que hagin participat en la consulta al mercat i/o presentat una oferta a la licitació.

Risc compartit

Els contractes inclouen elements de risc compartit en el pagament per resultats. Els pagaments es realitzen en funció dels resultats obtinguts i del compliment de les activitats establertes al contracte. El risc compartit pot incloure les següents seccions:

- Activitats. El pagament resta condicionat al compliment de les activitats establertes i al nombre de professionals i de pacients que utilitzin RaDAR. En aquest cas s'inclouen les fluctuacions en l'activitat, assumides pel comprador en cas que siguin menors i pel licitador en cas que hi hagi un augment d'un percentatge X.
- Resultats: el pagament està vinculat als resultats de les activitats, avaluats mitjançant els KPI.

Esquema de pagament

El seguiment i l'avaluació de l'impacte també estan vinculats als pagaments, que es porten a terme segons un calendari condicionat al compliment satisfactori dels informes de seguiment i de les fites de cada fase. En resum, els pagament són:

- P1: pagament a la signatura del contracte.
- P2: pagament un cop completada la fase de gestió del canvi, ajustaments locals i proves d'acceptació, amb la solució RaDAR implementada i la fita 1 assolida.
- P3: pagament per resultats i activitats l'últim mes de contracte. Inclou el lliurament de resultats vinculats al pla de generació d'evidència i a altres requisits.

A partir dels KPI establerts per monitorar els resultats a mitjà termini (millora en la gestió de pacients, patògens, mostres i prescripcions), és possible vincular alguns dels resultats al pagament (pagament per resultats [P3]). És recomanable que els resultats vinculats a pagaments siguin aquells en els quals el proveïdor tingui una responsabilitat més alta. Per tant, no s'haurien d'associar tots els resultats a pagaments, de manera que els que no hi estan associats poden servir per a la generació d'evidència.

Conclusions

El projecte RaDAR-PPI exemplifica com el disseny, la sistematització i l'aplicació d'un marc d'avaluació rigorós pot demostrar el potencial transformador de la contractació pública innovadora basada en valor per impulsar millores en el sistema sanitari. Mitjançant aquest enfocament es garanteix que el projecte no només compleixi els objectius establerts, sinó que també assegni la implementació i l'adopció efectives de solucions innovadores que responen a les necessitats de la demanda.

Alguns dels aspectes clau del projecte RaDAR-PPI són la col·laboració transfronterera entre institucions i la implicació de les diferents parts interessades davant d'un repte comú i global, que consoliden un model que pot ser replicat i adaptat a altres contextos.

Gràcies al seguiment exhaustiu dels contractes, les avaluacions col·laboratives i l'anàlisi dels resultats basats en dades, el projecte assegura que es poden mesurar els resultats de les innovacions seleccionades fins a assolir l'impacte esperat. Aquest marc d'avaluació implica diversos actors: el propi consorci, les institucions compradores, els operadors econòmics, els proveïdors de serveis i de professionals implicats en el desplegament, i futures institucions que vulguin adoptar aquestes solucions innovadores basant-se en l'evidència generada.

La metodologia garanteix que les solucions responguin a les necessitats reals, generin resultats sostenibles i contribueixin a la resiliència dels sistemes sanitaris, creant valor a llarg termini. El marc d'avaluació utilitzat a RaDAR-PPI no només aconsegueix tenir un impacte en diferents actors

sinó que, a més, permet mesurar l'assoliment de l'impacte esperat a llarg termini, així com la possible millora en la gestió de la RAM.

Agraïments. Aquesta publicació sorgeix del projecte RaDAR-PPI, que ha rebut finançament del Programa COSME de la Unió Europea (Acord de Subvenció N° 101036228 a la Convocatòria de Propostes “Cofinançament de la contractació pública de consorcis d'innovació COS-PPI-2020-2-04”). Els autors volem agrair la contribució de tots els membres del consorci RaDAR: Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), RESAH, Rete Internazionale per le Piccole e Medie Imprese (INSM), JERA Consulting Limited (JERA), Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di Sanità Pubblica (UNINA-DISAP), Biogipuzkoa Health Research Institute (BG-HRI), Institut Català d'Oncologia (ICO), Consorci de Salut i Social de Catalunya (CSC), Laboratori de Referència de Catalunya (LRC) i Hospital del Mar (HMAR).

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Murray CJ, Ikuta KS, Sharara F, Swetschinski L, Aguilar GR, Gray A et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet*. 2022;399:629-55.
2. Zhou N, Cheng Z, Zhang X, Lv C, Guo C, Liu H et al. Global antimicrobial resistance: a system-wide comprehensive investigation using the Global One Health Index. *Infect Dis Poverty*. 2022;11:92.
3. World Health Organization. Antimicrobial resistance; 2024. Consultable a: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/antimicrobial-resistance>. Accés el 23 de desembre de 2024.
4. Zakhour J, Haddad SF, Kerbage A, Wertheim H, Tattevin P, Voss A et al. Diagnostic stewardship in infectious diseases: a continuum of antimicrobial stewardship in the fight against antimicrobial resistance. *Int J Antimicrob Agents*. 2023 Jul;62(1):106816.
5. Alessandrello R, Maspons R. La compra pública d'innovació com instrument facilitador per a l'adopció de les innovacions basades en valor al sector salut. *Annals de Medicina*. 2018;101:72-5.
6. Alessandrello R, Arrizabalaga Garde I, Meis Piñeiro U, Elizondo Cordero OA, Sanchis-Amat M, Maspons R. Teoria del canvi, resultats neutrals respecte al tipus de necessitats no satisfetes i permeabilitat de les compres públiques d'innovació al valor en l'àmbit de la salut. *Annals de Medicina*. 2021;104:164-7.