



SISTEMA D'AVALUACIÓ DE LA RECERCA
I INNOVACIÓ EN SALUT. SARIS

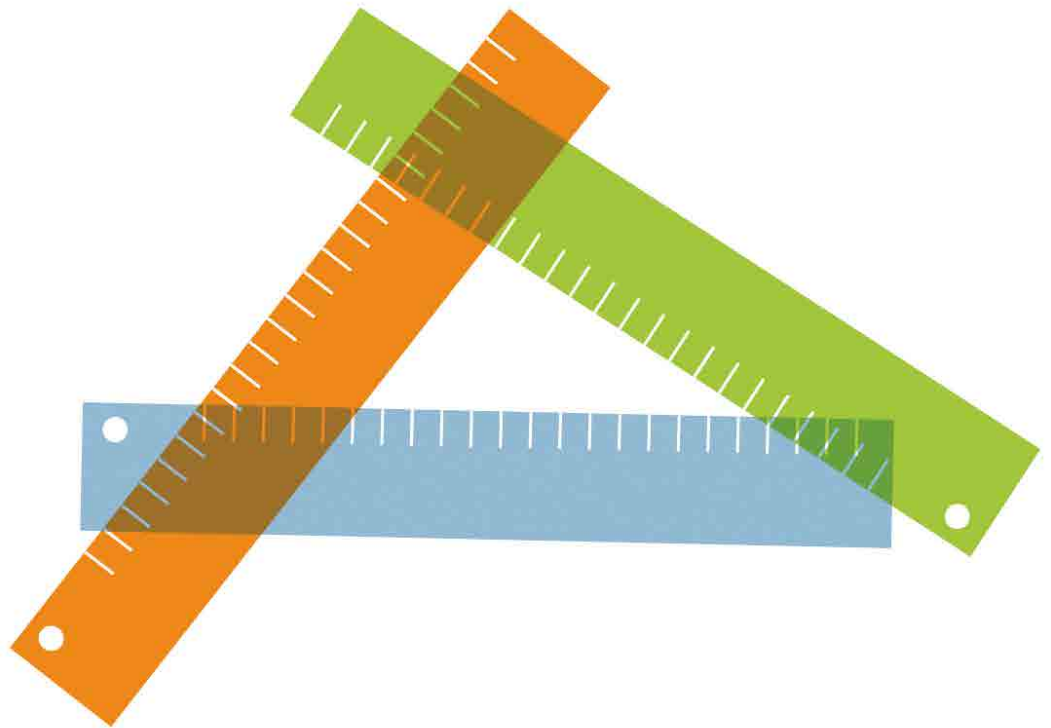
 **PERIS** 2016
2020

MONOGRÀFIC
SARIS núm. 1

SÈRIE SOBRE
RECERCA
RESPONSABLE

Com mesurar la participació en recerca dels actors del sistema?

Revisió de la literatura



PRESENTACIÓ

Vivim en una societat del coneixement on l'aposta per la ciència i per la recerca és cada vegada més un compromís social. No és doncs en va que el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya i la Fundació Bancària "la Caixa" han incorporat per primera vegada la recerca com a eix en les seves estratègies de futur. En el cas del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, el Pla de Salut 2016-20 incorpora per primera vegada la recerca "com a valor fonamental" per a millorar la salut i té associat un pla sectorial de recerca, el Pla Estratègic de Recerca i Innovació en Salut (PERIS). En el cas de la Fundació Bancària "La Caixa", el seu Pla Estratègic 2016-2019, fa una aposta decidida per convertir-se no només en un actor rellevant dins l'escena de la recerca a Catalunya, sinó també en un model de referència capaç d'obrir noves línies d'actuació i inversió que arrossequin i inspirin nous actors.

Per tant, l'aposta de futur passa per potenciar la interacció entre ciència i societat. Tot això té molt a veure amb el concepte de co-responsabilització en ciència i en anar introduir elements de responsabilitat social en la manera com es fa la ciència. La 'recerca responsable' és de fet un concepte que ha estat molt potenciat a nivell europeu i que poc a poc ha d'anar agafant calada en el nostre entorn. La manera d'avançar cap a una recerca més responsable per part de tots els agents és de manera coordinada i

en col·laboració. Un d'aquests agents és l'avaluador, que a través de la seva activitat facilitar aquest procés d'integració entre ciència i societat.

L'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS) és responsable del desplegament de l'avaluació del PERIS a través del Sistema d'Avaluació de la Recerca en Salut (SARIS). La Fundació Bancària "la Caixa" i l'AQuAS han establert un marc de col·laboració a través del qual es fan una sèrie de Monogràfics del SARIS amb anàlisi sobre "recerca responsable" en l'àmbit de la recerca en salut que es fa a Catalunya. Aquesta sèrie inclourà elements sobre participació en recerca (que és el tema del present monogràfic), elements d'anàlisi sobre gènere i lideratge en ciència, disseminació científica i altres aspectes relacionats. Esperem que aquesta sèrie sigui il·luminadora i contribueixi a fomentar la implicació dels actors del sistema en una recerca responsable.

Albert Barberà

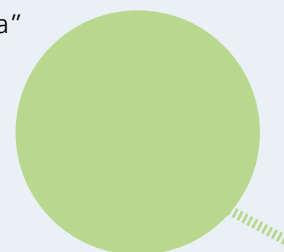
Director general de Recerca i Innovació en Salut,
Departament de Salut, Generalitat de Catalunya

Toni Dedeu

Director de l'Agència de Qualitat i Avaluació
Sanitàries de Catalunya (AQuAS)

Àngel Font

Director corporatiu de Recerca
i Estratègia de Fundació Bancària "la Caixa"






AUTORS

Ion Arrizabalaga¹,
Maite Solans-Domènech¹,
Núria Radó-Trilla¹,
Paula Adam¹

¹Agència de Qualitat i
Avaluació Sanitàries de
Catalunya (AQuAS)

RESUM EXECUTIU

La participació dels actors en recerca és un element clau en la recerca que transforma, la recerca que té impacte en la societat. Així ho demostren els estudis d'avaluació d'impacte de la recerca, que emfatitzen la participació dels professionals, dels pacients i de la resta d'actors al llarg de tot el procés de recerca en la millora de l'efectivitat en arribar a la societat. És, per tant, necessari que els sistemes d'avaluació iniciïn un debat sobre com mesurar la participació creixent dels actors del sistema en la recerca. En aquest monogràfic s'ha revisat la literatura internacional i s'han localitzat 47 indicadors sobre activitats de participació dels actors en les institucions de recerca. La majoria d'aquests indicadors estan basats en exercicis teòrics fets a través d'opinions d'experts. Els indicadors trobats es poden agrupar en les 6 dimensions següents: capacitació, governança, recursos, activitat, disseminació i resultats primaris. Aquestes permeten veure com es pot implicar als diferents actors del sistema al llarg de tot el procés de recerca. Els indicadors proposats poden ser útils per estimular i ampliar la reflexió sobre com monitorar les activitats relacionades amb la participació dels actors del sistema dutes a terme en les institucions de recerca. Qualsevol indicador s'ha d'utilitzar de forma responsable considerant el seu context i conjuntament amb altres tipus d'evidències, així com realitzar un seguiment que permeti identificar els resultats obtinguts i proposar punts de millora.



Els monogràfics SARIS van destinats a decisors, professionals i públic no especialitzat amb l'objectiu d'analitzar temes d'actualitat al voltant de la recerca en salut que permetin estimular i fomentar la reflexió. El present document forma part de la sèrie "Recerca Responsable", que aborda la interacció de la recerca amb la societat.

PER QUÈ INTERESSA MESURAR LA PARTICIPACIÓ DELS ACTORS DEL SISTEMA EN RECERCA?

Des del Sistema d'Avaluació de la Recerca i la Innovació (SARIS) hi ha un interès triple per preguntar-se si interessa mesurar la participació dels actors:

1. **El Pla Estratègic de Recerca i Innovació en Salut (PERIS)** té com a primer objectiu promoure la participació dels pacients i els ciutadans en les polítiques de recerca perquè "són els destinataris del procés científic". D'altra banda, SARIS té l'objectiu de retre comptes, analitzar i millorar les accions del PERIS per tal de millorar-ne l'impacte.
2. Els òrgans finançadors de recerca cada vegada són més exigents en la incorporació de la participació dels actors en la recerca. La Comissió Europea, en el procés deliberatiu per a la definició estratègica del proper programa marc, cada vegada posa més èmfasi en la participació en recerca.
3. Els estudis d'avaluació de l'impacte de la recerca mostren que un element indispensable per assolir més impacte no-acadèmic és la participació de "les persones que poden aportar valor" en el procés de recerca, més enllà dels mateixos investigadors. El valor es pot aportar en totes les fases del procés, des del disseny dels mecanismes de finançament, la prioritització, l'execució i l'avaluació de la recerca (Wooding *et al.*, 2014) (Solans-Domènech *et al.*, 2013). El que demostren aquests estudis és que la participació dels actors del sistema al llarg de tot el procés de recerca pot millorar l'efectivitat en l'aplicació i l'impacte en la societat. Implicar actors al llarg de tot el procés de recerca pot ajudar, d'una banda, a assegurar la robustesa del procés i fer avenços reals en la forma en què es fa la recerca, és a dir, el què, el com, el quan, i per qui. D'altra banda, facilita una translació més efectiva dels resultats de la recerca a la pràctica. A més a més, implicar-se en la recerca ha estat conceptualitzat com una manera d'incrementar la capacitat i la disposició d'aquests actors del sistema a utilitzar-la.

El primer objectiu del PERIS fa referència a la participació dels pacients i ciutadans, fet que els programes de finançament europeu cada vegada tenen més en compte

Per tant, la participació dels actors en recerca està íntimament lligada a més impacte no-acadèmic. Implícitament, doncs, a les societats europees hi ha un interès creixent per potenciar la recerca que transforma, la recerca que té un impacte en la societat.

Dintre del terme 'actors del sistema' incloem aquelles persones o organitzacions que no són els investigadors i que poden aportar o rebre valor de la recerca que es fa, ja sigui com a beneficiaris, professionals de la salut, responsables polítics, gestors, indústria, organitzacions de la societat civil, ONG, pacients o ciutadania, i són aquests darrers, sens dubte, els seus usuaris finals.

En alguns països, com la Gran Bretanya, hi ha importants programes dins de destacades entitats finançadores de recerca que encoratgen als investigadors a desenvolupar sistemes i processos per implicar pacients i altres actors en la recerca (vegeu, per exemple, el programa INVOLVE del National Institute of Health Research: <http://www.invo.org.uk/>). Aquest programa reuneix coneixements i experiències en l'àmbit de la participació de diferents actors en la recerca, amb l'objectiu que aquesta acabi formant part essencial del procés per identificar, prioritzar, dissenyar, portar a terme o disseminar la recerca. Encara més

important és el fet que sovint la seva aplicació modifica la manera de fer i reportar dels implicats, per poder ajustar-se a aquesta.

Una manera de contribuir a fer més efectiva aquesta creixent congregació de ciència, política i societat és amb una avaluació que ajudi a entendre els processos de participació en recerca per tal de millorar la seva efectivitat, és a dir, poder avaluar, a través d'indicadors, què funciona i què no funciona. La participació en recerca d'actors no científics és complexa i està poc desenvolupada. Requereix mobilització de persones poc habituades i una inversió en temps i esforços per a la preparació i capacitat. D'altra

La participació d'actors del sistema en la recerca pot afavorir la seva aplicació i el seu impacte

Els sistemes d'avaluació han d'anar introduint progressivament aquesta dimensió de la recerca?

banda, es coneix poc què funciona i què no funciona. Per tant, és d'interès per al sistema avaluar experiències i, sobretot, abans de promoure accions, conèixer què es fa en altres contextos, i quines són les opcions que ofereixen els models teòrics o les reflexions d'experts. D'altra banda, a part de conèixer les eines de mesura proposades, cal fer-ne un ús cautelós abans de cap implementació, doncs cal avaluar la seva pertinència en el nostre context tot seguint les indicacions d'ús responsable dels indicadors.

En resposta a aquestes demandes i a les creixents expectatives de la Comissió Europea, es volen conèi-



LA PARTICIPACIÓ DELS ACTORS DEL SISTEMA SEGONS LA COMISSIÓ EUROPEA

La Comissió Europea, els estats membres de la Unió Europea i els països associats han llançat diverses iniciatives i activitats sota el nom de Recerca i Innovació Responsable (*Responsible Research and Innovation, RRI*). Per a la Comissió Europea, la recerca i innovació responsable és un enfocament que advoca per fomentar una recerca i una innovació més inclusives i sostenibles. Per això, un dels seus pilars és la participació (*engagement*) dels actors.

La participació dels actors del sistema comporta:

- L'establiment de diàlegs i altres formes d'interacció participativa entre els investigadors, els responsables polítics, la indústria i les organitzacions de la societat civil, les ONG i els ciutadans;
- Fomentar la comprensió mútua i cocrear els resultats de la recerca i la innovació i les agendes polítiques eficaces per abordar els desafiaments socials; i
- Fomentar una major acceptació dels resultats.

Per a la Comissió Europea, el concepte de participació dels actors del sistema no pot ser a la pràctica un concepte aïllat, sinó que aquesta participació ha de facilitar un accés més fàcil als resultats científics, la igualtat de gènere, l'ètica en els continguts i processos de recerca, i l'educació formal i informal, acompanyat d'una governança del sistema més transparent i participativa.



Per 'actors del sistema' entenem: professionals, planificadors, gestors, ciutadans, pacients, organitzacions de la societat civil o la indústria

xer les estratègies de mesura de la participació dels actors del sistema en la recerca que es proposen a la literatura científica i a la literatura grisa. Amb aquest objectiu s'ha realitzat una revisió per tal de trobar indicadors que mesurin la presència d'activitats de participació dels actors del sistema en les institucions de recerca, i que puguin ser potencialment adaptables dins del Sistema d'Avaluació de la Recerca i Innovació en Salut (SARIS).

QUINS INDICADORS S'HAN TROBAT EN LA LITERATURA?

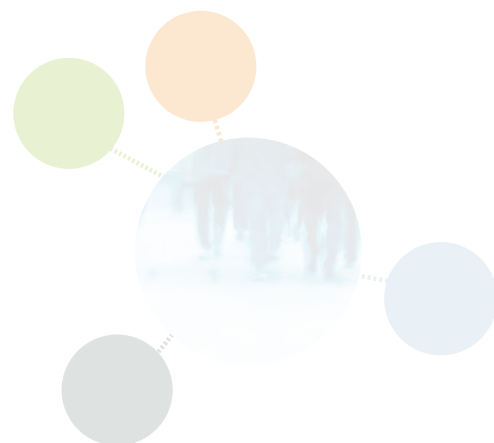
Aquest monogràfic presenta els resultats d'una cerca que s'ha fet en revistes científiques i literatura grisa sobre indicadors de participació dels actors del sistema de recerca en salut en l'àmbit internacional. La cerca s'ha fet exclusivament en l'àmbit institucional, és a dir, comprèn aquells indicadors que permeten analitzar la participació d'actors en la recerca, dins de les institucions que fan recerca (universitats, centres de recerca, instituts d'investigació sanitària...). Això vol dir que els indicadors localitzats poden ser agregats en l'àmbit institucional, però que en altres casos poden ser mesurats en altres subnivells d'agregació, com per exemple projectes de recerca o, fins i tot, individualment. Aquests nivells d'agregació poden deixar espai per a una anàlisi significativa pel que fa a l'agregació institucional. A més, els indicadors localitzats es refereixen exclusivament a la monitorització de les activitats de participació i no inclouen, per tant, cap mesura ni del seu contorn ni del seu impacte.

El que es presenta a continuació, per tant, és l'anàlisi d'un conjunt de 47 indicadors extrets de la literatura i que s'han considerat útils per capturar la participa-

L'objectiu és conèixer els indicadors de participació dels actors del sistema que es proposen en la literatura internacional

ció de diferents actors en les institucions de recerca. S'ha de tenir en compte, però, que tot i que alguns d'aquests indicadors han estat provats en diferents institucions internacionals de recerca, la majoria estan basats en models teòrics i opinions d'experts, sense haver estat replicats en altres contextos, fora d'aquells on s'han desenvolupat.

Tot i que el concepte de participació social no és nou (polítics, activistes o líders de la comunitat el coneixen a fons), la novetat es troba en la participació dels actors en el sistema i en el procés de recerca. La ciència ha estat tradicionalment un món força tancat i poc acostumat a interaccionar amb la societat pel que fa a aspectes que determinin el què, el



com i qui fa ciència. Potser és per aquest potencial aspecte transformador de la manera com es fa la ciència, desconegut fins ara i que implica un canvi cultural, que el mateix concepte de participació ha anat evolucionant i variant segons l'ús i interpretació pràctica, més enllà de les definicions inicialment establertes per la Comissió Europea.

En els 47 indicadors obtinguts, la participació dels actors del sistema ve definida per diferents termes referents a la interacció ciència-societat, que varien segons el grau d'interacció i abast de la societat.

Per tant, la participació dels actors del sistema en la recerca descriu diferents formes d'interacció entre la ciència i els actors específics de la societat, que van des d'informar directament als actors fins a cocrear conjuntament projectes col·laboratius.

La majoria dels indicadors localitzats en la literatura estan basats en exercicis teòrics fets a través d'opinions d'experts

Per ajudar a entendre millor aquests indicadors, s'han classificat i agrupat els indicadors de diferents maneres:

- Per **dimensions**: Les diferents dimensions permeten agrupar els indicadors en atributs i cobrir les diferents fases del procés de recerca.
- Per **característiques de l'indicador**: Cada indicador és avaluat segons la seva rellevància i la seva factibilitat.

La participació es pot entendre a quatre nivells: informar, consultar, implicar i cocrear



Informar

Interacció unidireccional on l'activitat investigadora és comunicada als diferents actors del sistema amb informació equilibrada i objectiva.



Consultar

Els investigadors obtenen els punts de vista dels actors del sistema sobre aspectes clau de la investigació.



Implicar

Es treballa bidireccionalment (diàleg) i directament amb els grups d'interès perquè les aspiracions i les inquietuds s'entenguin i es considerin de manera compartida i coherent abans de la presa de decisions.



Cocrear

Es treballa conjuntament de manera multidireccional associant-se amb els diferents actors del sistema en cada aspecte de la decisió.

DIMENSIONS DELS INDICADORS

Els 47 indicadors localitzats es varen agrupar en dimensions. És a dir, els indicadors agrupats representen àmpliament un atribut o concepte similar a un nivell semblant. Aquestes dimensions permeten capturar els diferents components essencials de les activitats de participació i, alhora, situar-les al llarg de tot el procés de recerca.

Dins el procés investigador, la fase de **planificació** pot considerar-se fonamental atès que les decisions que es prenen en aquesta fase repercuteixen en les activitats de recerca subsegüents. Els actors del sistema entren a formar part d'aquestes decisions, bé implicant-los en la *governança* de la institució de recerca (p. ex. definint la missió o l'estratègia del mateix) o bé en l'obtenció de *recursos* (p. ex. col·laborant amb un institut en la seva sol·licitud o sent directament finançadors de projectes).

De la mateixa manera, pot tenir un paper rellevant en l'**execució** de les *activitats* investigadores del centre, per exemple, formant part d'equips de recerca i, en conseqüència, en les decisions que es prenen en les diferents fases d'un projecte.

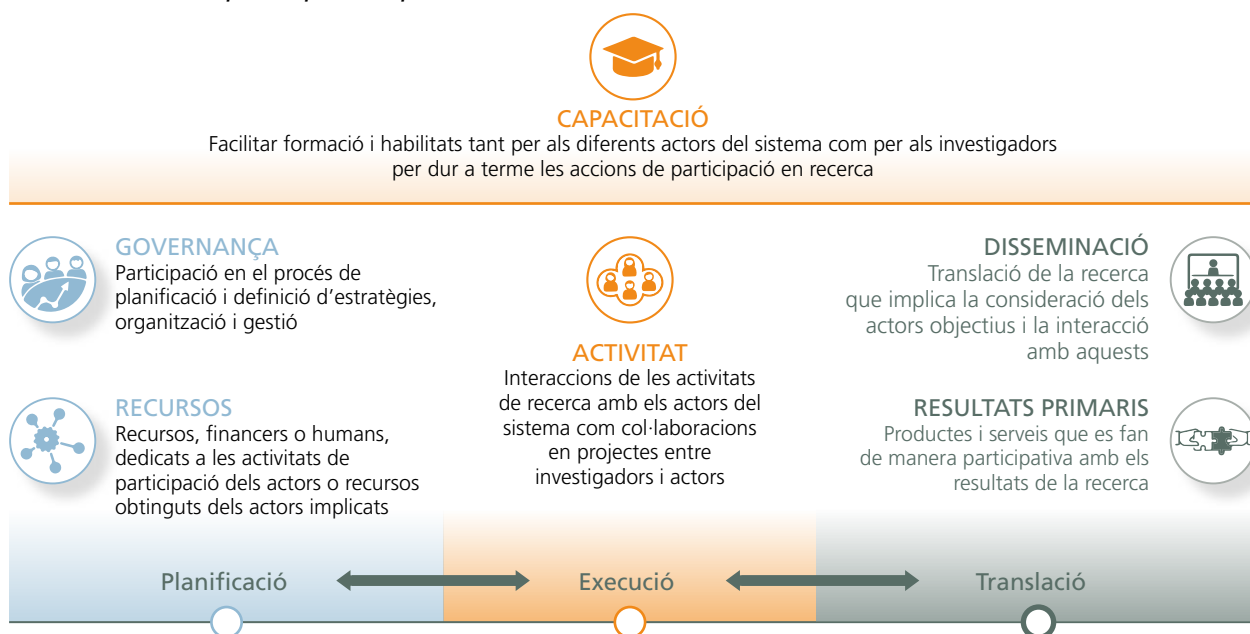
Finalment, destacar també la participació que els actors del sistema poden tenir en la **translació** dels

Els indicadors trobats es poden agrupar en les dimensions següents: **capacitació, governança, recursos, activitat, disseminació i resultats primaris**

resultats de les activitats del centre, ja sigui formant part de la *disseminació*, esdeveniments coorganitzats o amb productes (*resultats primaris*).

Transversal a les tres fases que componen el procés investigador (planificació, execució i translació) emergeix la *capacitació*, la qual fa referència a la formació i suport ofert cap als actors del sistema perquè pugui ser part del procés investigador d'una forma activa i competent. De la mateixa manera, també pot considerar-se la capacitació com la formació oferta per diferents actors del sistema a l'equip investigador per tal d'ajudar a entendre o tractar diferents qüestions (p. ex. recomanacions provinents d'associacions a l'equip investigador amb l'objectiu d'interactuar amb pacients que pateixen una malaltia específica).

Dimensions de la participació a partir dels indicadors trobats a la literatura



RELLEVÀNCIA I FACTIBILITAT DELS INDICADORS

Un indicador és una variable de mesura per avaluar, quantitativament o qualitativament, els aspectes més importants d'una situació, acció o activitat. En el cas que ens referim és el de la participació dels actors del sistema en la recerca. Tanmateix, el desenvolupament d'indicadors adequats implica una fase de qualificació per tal de conèixer la fortalesa d'aquests indicadors.

Els indicadors han d'ajudar a respondre preguntes específiques en funció de cada situació i necessitat, per això és indispensable que s'avalui la rellevància i la factibilitat d'aquests en el seu context. El concepte de rellevància es refereix a la proximitat de l'indicador al contingut bàsic del concepte de participació dels actors del sistema, és a dir, com de real pot ser aquesta participació que l'indicador mesura. El concepte de factibilitat es refereix al grau en què les dades per construir l'indicador estan fàcilment disponibles i assequibles.

S'han dividit els indicadors en rellevants (útils per al seu ús) i factibles (facilitat per ser recollits).

Com més rellevant és l'indicador, més complex és de mesurar

En els 47 indicadors localitzats en la literatura es troben una superposició entre els conceptes de rellevància i factibilitat. És a dir, a més rellevància augmenta la complexitat de la mesura de l'indicador i, per tant, fa que l'indicador tingui una més baixa factibilitat. A la inversa, els indicadors que s'han considerat fàcilment mesurables i, per tant, amb factibilitats altes, poden plantejar preguntes sobre la seva rellevància.

Indicadors per mesurar la participació dels actors del sistema, segons rellevància i factibilitat

Dimensió / Indicador		Rellevància	Factibilitat
GOVERNANÇA	1 Nombre de representants d'actors del sistema (associacions, pacients, cuidadors, comunitat, etc.) en òrgans de governança, comissions o comitès del centre	●	○
	2 Estratègies, Polítiques i/o Plans d'Acció on hi ha hagut participació d'actors del sistema	○	●
	3 La participació d'actors del sistema està inclosa en la missió de la institució	●	○
	4 La institució té infraestructures dedicades a la participació d'actors del sistema	○	●
	5 Nombre de convenis de col·laboració de la institució amb associacions, comunitats...	●	●
	6 Nombre de convenis de la institució amb empreses	●	●
	7 Nombre de contractes/convenis amb assessories (públiques o privades) que proporcionen suport a la col·laboració entre la institució i els actors del sistema	●	●
	8 Nombre de reunions regulars amb responsables polítics, gerents i/o instàncies decisòries	○	●
	9 Existència d'elements de participació d'actors del sistema com a criteri d'avaluació en les avaluacions de les propostes de recerca	○	●
RECURSOS	10 Recursos dedicats a la participació d'actors del sistema	○	●
	11 Pressupost (en € i % del total) emprat en participació d'actors del sistema	○	●
	12 Personal dedicat a participació d'actors del sistema com a part específica del seu treball	○	●
	13 Nombre de persones (actors del sistema) contractats per a projectes de recerca	○	●
	14 Finançament (en € i % de finançament total) obtingut per <i>crowdfunding</i> o associacions de pacients	○	●
	15 Finançament obtingut d'organismes principals de finançament de recerca per a la realització d'activitats de participació d'actors del sistema	●	●

→

Dimensió / Indicador		Rellevància	Factibilitat
CAPACITACIÓ	16	Activitats de formació enfocades a diferents actors del sistema (pacients, decisors...)	○ ● ●
	17	Nombre de persones formades en processos de participació d'actors del sistema en la recerca	○ ● ●
	18	Nombre de col·laboradors externs treballant temporalment en la institució	● ● ●
	19	Nombre de treballadors del centre treballant temporalment en organitzacions externes	● ● ●
	20	Nombre de tesis doctorals i de màsters en col·laboració amb organitzacions externes	● ● ●
ACTIVITAT	21	Nombre de projectes de la institució finançats pels principals organismes finançadors focalitzats en la participació d'actors del sistema i en què aquests actors formen part d'algun dels processos d'investigació	○ ● ●
	22	Percentatge de projectes finançats per associacions, ONG... i/o que inclouen actors del sistema en alguna fase de la recerca	● ● ●
	23	Nombre de projectes en els quals alguna associació, ONG... ha participat en la fase de planificació de la recerca	● ● ●
	24	Nombre de projectes en els quals alguna associació, ONG... ha participat en la fase d'execució de la recerca	● ● ●
	25	Nombre de projectes de recerca aplicada en col·laboració amb entitats externes (indústria, organitzacions sense ànim de lucre, societat civil...)	● ● ●
	26	Fases de la recerca en les quals hi ha reunions amb els diferents actors del sistema	○ ● ●
	27	Descripció d'associacions, ONG... amb les quals la institució té connexions	● ● ●
	28	Consultes a actors del sistema afectats directament per un procés de recerca en particular	● ● ●
	29	Les claus de les reunions són enteses per tots	● ● ●
	30	Característiques dels actors del sistema a l'hora de col·laborar en la recerca	● ● ●
	31	Nombre d'actors del sistema implicats en projectes de recerca	○ ● ●
	32	Descripció, en termes generals, d'activitats d'èxit en què els actors del sistema s'hagin implicat	○ ● ●
	33	Nombre de projectes en els quals els actors del sistema han estat inclosos en el Comitè d'Investigació del projecte	● ● ●
	34	Representants d'actors del sistema nominats per servir com a revisor intern per a les propostes de recerca	○ ● ●
DISSEMINACIÓ	35	Nombre de conferències públiques de l'institut, col·laborant i/o apoderant als diferents actors del sistema	● ● ●
	36	Nombre de participacions actives en cafès de la Ciència, Festivals de Ciència o Nits d'Investigadors	● ● ●
	37	Nombre de lectures de convidats d'organitzacions externes	● ● ○
	38	Nombre de jornades de portes obertes de la institució	● ● ○
	39	Nombre de visites a organitzacions externes	● ● ○
	40	Nombre d'aparicions en televisió o ràdio	● ● ●
	41	Nombre d'activitats específiques amb escoles	● ● ●
	42	Reunions entre diferents actors del sistema per discutir la disseminació i plans d'usos de la recerca	● ● ●
	43	Nombre de jornades en les quals s'exposen els resultats a autoritats governamentals	● ● ○
44	Manifestos de col·laboració amb associacions en pàgines web	● ● ●	
RESULTATS PRIMARIS	45	Nombre de publicacions científiques amb organitzacions externes (indústria, organitzacions sense ànim de lucre, societat civil...)	○ ● ●
	46	Publicacions dirigides a diferents actors del sistema	● ● ●
	47	Valor de les contribucions (tant en diners com en valor) aportades per col·laboradors no-acadèmics en els projectes	● ● ●

○ Alta ● Mitja ● Baixa

CONCLUSIONS

La revisió de la literatura ha confirmat que el desenvolupament d'indicadors de la participació d'actors del sistema en la recerca encara es troba en una etapa primerenca formativa. No hem d'oblidar que el concepte de participació d'actors del sistema és un concepte relativament recent en la vida real i en la literatura i, per tant, el nombre d'indicadors localitzats, fàcilment mesurables alhora que rellevants, és molt limitat. La diversitat que inclou el concepte de participació influeix que el desenvolupament d'indicadors que avaluin i monitorin les activitats de participació sigui complex.

Els indicadors proposats han d'estimular i ampliar la reflexió sobre com monitorar les activitats relacionades amb participació d'actors dutes a terme en les institucions de recerca

Tot i això, s'han trobat un seguit de 47 indicadors que esperem puguin ser útils per estimular i ampliar la reflexió sobre com monitorar les activitats relacionades amb participació d'actors del sistema dutes a terme en les institucions de recerca. Recentment s'han publicat importants documents amb recomanacions sobre la utilització responsable d'indicadors, que també tenen en compte els incentius negatius que es poden generar. D'una banda, el *Leiden Manifesto for research metrics* (Hicks et al., 2015), que elabora deu principis per a l'avaluació de la recerca basada en indicadors per tal que puguin ser tinguts en compte, i ajudin al desenvolupament de la ciència i les seves interaccions amb la societat. D'altra banda, el *Metric Tide* (Wilsdon et al., 2015), una revisió sobre la solidesa i la fiabilitat dels indicadors en l'avaluació i gestió de la recerca, que avalua la seva contribució potencial al desenvolupament de l'excel-

Qualsevol indicador s'ha d'utilitzar de forma responsable en relació amb el context i en suport d'altres tipus d'evidències, així com realitzar un seguiment que permeti identificar punts de millora

lència i l'impacte de la recerca. Alguns dels aspectes clau a considerar a l'hora d'utilitzar els indicadors responsables aquí presentats implicarien:

- Els indicadors s'han d'utilitzar per realitzar avaluacions orientades a la missió. Aquest punt clau podria ajudar a resoldre les diferències trobades entre la rellevància i la factibilitat dels diferents indicadors localitzats. Encara que alguns indicadors es puguin considerar molt rellevants en alguns casos –podrien no ser fàcils de mesurar i quantificar– és recomanable centrar-se en el que es mesura en lloc del què és important. La reflexió contínua sobre els motius per seleccionar uns o altres indicadors, ajuda a analitzar i perfeccionar l'avaluació.
- Els indicadors han de servir de suport a l'opinió dels experts o a altres tipus d'evidències. Analitzar els resultats que ens pot donar un indicador s'ha de considerar en funció de la contextualització del que s'avalua i demostrar el valor de l'opinió dels experts. S'ha de reconèixer que l'avaluació quantitativa ha de suportar, però no suplantar, una avaluació qualitativa i pericial. L'anàlisi de context ha d'ajudar a entendre l'entorn en què s'avalua aquell indicador.
- La majoria dels indicadors localitzats tenen un enfocament quantitatiu. Un enfocament amb indicadors mesurats qualitativament pot permetre una millor anàlisi del procés.

- El seguiment continuat d'un indicador en el si d'un sistema d'avaluació permet identificar problemes i oportunitats de millora, així com valorar el resultat de les mesures correctores que es vagen prenent.

Amb tot això, l'èxit dels sistemes d'avaluació depèn de l'acceptació dels seus processos i resultats entre

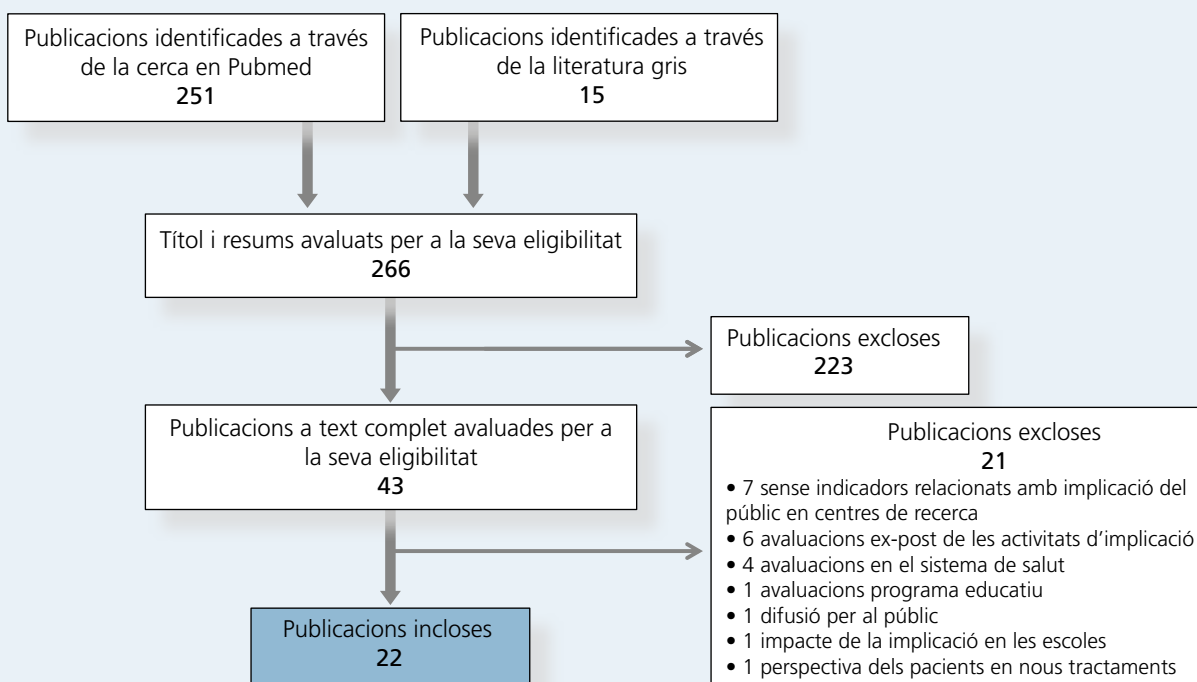
els responsables de la presa de decisions i les comunitats de recerca que s'avaluen. El proper repte és, doncs, tractar de portar la teoria identificada en la literatura a la pràctica. Per això, els indicadors identificats han de ser abans estudiats, verificats i consensuats en col·laboració amb les institucions de recerca.

CONSIDERACIONS METODOLÒGIQUES DE LA REVISIÓ

Per dur a terme la nostra cerca bibliogràfica es va utilitzar la base de dades electrònica Pubmed, així com una cerca de literatura grisa a través dels buscadors d'RRRI Tools i Google durant els mesos de maig i juliol de 2017. Per fer la cerca es varen combinar diferents sinònims d'actors del sistema (*public, citizen, user, consumer, patient...*), i de participació (*engagement,*

co-creation, involvement, participatory...). L'objectiu de la revisió era buscar literatura actual (dels darrers 5 anys) que recomanés indicadors per al monitoratge de la participació d'actors del sistema en qualsevol fase del procés investigador en institucions de recerca en salut.

Diagrama del procés de selecció dels articles

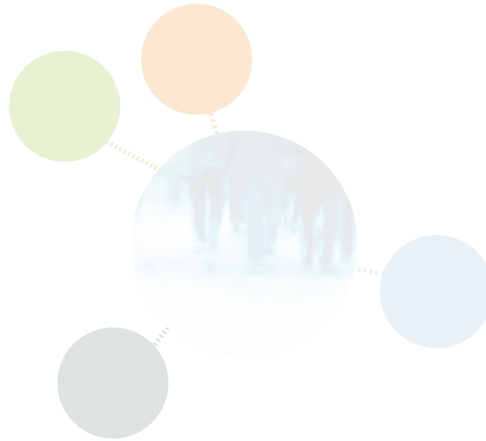


Pel fet que la cerca ha estat tan específica (p. ex., els indicadors havien d'estar referits en l'àmbit de centre o institut, o la limitació dels idiomes de les publicacions, sobretot rellevant en la literatura grisa), la quantitat de publicacions localitzades s'ha reduït considerablement. Del total de 266 articles identificats inicialment, només 22 van ser seleccionats per incloure'ls en la revisió.

El 64% dels articles estan liderats per països anglosaxons, principalment el Regne Unit, els Estats Units i el Canadà. Els articles seleccionats van abastar una àmplia gamma d'objectius, entre ells: promoure la recerca i innovació responsable, la identificació de debilitats i fortaleses de la translació del coneixement en els centres de recerca, l'assignació de recursos a les universitats, la descripció d'activitats relacionades amb la presa de decisions en la societat, la capacitat de gestionar el procés de creació de coneixement

col·laboratiu, el monitoratge rutinari de les activitats de participació d'actors del sistema de les organitzacions, o la identificació de l'impacte de la participació dels diferents actors del sistema en la recerca en salut.

Els indicadors extrets de la literatura es varen registrar en una taula normalitzada que incloïa el nom de l'indicador, la dimensió, la definició de l'indicador, les fonts d'informació i l'evidència en què es basava aquest indicador. En el cas que hi hagués indicadors que avaluessin el mateix concepte, aquests eren agrupats en un únic indicador. Les característiques dels indicadors (nivell de participació, interrelacions amb altres conceptes de RRI, rellevància i factibilitat) van ser avaluades i consensuades per l'equip investigador. Tot i la limitació de no fer aquest consens a través d'un grup més ampli d'experts i amb més d'una fase de consens, el consens realitzat permet tenir una primera visió de les possibilitats d'aquests indicadors.



ANNEX

Taula de resultats

Dimensió / Indicador	Descripció	Tipus d'indicador	Interrelacions amb altres dimensions de RRI	Evidència
Governança				
1	Nombre de representants d'actors del sistema (associacions, pacients, cuidadors, comunitat, etc.) en òrgans de governança, comissions o comitès del centre	Quantitatiu	Governança	(Hart, Northmore and Gerhardt, 2009), (Final Report of Delphi Study E3M Project -European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission, 2011), (Forsythe et al., 2014), (Expert Group on Policy Indicators for Responsible Research and Innovation And, 2015), (Salsberg et al., 2015)
2	Estratègies, Polítiques i/o Plans d'Acció on hi ha hagut participació d'actors del sistema	Qualitatiu	Governança	(Hart, Northmore and Gerhardt, 2009), (Final Report of Delphi Study E3M Project -European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission, 2011), (Ravn et al., 2015)
3	La participació d'actors del sistema està inclosa en la missió de la institució	Quantitatiu	Governança	(Final Report of Delphi Study E3M Project -European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission, 2011)
4	La institució té infraestructures dedicades a la participació d'actors del sistema	Quantitatiu	Educació científica	(Hart, Northmore and Gerhardt, 2009), (Ravn et al., 2015)
5	Nombre de convenis de col·laboració de la institució amb associacions, comunitats...	Quantitatiu	Governança	(Forsythe et al., 2014), (Salsberg et al., 2015), (Gholami et al., 2011), (Neresini and Bucchi, 2011), (Sandoval et al., 2012), (Finne et al., 2011)
6	Nombre de convenis de la institució amb empreses	Quantitatiu	Governança	(Hart, Northmore and Gerhardt, 2009), (Salsberg et al., 2015), (Finne et al., 2011), (Salter and Molas-Gallart, 2002)

→

Dimensió / Indicador		Descripció	Tipus d'indicador	Interrelacions amb altres dimensions de RRI	Evidència
7	Nombre de contractes/ convenis amb assessories (públiques o privades) que proporcionen suport a la col·laboració entre la institució i els actors del sistema	Assessories, siguin públiques o privades, que donen suport per iniciar o millorar la col·laboració de la institució amb actors del sistema.	Quantitatiu	Governança	(Hart, Northmore and Gerhardt, 2009), (Aggett, Dunn and Vincent, 2011)
8	Nombre de reunions regulars amb responsables polítics, gerents i/o instàncies decisòries	Nombre de reunions amb la finalitat de preparar els fonaments per enfortir la utilització de la recerca i ampliar la cooperació i ús de capacitats mútues (establiment de xarxa de coneixement).	Quantitatiu	Governança	(Gholami et al., 2011)
9	Existència d'elements de participació d'actors del sistema com a criteri d'avaluació en les avaluacions de les propostes de recerca	Descrui si les institucions tenen en compte elements de participació d'actors del sistema per a l'avaluació de projectes de recerca dins de la seva organització.	Quantitatiu	Governança	(Ravn et al., 2015)
Recursos					
10	Recursos dedicats a la participació d'actors del sistema	Engloba tant recursos econòmics com recursos humans destinats a activitats que involucrin a diferents actors del sistema en la institució i la forma en què això es realitzi.	Quantitatiu/ Qualitatiu	Governança	(Ravn et al., 2015), (Neresini and Bucchi, 2011), (Heidi Armbruster-Domeye, 2011), (Esmail, Moore and Rein, 2015)
11	Pressupost (en € % del total) emprat en participació d'actors del sistema	Pressupost destinat a activitats de participació d'actors del sistema amb la institució en: a) projectes de recerca i b) activitats de disseminació.	Quantitatiu	Governança	(Final Report of Delphi Study E3M Project -European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission, 2011), (Expert Group on Policy Indicators for Responsible Research and Innovation And, 2015)
12	Personal dedicat a participació d'actors del sistema com a part específica del seu treball	Nombre de persones de l'institut que treballen específicament per millorar la participació dels actors del sistema en la institució. Indica una estratègia activa de la institució per fer participar actors del sistema.	Quantitatiu	Educació científica	(Hart, Northmore and Gerhardt, 2009)
13	Nombre de persones (actors del sistema) contractats per a projectes de recerca	Projectes on es contracta a actors del sistema respectats que poden fer de coordinadors del treball de camp, entrevistadors, que ajuden a la recopilació i anàlisi de dades. La contractació d'actors del sistema com a personal del projecte reconeix les capacitats d'aquestes persones per establir bones relacions amb els participants de l'estudi.	Quantitatiu	-	(Salsberg et al., 2015)
14	Finançament (en € i % de finançament total) obtingut per <i>crowdfunding</i> o associacions de pacients	Quantitat de diners obtinguda (en € i com % del total obtingut) per <i>crowdfunding</i> o associacions de pacients. Algunes associacions ofereixen finançament competitiu per investigar en temes prioritzats per les mateixes associacions.	Quantitatiu	Governança	(Final Report of Delphi Study E3M Project -European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission, 2011), (Forsythe et al., 2014)

⇒

Dimensió / Indicador	Descripció	Tipus d'indicador	Interrelacions amb altres dimensions de RRI	Evidència	
15	Finançament obtingut d'organismes principals de finançament en recerca per a la realització d'activitats de participació d'actors del sistema	Finançament (en € i % del total) obtingut d'organismes principals de finançament d'R+D per a la realització de recerca on s'involucra a actors del sistema al llarg del procés de recerca. Mesura la participació dels organismes finançadors en la participació.	Quantitatiu	Governança	(Ravn et al., 2015)
Capacitació					
16	Activitats de formació enfocades a diferents actors del sistema (pacients, decisors...)	Nombre i descripció de les activitats destinades a la formació de diferents actors del sistema perquè participin en els processos de recerca de la institució. Aquestes sessions de formació es poden utilitzar per obtenir la perspectiva d'aquests actors sobre diferents aspectes.	Quantitatiu/ Qualitatiu	Educació científica	(Salsberg et al., 2015), (Esmail, Moore and Rein, 2015), (Grand et al., 2015), (Langford et al., 2014), (Hinton et al., 2015), (Armstrong et al., 2015)
17	Nombre de persones formades en processos de participació d'actors del sistema en la recerca	Indica persones formades perquè puguin portar a terme activitats de formació.	Quantitatiu	Educació científica	(Expert Group on Policy Indicators for Responsible Research and Innovation And, 2015), (Aggett, Dunn and Vincent, 2011), (Langford et al., 2014), (Hinton et al., 2015), (Armstrong et al., 2015)
18	Nombre de col·laboradors externs treballant temporalment en la institució	Aquest fet implica i reflecteix una col·laboració a llarg termini més estable amb les organitzacions que cedeixen a aquests treballadors. S'ha de tenir en compte que podria haver-hi un doble recompte quan aquesta col·laboració s'emmarca dins d'algun projecte.	Quantitatiu	-	(Salter and Molas-Gallart, 2002), (Heidi Armbruster-Domeye, 2011)
19	Nombre de treballadors del centre treballant temporalment en organitzacions externes	Igual que l'anterior, demostra una col·laboració a llarg termini més estable amb les organitzacions a les quals se cedeix els treballadors. Tenir un investigador en un lloc de treball indica que la col·laboració és estable, a llarg termini i, d'alguna manera, exitosa. En cas que les posicions temporals es creïn dins del marc d'algun projecte, s'ha de tenir en compte de no fer un recompte doble.	Quantitatiu	-	(Salter and Molas-Gallart, 2002), (Heidi Armbruster-Domeye, 2011)
20	Nombre de tesis doctorals i de màsters en col·laboració amb organitzacions externes	Identifica projectes de llarg termini entre la recerca i actors del sistema amb un major èmfasi en la qualitat. Les tesis realitzades són un indicador de projectes reeixits i, per tant, indiquen col·laboracions reeixides entre la recerca i les organitzacions externes.	Quantitatiu	Educació científica	(Heidi Armbruster-Domeye, 2011)
Activitat					
21	Nombre de projectes de la institució finançats pels principals organismes finançadors focalitzats en la participació d'actors del sistema i en què aquests actors formen part d'algun dels processos d'investigació	Reflecteix el grau de participació d'actors del sistema en projectes de recerca. El finançament per part d'organismes finançadors rellevants, com podria ser la UE, li dona més valor a causa de la competitivitat que comporta a l'hora d'aconseguir aquest finançament.	Quantitatiu	-	(Neresini and Bucchi, 2011), (Salter and Molas-Gallart, 2002)

→

Dimensió / Indicador	Descripció	Tipus d'indicador	Interrelacions amb altres dimensions de RRI	Evidència	
22	Percentatge de projectes finançats per associacions, ONG... i/o que inclouen actors del sistema en alguna fase de la recerca	Identifica una col·laboració substancial amb actors del sistema al llarg del procés de recerca.	Quantitatiu	-	(Expert Group on Policy Indicators for Responsible Research and Innovation And, 2015)
23	Nombre de projectes en els quals alguna associació, ONG... ha participat en la fase de planificació de la recerca	Possibilitat d'involverar-se: identificant o prioritzant temes de recerca, proposant la pregunta de recerca; desenvolupant la proposta, desenvolupant el pressupost o dissenyant l'estudi.	Quantitatiu	-	(Forsythe et al., 2014), (Sandoval et al., 2012), (Armstrong et al., 2015), (Fitzgibbon et al., 2014), (Brett et al., 2014)
24	Nombre de projectes en els quals alguna associació, ONG... ha participat en la fase d'execució de la recerca	Possibilitat d'involverar-se: reclutant participants de l'estudi, recopilant dades, analitzant les dades, col·laborant en la intervenció o revisant els resultats.	Quantitatiu	-	(Sandoval et al., 2012), (Armstrong et al., 2015), (Brett et al., 2014)
25	Nombre de projectes de recerca aplicada en col·laboració amb entitats externes (indústria, organitzacions sense ànim de lucre, societat civil...)	Preparar propostes de recerca amb organitzacions externes, com ara empreses o entitats sense ànim de lucre, pot costar molt. Cal buscar, seleccionar i convèncer socis adequats. Algunes parts de les propostes de recerca que han estat escrites pel soci extern poden haver de ser adoptades i racionalitzades. Aquest indicador recompensa els intents d'establir projectes de recerca amb socis externs, sigui amb èxit o no.	Quantitatiu	Governança	(Hart, Northmore and Gerhardt, 2009), (Ravn et al., 2015), (Heidi Armbruster-Domeye, 2011), (Armstrong et al., 2015), (Fitzgibbon et al., 2014), (Rubio et al., 2011)
26	Fases de la recerca en les quals hi ha reunions amb els diferents actors del sistema	Fases de la recerca en les quals la institució es reuneix amb els diferents actors del sistema.	Quantitatiu	-	(Kothari et al., 2011)
27	Descripció d'associacions, ONG... amb les quals la institució té connexions	Descripció de les associacions, ONG... amb les quals la institució ha col·laborat.	Qualitatiu	-	(Esmail, Moore and Rein, 2015), (Grand et al., 2015)
28	Consultes a actors del sistema afectats directament per un procés de recerca en particular	Nombre de consultes realitzades per associacions, ONG... en diferents processos de la recerca realitzada per la institució.	Quantitatiu	-	(Aggett, Dunn and Vincent, 2011)
29	Les claus de les reunions són enteses per tots	Les claus de les reunions/ negociacions són clares i queden enteses per totes les parts de manera que: 1) els requisits i els terminis es documenten, 2) els socis fan explícites les seves necessitats (és a dir, en termes de rendició de comptes, prioritats i interès a llarg termini) i 3) els socis documenten les necessitats anteriors.	Qualitatiu	Educació científica	(Kothari et al., 2011)
30	Característiques dels actors del sistema a l'hora de col·laborar en la recerca	Nivell de compromís, actitud i/o valors d'actors del sistema a l'hora de col·laborar amb la institució.	Qualitatiu	-	(Esmail, Moore and Rein, 2015)
31	Nombre d'actors del sistema implicats en projectes de recerca	Reflecteix el grau de participació d'actors del sistema en projectes de recerca. El nombre d'actors implicats no controla la magnitud ni el nivell de la seva col·laboració.	Quantitatiu	-	(Expert Group on Policy Indicators for Responsible Research and Innovation And, 2015)
32	Descripció, en termes generals, d'activitats d'èxit en què els actors del sistema s'hagin implicat	Descripció d'aquestes activitats i, per què van tenir èxit?	Qualitatiu	Educació científica	(Grand et al., 2015)

→

Dimensió / Indicador	Descripció	Tipus d'indicador	Interrelacions amb altres dimensions de RRI	Evidència
33	Nombre de projectes en els quals els actors del sistema han estat inclosos en el Comitè d'Investigació del projecte	Quantitatiu	Governança	(Langford et al., 2014), (Fitzgibbon et al., 2014), (Brett et al., 2014)
34	Nombre de representants d'actors del sistema nominats per servir com a revisor per a les propostes de recerca	Quantitatiu	Educació científica	(Forsythe et al., 2014)
Disseminació				
35	Nombre de conferències públiques de la institució, col·laborant i/o apoderant als diferents actors del sistema	Quantitatiu	Educació científica	(Hart, Northmore and Gerhardt, 2009), (Neresini and Bucchi, 2011), (Heidi Armbruster-Domeye, 2011), (Armstrong et al., 2015), (Brett et al., 2014)
36	Nombre de participacions actives en cafès de la Ciència, Festivals de Ciència o Nits d'Investigadors	Quantitatiu	Educació científica	(Hart, Northmore and Gerhardt, 2009), (Heidi Armbruster-Domeye, 2011)
37	Nombre de lectures de convidats d'organitzacions externes	Quantitatiu	Educació científica	(Heidi Armbruster-Domeye, 2011)
38	Nombre de jornades de portes obertes de la institució	Quantitatiu	Educació científica	(Neresini and Bucchi, 2011), (Heidi Armbruster-Domeye, 2011)
39	Nombre de visites a organitzacions externes	Quantitatiu	Educació científica	(Heidi Armbruster-Domeye, 2011)

→

Dimensió / Indicador		Descripció	Tipus d'indicador	Interrelacions amb altres dimensions de RRI	Evidència
40	Nombre d'aparicions en televisió o ràdio	Són una mesura de transferència àmplia de coneixement al públic. Tanmateix, la qualitat, la durada o el públic no estan inclosos en la mesura de l'indicador. Es podrien incloure ponderacions per diferenciar entre breus comentaris en una emissió de notícies i una aparició prolongada en un programa de ciències, ja que cadascun d'ells requereix diferents esforços del científic. També hi ha la possibilitat de ponderar les contribucions en alguns mitjans més elevats que d'altres per donar una mesura de qualitat.	Quantitatiu	Educació científica	(Heidi Armbruster-Domeye, 2011)
41	Nombre d'activitats específiques amb escoles	Activitats realitzades amb escoles tant dins com fora de la institució (poden ser visites, tallers, exposicions...) D'aquesta manera es familiaritza a les escoles amb les activitats de recerca.	Quantitatiu	Educació científica	(Neresini and Bucchi, 2011)
42	Reunions entre diferents actors del sistema per discutir la disseminació i plans d'usos de la recerca	Implica un llenguatge comú entre ambdues parts, així com una resposta i un compromís per part dels actors del sistema.	Quantitatiu	Educació científica	(Kothari et al., 2011)
43	Nombre de jornades en les quals s'exposen els resultats a autoritats governamentals	Jornades en què la institució exposa els resultats de les seves activitats a les autoritats governamentals. Indica la relació entre la institució i les autoritats governamentals. Tanmateix, s'hauria de tenir en compte la freqüència i la descripció d'aquestes.	Quantitatiu	Educació científica	(Kothari et al., 2011)
44	Manifestos de col·laboració amb associacions en pàgines web	Nombre de pàgines web en què es posa de manifest la col·laboració entre l'institut i associacions. Permet donar una visibilitat del que comporta la col·laboració amb aquestes associacions.	Quantitatiu	Educació científica	(Hart, Northmore and Gerhardt, 2009)
Resultats primaris					
45	Nombre de publicacions científiques amb organitzacions externes (indústria, organitzacions sense ànim de lucre, societat civil...)	Identifica col·laboracions a llarg termini amb persones que treballen fora de la institució. No obstant això, diu poc sobre la qualitat de la publicació.	Quantitatiu	Educació científica	(Finne et al., 2011), (Salter and Molas-Gallart, 2002), (Heidi Armbruster-Domeye, 2011)
46	Publicacions dirigides a actors del sistema	Els llibres de ciències populars, capítols de llibres, articles o articles de premsa són exemples de publicacions dirigides a actors no científics. Aquest indicador reflecteix poc la qualitat de la publicació. El rànquing de mitjans pot ser una manera d'incloure l'aspecte de qualitat. També es podria fer una classificació de diferents mitjans d'acord amb el valor que signifiquen per a la institució.	Quantitatiu	Educació científica Accés obert Open Access	(Neresini and Bucchi, 2011), (Heidi Armbruster-Domeye, 2011)
47	Valor de les contribucions (tant en diners com en valor) aportades per col·laboradors no-acadèmics en els projectes	Beneficis econòmics, tant en diners en efectiu com en valor de productes, obtinguts gràcies a la col·laboració de la institució amb organitzacions no-científiques. Proporciona un indicador del volum de la contribució no-científica.	Quantitatiu	-	(Salter and Molas-Gallart, 2002), (Heidi Armbruster-Domeye, 2011)

BIBLIOGRAFIA

Aggett, S., Dunn, A. and Vincent, R. (2011) *Engaging with Impact: How do we know if we have made a difference?* Wellcome Trust.

Armstrong, J. et al. (2015) 'American BRCA Outcomes and Utilization of Testing (ABOUT) Study: A Pragmatic Research Model that Incorporates Personalized Medicine/Patient-Centered Outcomes in a Real World Setting', *Journal of Genetic Counseling*, 24(1), pp. 18–28. doi: 10.1007/s10897-014-9750-3.

Brett, J. et al. (2014) 'Mapping the impact of patient and public involvement on health and social care research: a systematic review', *Health Expectations*, 17(5), pp. 637–650. doi: 10.1111/j.1369-7625.2012.00795.x.

Esmail, L., Moore, E. and Rein, A. (2015) 'Evaluating patient and stakeholder engagement in research: moving from theory to practice.', *Journal of comparative effectiveness research*, 4(2), pp. 133–45. doi: 10.2217/ce.14.79.

Expert Group on Policy Indicators for Responsible Research and Innovation And (2015) *Indicators for promoting and monitoring Responsible Research and Innovation*. Directorate-General for Research and Innovation (European Commission). doi: 10.2777/9742.

Final Report of Delphi Study E3M Project -European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission (2011). Disponible a: <http://e3mproject.eu/Delphi-E3M-project.pdf>.

Finne, H. et al. (2011) *A Composite Indicator for Knowledge Transfer*. European Commission's Expert Group on Knowledge Transfer Indicators.

Fitzgibbon, J. et al. (2014) 'The role of the public in developing interventions: a reflection and critique of a cancer clinical trials unit's model.', *Patient preference and adherence*, 8, pp. 1527–35. doi: 10.2147/PPA.S66734.

Forsythe, L. P. et al. (2014) 'A systematic review of approaches for engaging patients for research on rare diseases.', *Journal of general internal medicine*, 29 Suppl 3(S3), pp. S788-800. doi: 10.1007/s11606-014-2895-9.

Gholami, J. et al. (2011) 'How should we assess knowledge translation in research organizations; designing a knowledge translation self-assessment tool for research institutes (SATORI)', *Health Research Policy and Systems*, 9(1), p. 10. doi: 10.1186/1478-4505-9-10.

Grand, A. et al. (2015) 'Mapping Public Engagement with Research in a UK University', *PLOS ONE*. Edited by T. Oni, 10(4), p. e0121874. doi: 10.1371/journal.pone.0121874.

Hart, A., Northmore, S. and Gerhardt, C. (2009) *Auditing, Benchmarking and Evaluating Public Engagement*. NCCPE Research Synthesis: No 1.

Heidi Armbruster-Domeye (2011) *International review, analysis and proposals on indicators for measuring public engagement*. Vetenskap & Allmänhet (Public & Science).

Hicks, D. et al. (2015) 'Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics', *Nature*, 520(7548), pp. 429–431. doi: 10.1038/520429a.

Hinton, R. et al. (2015) 'Developing a best practice pathway to support improvements in Indigenous Australians' mental health and well-being: a qualitative study.', *BMJ open*, 5(8), p. e007938. doi: 10.1136/bmjopen-2015-007938.

Kothari, A. et al. (2011) 'Indicators at the interface: managing policymaker-researcher collaboration', *Knowledge Management Research & Practice*. Palgrave Macmillan UK, 9(3), pp. 203–214. doi: 10.1057/kmrp.2011.16.

Langford, R. et al. (2014) 'The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement', *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), p. CD008958. doi: 10.1002/14651858.CD008958.pub2.

Neresini, F. and Bucchi, M. (2011) 'Which indicators for the new public engagement activities? An exploratory study of European research institutions', *Public Understanding of Science*. Edited by M. W. Bauer and P. Jensen. SAGE PublicationsSage UK: London, England, 20(1), pp. 64–79. doi: 10.1177/0963662510388363.

Ravn, T. et al. (2015) *Metrics and indicators of Responsible Research and Innovation Progress report D3.2*. European Commission.

Rubio, D. M. et al. (2011) 'Evaluation metrics for biostatistical and epidemiological collaborations', *Statistics in Medicine*, 30(23), pp. 2767–2777. doi: 10.1002/sim.4184.

Salsberg, J. et al. (2015) 'Successful strategies to engage research partners for translating evidence into action in community health: a critical review.', *Journal of environmental and public health*, 2015, p. 191856. doi: 10.1155/2015/191856.

Salter, A. and Molas-Gallart, J. (2002) *Measuring third stream activities*. Russel Group of Universities.

Sandoval, J. A. et al. (2012) 'Process and outcome constructs for evaluating community-based participatory research projects: a matrix of existing measures', *Health Education Research*, 27(4), pp. 680–690. doi: 10.1093/her/cyr087.

Solans-Domènech, M. et al. (2013) 'Impact of clinical and health services research projects on decision-making: a qualitative study.', *Health research policy and systems / BioMed Central*, 11, p. 15. doi: 10.1186/1478-4505-11-15.

Wilsdon, J. et al. (2015) 'The Metric Tide Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management'. doi: 10.13140/RG.2.1.4929.1363.

Wooding, S. et al. (2014) 'Understanding factors associated with the translation of cardiovascular research: a multinational case study approach'. *BioMed Central*, 9(1), p. 47. doi: 10.1186/1748-5908-9-47.



mesurar

participació
en recerca

Aquest estudi ha estat possible gràcies a la col·laboració de la Fundació Bancària "la Caixa"



L'Agència d'Avaluació i Qualitat Sanitàries de Catalunya (AQuAS) és una entitat adscrita al Departament de Salut. La seva missió és generar el coneixement rellevant per contribuir a la millora de la qualitat, la seguretat i sostenibilitat el sistema de salut de Catalunya, posant l'enfocament en l'avaluació i utilitzant com a instruments principals la informació, el coneixement i les tecnologies de la informació i les comunicacions. L'AQuAS és membre fundador de la International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA), membre corporatiu de la Health Technology Assessment International (HTAi), membre fundador de la International School on Research Impact Assessment (ISRIA) i membre del grup Reference site "quatre estrelles" de l'European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing de la Comissió Europea. També forma part del CIBER d'Epidemiologia i Salut Pública (CIBERESP), del grup de Recerca en Avaluació de Serveis i Resultats de Salut (RAR) reconegut per la Generalitat de Catalunya i de la Red de Investigación en Servicios Sanitarios en Enfermedades Crónicas (REDISSEC).

Es recomana que aquest document sigui citat de la manera següent: Arrizabalaga I, Solans-Domènech M, Radó-Trilla N, Adam P. Com mesurar la participació en recerca en salut dels actors del sistema?. Revisió de la literatura. Monogràfic del SARIS núm. 1. Sèrie sobre Recerca Responsable Barcelona: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2018.

Les persones interessades en aquest document poden adreçar-se a: <http://aquas.gencat.cat>

Edita: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS) Primera edició: Barcelona, abril 2018

Disseny: Joana López-Cordueue

Il·lustració de portada: Ondeuev

Alguns drets reservats:
© 2018, Generalitat de Catalunya. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 4.0 Internacional.

La llicència es pot consultar a:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>