

Innovació, Salut i Enginyeria

Ramon Maspons,
Coordinador d'innovació
AIAQS

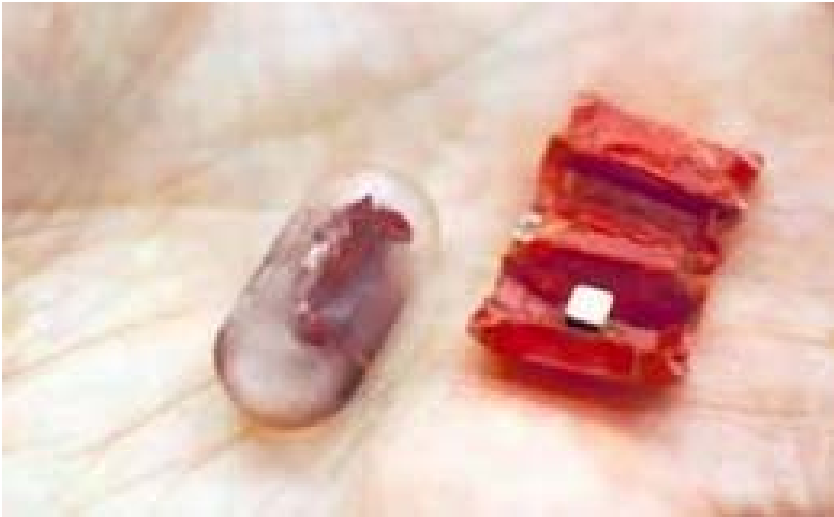
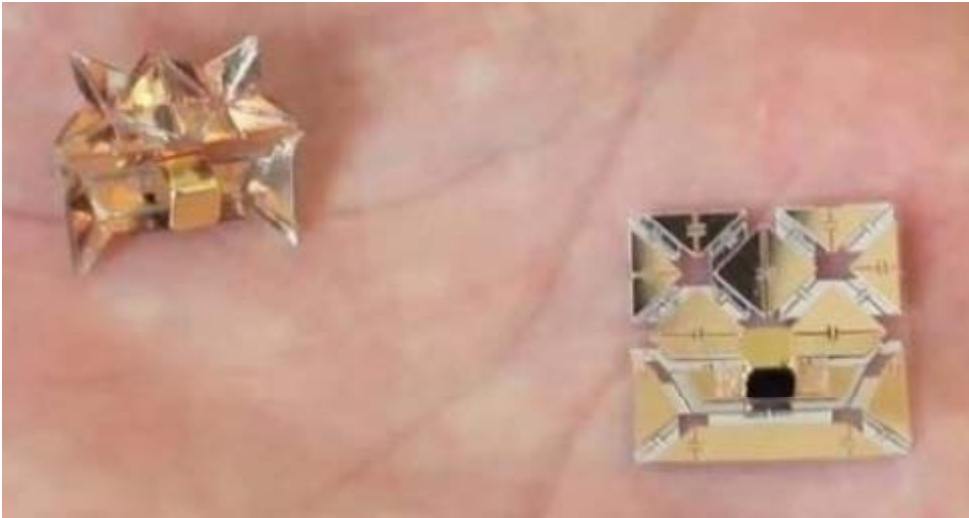
Per anar obrint el debat (I)



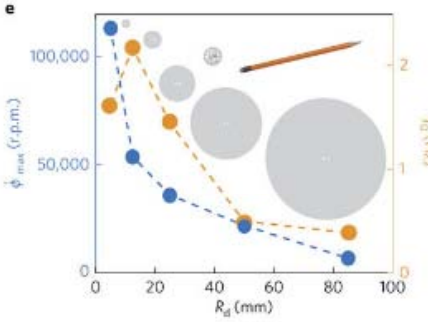
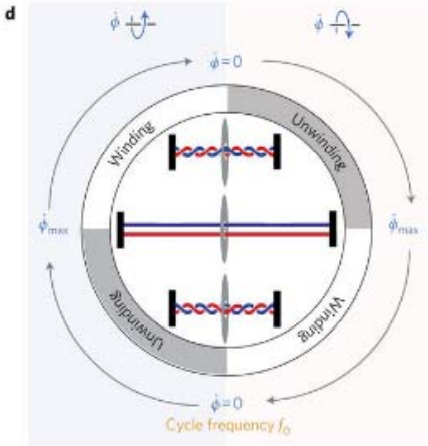
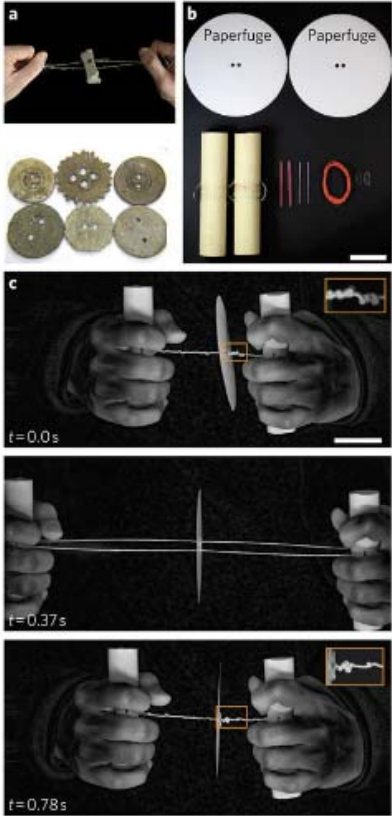
Per anar obrint el debat (II)



Per anar obrint el debat (III)



Per anar obrint el debat (IV)



The Global Competitiveness Report 2018





Rank	Economy	Score ¹	Diff. from 2017 ²	
			Rank	Score
1	United States	85.6	—	+0.8
2	Singapore	83.5	—	+0.5
3	Germany	82.8	—	+0.2
4	Switzerland	82.6	—	+0.2
5	Japan	82.5	+3	+0.9
6	Netherlands	82.4	-1	+0.2
7	Hong Kong SAR	82.3	—	+0.3
8	United Kingdom	82.0	-2	-0.1
9	Sweden	81.7	—	+0.1
10	Denmark	80.6	+1	+0.7
11	Finland	80.3	+1	+0.5
12	Canada	79.9	-2	-0.1
13	Taiwan, China	79.3	—	+0.1
14	Australia	78.9	+1	+0.7
15	Korea, Rep.	78.8	+2	+0.8
16	Norway	78.2	-2	-0.8
17	France	78.0	+1	+0.6
18	New Zealand	77.5	-2	-0.6
19	Luxembourg	76.6	+3	+0.6
20	Israel	76.6	—	+0.4





Per anar obrint el debat (V)



Per anar obrint el debat (V)

 Pillar 11: Business dynamism 0-100 (best)	-	66.3 ↓	36	United States
11.01 Cost of starting a business % GNI per capita	4.8	97.6 ↑	56	Multiple (2)
11.02 Time to start a business days	13.0	87.4 =	81	New Zealand
11.03 Insolvency recovery rate cents/\$	76.6	82.5 ↓	23	Norway
11.04 Insolvency regulatory framework 0-16 (best)	12.0	75.0 =	28	Multiple (5)
11.05 Attitudes toward entrepreneurial risk 1-7 (best)	3.8	46.0 ↑	86	Israel
11.06 Willingness to delegate authority 1-7 (best)	4.4	56.4 ↓	63	Denmark
11.07 Growth of innovative companies 1-7 (best)	3.9	48.0 ↓	80	Israel
11.08 Companies embracing disruptive ideas 1-7 (best)	3.2	37.2 ↓	96	United States
 Pillar 12: Innovation capability 0-100 (best)	-	62.9 ↑	25	Germany
12.01 Diversity of workforce 1-7 (best)	4.1	52.1 ↑	94	Canada
12.02 State of cluster development 1-7 (best)	4.3	54.4 ↓	37	United States
12.03 International co-inventions applications/million pop.	3.50	46.2 ↑	31	Multiple (7)
12.04 Multi-stakeholder collaboration 1-7 (best)	3.4	40.5 ↓	86	United States
12.05 Scientific publications H index	740.3	97.9 ↑	12	Multiple (7)
12.06 Patent applications applications/million pop.	27.77	61.7 ↑	27	Multiple (8)
12.07 R&D expenditures % GDP	1.2	40.7 ↓	31	Multiple (7)
12.08 Quality of research institutions index	0.54	100.0 =	6	Multiple (7)
12.09 Buyer sophistication 1-7 (best)	3.4	39.8 ↓	69	United States
12.10 Trademark applications applications/million pop.	7,071.78	95.4 ↑	16	Multiple (7)

 Pillar 12: Innovation capability 0-100 (best)	-	62.9 ↑	25	Germany
12.01 Diversity of workforce 1-7 (best)	4.1	52.1 ↑	94	Canada
12.02 State of cluster development 1-7 (best)	4.3	54.4 ↓	37	United States
12.03 International co-inventions applications/million pop.	3.50	46.2 ↑	31	Multiple (7)
 12.04 Multi-stakeholder collaboration 1-7 (best)	3.4	40.5 ↓	86	United States
12.05 Scientific publications H index	740.3	97.9 ↑	12	Multiple (7)
12.06 Patent applications applications/million pop.	27.77	61.7 ↑	27	Multiple (8)
12.07 R&D expenditures % GDP	1.2	40.7 ↓	31	Multiple (7)
12.08 Quality of research institutions index	0.54	100.0 =	6	Multiple (7)
 12.09 Buyer sophistication 1-7 (best)	3.4	39.8 ↓	69	United States
12.10 Trademark applications applications/million pop.	7,071.78	95.4 ↑	16	Multiple (7)

Per anar obrint el debat (VI)



Agència de Qualitat i
Avaluació Sanitàries de Catalunya



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Per anar obrint el debat (VII)

Perfil actual de la majoria de licitacions (2015)

- ❶ **Subministrament d'un xassís i dos servidors Blades per a l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol**
Data de publicació: 26/11/15 13:01 h
- ❷ **Subministrament de 10 lliteres pel Servei d'Urgències de l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova**
Data de publicació: 26/11/15 09:25 h
- ❸ **Subministrament de desfibril·ladors per a l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida.**
Data de publicació: 24/11/15 13:50 h
- ❹ **Subministrament de catèters PICC de diferents llums, pel Servei d'Oncohematologia de l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova**
Data de publicació: 24/11/15 11:30 h
- ❺ **Subministrament de reactius pel Servei d'Anàlisis Clíniques de l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida**
Data de publicació: 18/11/15 15:55 h
- ❻ **Ecògraf d'alta gamma, per a l'Assir d'Atenció Primària Terres de l'Ebre.**
Data de publicació: 16/11/15 13:36 h
- ❼ **Subministrament d'un equip d'hemodinàmica digital d'altres prestacions per a la unitat d'Hemodinàmica Cardíaca de l'Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta pel sistema de rènting**
Data de publicació: 13/11/15 11:40 h
- ❽ **SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT DE LABORATORI: SEMBRADOR PER AL LABORATORI CLÍNIC TERRITORIAL METROPOLITANA SUD DE L'ICS**
Data de publicació: 12/11/15 11:30 h
- ❾ **Subministrament de sèrums per a l'Hospital Universitari German Trias i Pujol**
Data de publicació: 12/11/15 10:40 h
- ❿ **Subministrament d'un electrocoagulador d'argó-plasma per a l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida**
Data de publicació: 05/11/15 15:05 h

Per anar obrint el debat (VII)

Perfil actual de la majoria de licitacions (2019)

- **Consulta Oberta al Mercat** per la implementació d'un **programa de recuperació intensificada** (PRI-ERAS) en procediments quirúrgics d'oncologia mamària, oncològica ginecològica i cirurgia del sòl pelvià. (Projecte ERAS Ginecologia)
Data de publicació: 10/10/19 13:25 h
- Consulta oberta al mercat per al Projecte DigiPatics amb la implementació de **solucions innovadores**
Data de publicació: 10/10/19 09:00 h
- Consulta Oberta al Mercat pel servei de **millora de l'atenció i la qualitat** de vida dels pacients pluripatològics post-ictus.
Data de publicació: 18/09/19 12:50 h
- Projecte de **millora del tractament** del Tremolor Essencial i de la Malaltia de Parkinson amb l'aplicació d'ultrasons focalitzats d'alta freqüència guiats per ressonància magnètica i per la recerca de noves teràpies en altres malalties neurodegeneratives i neurooncològiques de l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
Data de publicació: 08/08/19 09:30 h
- Consulta preliminar: sistema d'informació que serveixi com a infraestructura tecnològica per implementar els serveis assistencials no presencials per al CSI i l'HUB (ICS)
Data de publicació: 10/05/19 13:30 h
- Consulta preliminar de mercat per al projecte de millora de l'atenció del pacient amb arítmies amb l'adequació dels nous espais, nou equipament i la implementació de **solucions digitals**.
Data de publicació: 18/03/19 09:00 h
- Consulta preliminar al mercat sobre la licitació del servei de neteja per als centres d'Atenció Primària de l'Institut Català de la Salut
Data de publicació: 08/03/19 14:20 h
- Consulta Oberta al Mercat per a Projecte de **gestió integral del pacient** de diabetis mellitus amb la implementació de **solucions innovadores**
Esmenat en data: 27/02/19 10:10 h
- CONVOCATÒRIA D'UNA CONSULTA PRELIMINAR AL MERCAT REFERENT A LA CONTRACTACIÓ PER A LA MILLORA DE L'ATENCIÓ **INTEGRAL DEL PACIENT** AMB ARRÍTMIES AMB LA IMPLEMENTACIÓ DE **SOLUCIONS DIGITALS INNOVADORES**
Data de publicació: 28/05/18 11:30 h
- CONSULTA PRELIMINAR REFERENT A LA PRESTACIÓ DE SERVEIS DE SISTEMES D'INFORMACIÓ PER A LA GESTIÓ DEL TALENT, EL CONEIXEMENT I LA INTEL·LIGÈNCIA COL·LECTIVA
 - Data de publicació: 10/05/18 13:00 h

La innovació: algunes definicions

La innovació es l'acte que dota als recursos amb noves capacitats per generar riquesa"

Peter Drucker

Innovació es una idea transformada en alguna cosa venuda o utilitzada (EXIT)

André Piatier

«la innovació representa una nova manera de fer les coses per millorar l'atenció sanitària i, dins d'una cadena causal, els resultats en salut o la eficiència en la seva obtenció»

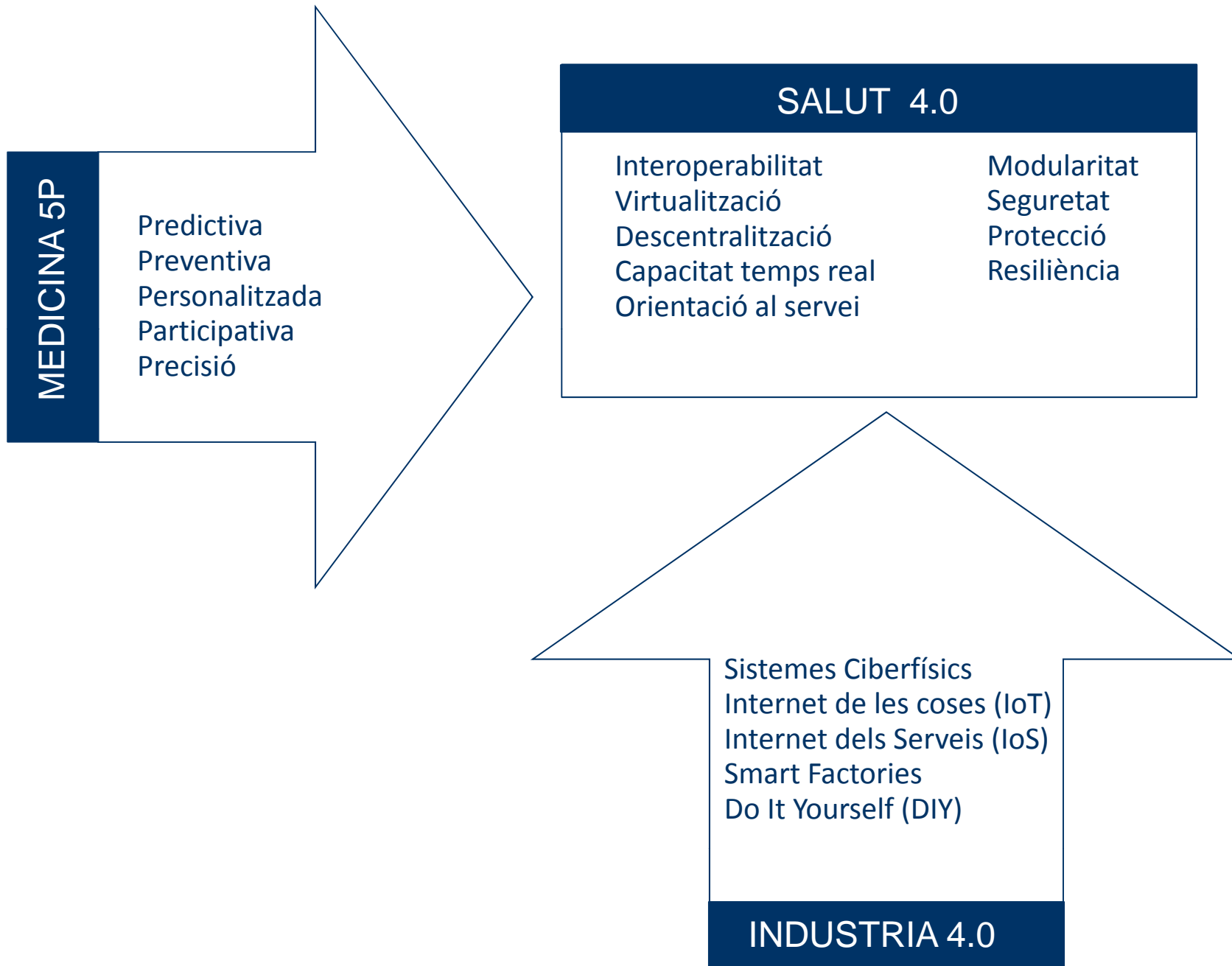
Agency for Healthcare, Research and Quality (AHRQ), 2008

Procés, denota tot allò que es realitza al donar o rebre assistència sanitària i pot incloure tant els mètodes de producció i els productes utilitzats com la organització del treball entre els diferents professionals que hi intervenen

Efectivitat i eficàcia

Avedis-Donabedian, JAMA, 1988

Tendències, models...



Per anar tancant....No vol ser una predicció, però

- Venim d'un món on la salut estava dominada pels avenços en el camp de la biologia, Actualment ho està per la robòtica i la genètica
- Anem passant progressivament dels hospitals als “home-spitals.”
- Moltes de les malalties més importants són en d'origen vasculars, les coneixem millor i això les fa més previsible i evitable.
- L'automatització, els vehicles autònoms i la medicina regenerativa augmentaran l'esperança de vida als països desenvolupats
- Les millores en la monitorització dels ciutadans reduiran les visites al metge que adquirirà la informació des del telèfon i altres dispositius. Alhora les tecnologies d'escaneig permetran combinar tècniques diagnòstiques
- Les cirurgies seran menys invasives i més automatitzades. Els microbots realitzaran cirurgies a l'interior del cos i la robòtica comestible diagnosticarà i operarà abans de dissoldre's.
- Els avenços en impressió 3D possibilitaran imprimir òrgans artificials, ossos i teixits.
- Un dia, en lloc de anar a buscar receptes al metge, els implants cerebrals identificaran els símptomes i els faran arribar directament al telèfon. A continuació, imprimirà un conjunt personalitzat de fàrmacs per solucionar el problema.
- Els avenços en genòmica permetran saber quines malalties tenim més probabilitats de patir. Podrem preparar-nos i fins i tot editar el nostre genoma i treure-les.

Take home messages

- Innovació sanitària.vs.Innovacio mèdica. vs. Innovació hospitalària
- Retorn Inversió, efecte multiplicador, Hospital com agent de desenvolupament econòmic
- La dialèctica necessitat .vs. Solució ... La generació.vs.l'adopció
- Medicina predictiva, personalitzada i de precisió
- Prevenció
- I mésEnginyeria iiii