

Maig de 2024. Píndola tecnològica

La salut digital a Catalunya

Salut digital a Catalunya. Píndola tecnològica

ACCIÓ
Generalitat de Catalunya



Els continguts d'aquest document estan subjectes a una llicència Creative Commons. Si no s'indica el contrari, se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor, no se'n faci un ús comercial i no se'n distribueixin obres derivades. Podeu consultar un resum dels termes de la llicència a:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

L'ús de marques i logotips en el present informe és merament informatiu. Les marques i logotips esmentats pertanyen als seus respectius titulars i en cap cas són titularitat d'ACCIÓ. Aquesta és una representació il·lustrativa parcial de les empreses, organitzacions i entitats que formen part de l'ecosistema de la salut digital. Poden haver-hi empreses, organitzacions i entitats que no han estat incloses en l'estudi.

Realització

Unitat d'Estratègia i Intel·ligència Competitiva d'ACCIÓ

Col·laboració

Barcelona Health Hub
Biocat



Barcelona, maig de 2024

Índex de continguts

1. Definició, importància i aplicacions de la salut digital
2. Mercat mundial de la salut digital
3. Tendències de la salut digital
4. Iniciatives relacionades amb la salut digital
5. Oportunitats i reptes de la salut digital
6. Salut digital a Catalunya
7. Ecosistema emprenedor en salut digital a Catalunya
8. Casos d'èxit

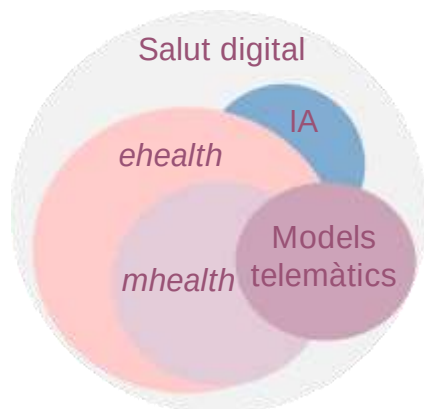
Resum executiu de la salut digital a Catalunya (I)

4

La **salut digital** és l'àmbit de coneixement i pràctica associat al desenvolupament i ús de tecnologies digitals per millorar la salut



Àmbits de la salut digital



Solucions tecnològiques

Tecnologia d'informació de salut

Medicina personalitzada

Dispositius, sensors i *wearables*

Telemedicina

Teràpies digitals

Salut mòbil (*mHealth*)



Tendències en la salut digital

Intel·ligència artificial i ús massiu de dades

Evolució de l'atenció en remot

Realitat virtual i augmentada

Internet de les coses mèdiques (IoMT)

Privacitat i ciberseguretat

Bioimpressió i impressió 3D i 4D



Mercat mundial

S'espera un creixement del **13,1% anual** fins al 2032, quan assolirà un valor de **939.500 milions de dòlars**

La regió d'**Àsia-Pacífic** destaca per sobre de la resta amb el **44%** de quota de mercat, seguida d'**Amèrica del Nord** (28%) i **Europa** (19%)

Entre el 2019 i el 2023 es van assolir **30.501 milions de dòlars** en capital risc en startups de salut digital al món, **més del doble** respecte el quinquenni anterior

La IED en tecnologies vinculades al sector salut ha assolit els **649 projectes** en el darrer quinquenni, amb una inversió de **23.681 milions d'euros** i més de **65.000 llocs de treball** creats

Resum executiu de la salut digital a Catalunya (II)

5

331 empreses al llarg de la cadena de valor



24 % més respecte al 2022

Facturació de **592,5 M€**

4.810 llocs de treball

El 64,6 % tenen menys de 10 anys

Destaquen:

Eines clíniques (18%)

Consultores tecnològiques (18%)

Impacte de la inversió en salut digital sobre l'economia

1.208 M€ de VAB (0,5 % del PIB)

La IA té el potencial de salvar 6.700 vides anuals i fer estalviar **3.000 M€** a Catalunya



Agents

17 centres tecnològics i instituts de recerca hospitalària

11 agents de suport

13 universitats i centres formatius

7 Programes d'acceleració

11 conferències i trobades especialitzades



Iniciatives de referència a Catalunya

Pla Director de Sistemes d'Informació del SISCAT

La Meva Salut

Història clínica compartida

Integrador de serveis de salut iS3

Recepta electrònica

Captura i integració d'imatges clíniques

Compra pública innovadora (CPI)

Centre de validació clínica de solucions digitals

Programa Salut/IA

Pla Operatiu d'accés a la innovació



Atractiva per a empreses internacionals

5a regió del món en captació de projectes d'inversió estrangera tecnològica en el sector salut en els darrers cinc anys

13 hubs tecnològics d'empreses com AstraZeneca, Bayer, Novartis, Roche o Sanofi



Ecosistema emprendedor

Les tecnologies de la salut a Catalunya:

- és el sector que aglutina un major nombre de startups, amb 356 startups que suposen un 16,9 % del total
- és el sector que ha captat el volum d'inversió més gran el 2023, amb 124,1 milions d'euros que suposen un 18 % del total

Catalunya és referent en l'EIC Accelerator, que ha donat suport a 8 empreses de salut digital que han rebut 49,5 M€ el 2022 i el 2023

Fem avui l'empresa del demà

1. Definició, importància i aplicacions de la salut digital

Salut digital: pluralitat de definicions

7



L'**Organització Mundial de la Salut** defineix la salut digital com:

"L'àmbit de coneixement i pràctica associat al desenvolupament i ús de tecnologies digitals per millorar la salut"



Per a la **Comissió Europea**, la salut digital és:

"Conjunt d'eines i serveis que utilitzen les TIC per millorar la prevenció, el diagnòstic, el tractament, el monitoratge i la gestió de malalties o de les condicions de salut, així com per monitoritzar i gestionar hàbits de vida que impacten en la salut de les persones"



Fonts: Comissió Europea, Organització Mundial de la Salut

Fem avui l'**empresa** del demà

Solucions tecnològiques

La tecnologia pot ajudar de moltes formes diferents a la salut



Salut mòbil (*mHealth*)

- Apps de nutrició i dieta
- Accés a informació de salut
- Apps d'adherència a la medicació

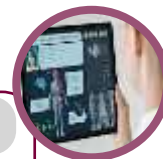


Teràpies digitals

- Apps d'acompanyament de la diabetis que redueix esdeveniments de risc
- Solució per a la salut mental que redueix els símptomes de la depressió

Tecnologia d'informació de salut

- Apps de TI
- Historial electrònic de salut
- Prescripció electrònica



Medicina personalitzada

- Analítiques de predicció
- Suport a la decisió clínica



Dispositius, sensors i wearables

- Sensors biomètrics
- Productes de diagnòstic



Telemedicina

- Visites telemàtiques
- Monitorització de pacients
- Programes de salut remota



Aplicacions de la salut digital

9

La salut digital pot oferir molts beneficis a diferents actors del ecosistema



Sistemes de salut

- Administració pública i eines de control
- Anàlisi predictiu
- Gestió d'assajos clínics
- Fitxers mèdics electrònics
- Història clínica
- Facilitar l'accés als serveis de salut
- Avaluació i priorització de pacients
- Recerca clínica



Personal sanitari

- Eines per ajudar a la gestió de pacients
- Eines de suport a la presa de decisions
- Informes mèdics electrònics
- Recepta electrònica
- Plataformes de models no presencials
- Simulació i formació
- Imatge mèdica



Pacient

- Aplicacions pel benestar i estil de vida saludable
- Aplicacions pel recordatori de medicació. Adherència a la medicació
- Eines de control remot del pacient
- Suport al pacient per a gestionar malalties cròniques o de llarga durada
- Sensors, POC, bombes per insulina, marcapassos, etc.
- *Wearables*

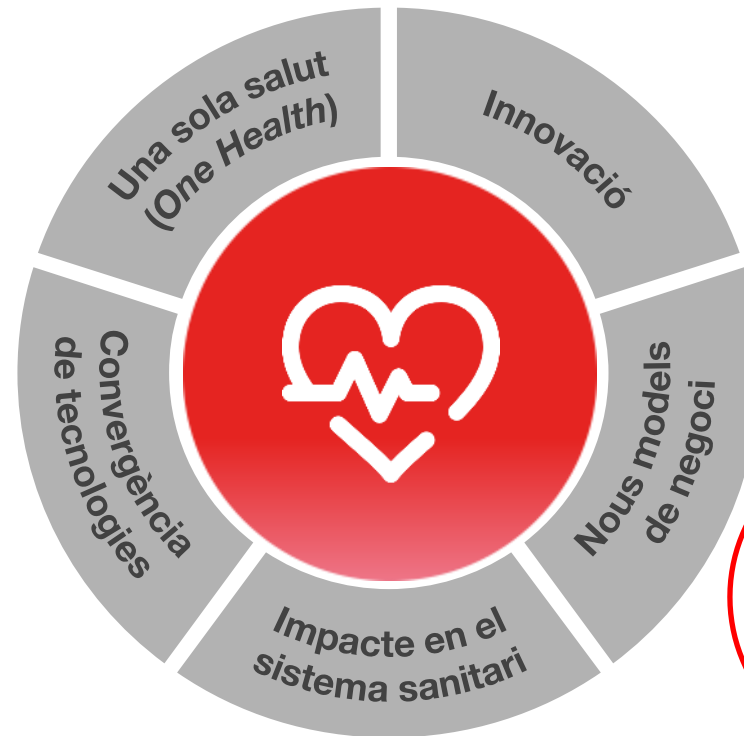


Importància de la salut digital

10

L'ús de tecnologies en la salut permet aconseguir una aproximació pràctica al concepte d'una sola salut (*One Health*), basat en el fet que la salut humana, animal i planetària són interdependents. La naturalesa de la salut digital pot ajudar a potenciar una praxi sota aquest concepte, de forma multisectorial, transversal i, sobretot, interconnectada digitalment.

La salut digital en si presenta un enfocament integral i híbrid que permet aglutinar gran varietat de tecnologies clau diferents com l'ús de les dades massives, la robòtica, la genòmica, la ciberseguretat o els *wearables*, que permeten un alt valor afegit, així com la reducció dels costos sanitaris pel que fa a la predicció, la previsió i la millora de la qualitat.



Les aplicacions i tecnologies digitals en l'àmbit de la salut estan experimentant un fort impuls en recerca i innovació davant l'auge de noves i greus amenaces sociosanitàries, biològiques i les lligades al canvi climàtic que necessiten una resposta global. Les cures sanitàries recolzades en les TIC permeten oferir noves metodologies pioneres i usos per tal d'establir un enfocament integral de la sanitat (sempre des d'un previ treball d'investigació).

Al voltant de l'ús de tecnologies digitals en la salut també hi apareixen nous negocis i models de negoci amb els quals s'acaba atraient nous sectors de mercat. Destaquen el repte d'aconseguir noves estratègies sostenibles econòmicament, les plataformes i ecosistemes de salut, el paper de les assegurances i, també, les noves col·laboracions publicoprivades.

La salut digital permet escurçar i alleugerir la capacitat de resposta dels sistemes sanitaris, tot fomentant una atenció òptima entre rapidesa i eficiència. Amb l'objectiu d'evitar la sobrecàrrega de treball, l'ús de tecnologies digitals en la salut també planteja un enfocament centrat en la persona (*human-centered approach*) que busca una millora pel que fa a la qualitat.

Salut digital a Catalunya

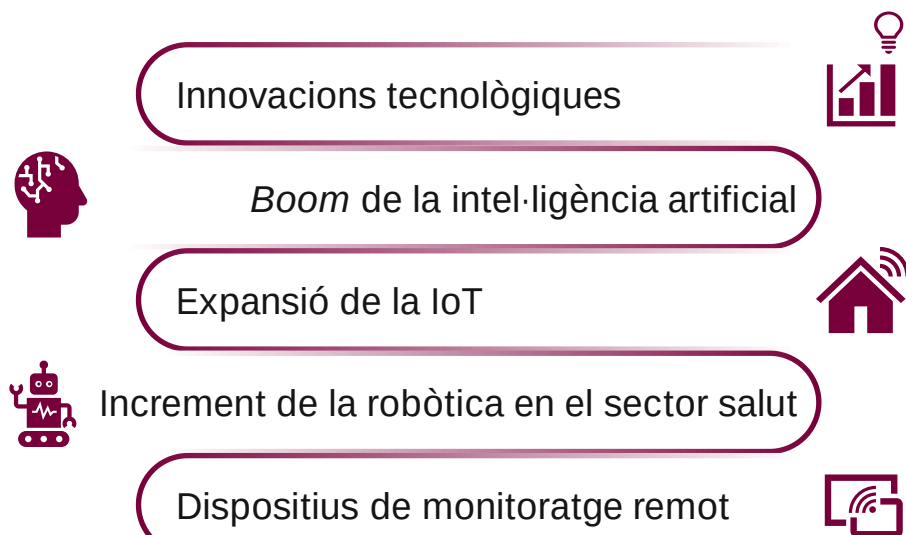
2. Mercat mundial de la salut digital

Mida del mercat mundial de la salut digital

12

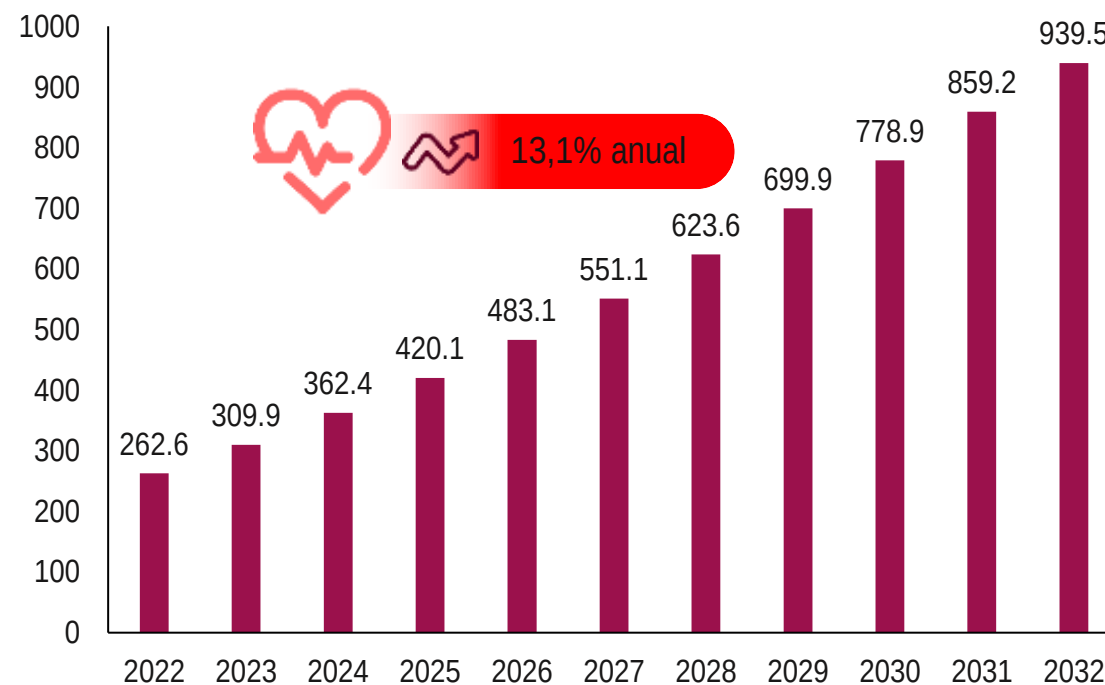
El mercat global de la salut digital va assolir un valor total de 309.900 milions de dòlars el 2023 i s'espera que superi els 939.500 milions de dòlars el 2032, amb un creixement del 13,1% anual fins al 2032.

Factors de creixement



Les previsions apunten a un fort creixement del mercat de la salut digital

Creixement mundial de la salut digital (milers de milions de dòlars, 2022-2032)



Font: Precedence Research

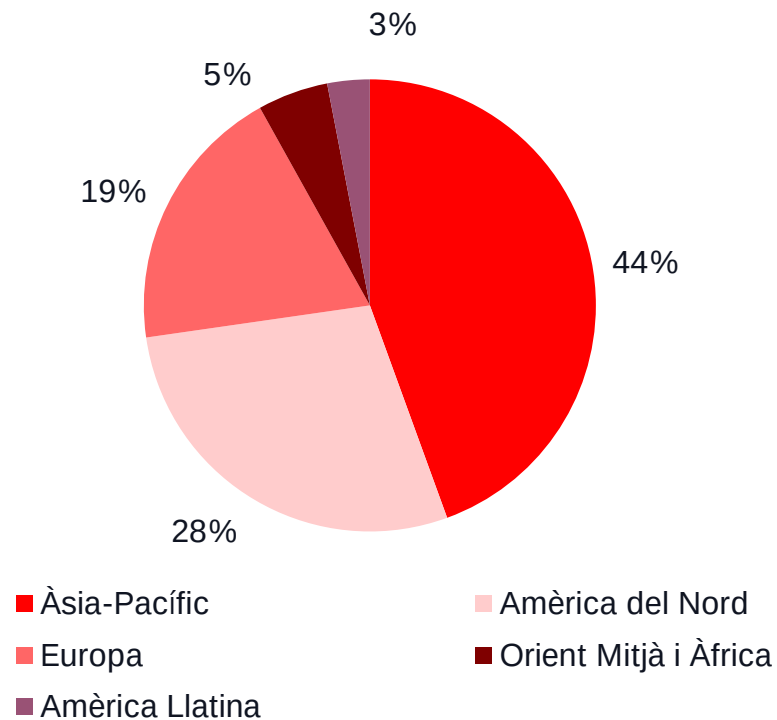
Fem avui l'**empresa** del demà

Dades globals i prospectives de la salut digital, per regions

13

Àsia-Pacífic destaca per sobre de la resta de regions mundials quant a volum de facturació del mercat de la salut digital (44%), seguit d'Amèrica del Nord (28%) i Europa (19%).

Percentatge del volum de facturació del mercat de la salut digital, per regions (2023)



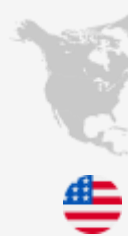
La **Xina** lidera el mercat mundial de la salut digital i es preveu que experimentarà el creixement més ràpid degut a factors com l'increment de la inversió i l'aparició de startups. L'**Índia** impulsa la implementació de tecnologies digitals i iniciatives governamentals, fet que li permet liderar part del mercat de la regió.

Àsia-Pacífic



Estats Units destaca per la seva gestió avançada de la salut i el desenvolupament de *software* innovador, així com per la presència d'empreses pioneres. El país es mantindrà en segona posició a nivell mundial en els pròxims anys.

Amèrica del Nord



Alemanya, amb la major quota de mercat d'Europa, és seu de grans empreses innovadores en aquest camp. El **Regne Unit** és un dels grans actors en el mercat europeu que prendrà més força en els pròxims anys.

Europa



Font: elaboració pròpia a partir de Statista i Precedence Research

Fem avui l'**empresa** del demà

Empreses líders mundials en salut digital (per facturació)

14

 Amb presència a Catalunya

3. Tendències de la salut digital

Tendències en salut digital

16



Intel·ligència artificial i ús massiu de dades

El desplegament del potencial de la IA i de nous i millors algorismes permetrà desenvolupar nous medicaments i fàrmacs, i processar i tractar dades massives per a millorar el sistema de salut, prevenir epidèmies i millorar els diagnòstics i tractaments.

La millora en els sistemes d'atenció remota, la connectivitat, el sistema d'emmagatzematge de dades, així com la interoperabilitat i integració dels diferents sistemes de salut, estan comportant una evolució en el model de teleassistència, però amb reptes per endavant com el de superar la bretxa digital.

Evolució de l'atenció en remot



Realitat virtual i augmentada

La millora en els dispositius de realitat virtual i realitat augmentada, així com l'increment de l'oferta i la disminució dels preus, permet explotar-ne el seu potencial per a la formació de professionals de salut, l'assistència en intervencions quirúrgiques o el tractament de diferents malalties o suport a pacients.

L'increment dels dispositius *wearables* i l'*IoT* permet un millor monitoratge i recopilació de dades del pacient de manera remota (RPM), així com el seu apoderament. Connexió de les ambulàncies en ruta a instal·lacions mèdiques. Seguiment de les comandes de medicaments i ubicació dels pacients ingressats.

Internet de les coses mèdiques (IoMT)



Privacitat i ciberseguretat

Comunicacions entre doctors i pacients, operacions quirúrgiques en remot i altres intervencions mèdiques més segures. Criptografia post-quàntica per protegir les comunicacions i les dades de pacients davant potencials ciberatacs o intents de descodificació. Utilització de *blockchain* pel processament i gestió de dades dels pacients.

Creació de nous òrgans utilitzant cèl·lules pacient, bioimpressió per a produir teixits orgànics similars als del cos humà. Impressió de pròtesis, models anatòmics, implants, guies quirúrgiques i medicaments personalitzats. Impressió 4D de polímers actius o teixits vius (p. ex.: endopròtesis vasculars) que reaccionen i s'adapten al pacient.

Bioimpressió i impressió 3D i 4D



4. Iniciatives relacionades amb la salut digital

L'Organització Mundial de la Salut (OMS), en la seva **Estratègia Global per a la salut digital 2020-2025**, ha establert 4 objectius estratègics d'aplicació per als estats recollits en un pla d'acció multilateral.

Col·laboració global i transferència de coneixement

Establiment de mecanismes de gestió del coneixement global per a identificar i compartir bones pràctiques, proves, oportunitats, riscos i lliçons apreses sobre salut pública i digital.

Alineació de països i parts interessades per a millorar la salut digital i mitigar-ne les amenaces sota l'ús de tecnologies digitals.

Implementació de l'estratègia digital

Integració i enfortiment de les tecnologies digitals en les estratègies nacionals de salut ja establertes, mitjançant tots els marcs legals i ètics apropiats per a la seguretat de les dades.

Promoció de models de finançament sostenible per al desenvolupament de la salut digital.



Governança de la salut digital

Enfortiment d'estructures de governança de la salut digital, incloent-hi marcs reguladors i la capacitat d'implementar solucions amb evidència.

Enfocament centrat en la persona per a facilitar accions i inversions basades en decisions informades i la promoció de competències en l'educació, així com la creació de capacitats per a líders i responsables polítics.

Sistemes de salut centrats en l'ésser humà

Desenvolupament d'una alfabetització adequada sobre les habilitats de tecnologies i/o aplicacions digitals i de dades tant per a usuaris com per a treballadors sanitaris, des de la formació contínua fins al foment de la participació ciutadana (p. ex.: fòrums)

Introducció de models de seguiment i avaluació digitalitzats per a reduir la saturació de l'atenció primària i reforç dels enfocaments d'igualtat de gènere i equitat.

Iniciatives a la Unió Europea

19

La digitalització dels sistemes de salut és un punt clau per a la transició digital de l'economia i la societat, una de les sis prioritats polítiques de la Comissió Europea per al període 2019-2024.

La Comunicació de la Comissió relativa a la consecució de la transformació digital de la sanitat i els serveis assistencials en el mercat únic digital (abril de 2018) va suposar el precedent teòric per a donar resposta, tecnològicament, als reptes de l'envelliment de la població, les malalties cròniques, l'accés desigual a l'atenció sanitària i la capacitat dels professionals sanitaris. S'hi plantegen els següents objectius:



Accés i intercanvi segur de dades de salut

Medicina personalitzada mitjançant una infraestructura de dades europea per a la recerca

Capacitació ciutadana amb eines i dades digitals per a l'atenció sanitària centrada en la persona

Unió Europea de la Salut

El projecte actual de la Unió Europea de la Salut s'engloba dins l'objectiu de millorar la protecció, la prevenció, la preparació i la **resposta davant els perills per a la salut humana en l'àmbit de la UE**. El 2022 es va publicar un baròmetre de salut digital per tal de controlar el desenvolupament i l'atractiu del sector, dins de l'**Estratègia mundial de la UE en matèria de salut** publicada per la Comissió. Aquesta guiarà l'acció de la UE a l'àmbit de la salut mundial fins al 2030 i estableix prioritats d'actuació clares, principis rectors i línies d'acció operatives. També crea un nou marc de seguiment per avaluar l'eficàcia i l'impacte de les polítiques i el finançament de la UE. L'ús de tecnologies es contempla davant iniciatives actuals com les següents:



Autoritat Europea de Preparació i Resposta a Emergències Sanitàries (HERA). Contramesures mèdiques per a crisis sanitàries.



Estratègia farmacèutica. Accés a medicaments i necessitats mèdiques no cobertes.



Pla Europeu de Lluita contra el Càncer. Prevenció, detecció i qualitat de vida de pacients.



Enfocament global de la salut mental. Posar a la par la salut mental amb la salut física.

Iniciatives a l'Estat espanyol: PERTE Salut de Vanguardia

20



El Govern espanyol va aprovar un **Projecte Estratègic per a la Recuperació i Transformació Econòmica (PERTE)** per a transformar el sector sanitari espanyol a través de la ciència i la innovació, mitjançant la col·laboració publico-privada, entre 2021 i 2023: l'anomenat "PERTE de Salut de Vanguardia". Amb aquest projecte es pretén impulsar la creació d'un sistema sanitari d'altres prestacions basat en la medicina de precisió, les teràpies avançades i la intel·ligència artificial.



1.469 M€

Inversió total



2021-2023

982 M€

Contribució pública

487 M€

Contribució privada

5 línies estratègiques transversals

1. Enfortiment dels centres del Sistema Nacional de Salut



2. Digitalització i modernització de la capacitat industrial



3. Col·laboració entre teixits científic i empresarial



4. Reforçar la cohesió territorial



5. Enfortir la formació de professionals



4 eixos o objectius

Implementació medicina personalitzada de precisió



Fer front a nous reptes mediambientals, demogràfics i socioeconòmics

Desenvolupament de teràpies i fàrmacs avançats



Enfortir aliances entre els sectors acadèmic i empresarial

Transformació digital de l'assistència sanitària



Atenció primària i sanitària de qualitat i cibersegura

Desenvolupament de sistema de dades innovador



Recollida i explotació de dades per a un millor servei sanitari

5. Oportunitats i reptes de la salut digital

Oportunitats



Millor accés a l'atenció mèdica



Anàlisi de dades i medicina personalitzada



Participació dels pacients



Millora de la salut de la població



Reducció de costos



Reptes

Privacitat i seguretat de les dades



Equitat i bretxa digital



Interoperabilitat



Marc legal i regulador



Acceptació i adopció



Salut digital a Catalunya

6. Salut digital a Catalunya

Mapatge de l'ecosistema de la salut digital a Catalunya (I)

24



Les àrees de treball que més empreses agrupen són les **eines clíniques** (18,0 %), les **consultores tecnològiques** (18,0 %), les **teràpies digitals** (12,2 %) i el **suport a la decisió mèdica** (10,1 %).

* Respecte a les dades del mapatge realitzat el 2022.



Mapatge de l'ecosistema de la salut digital a Catalunya (II)

25

R+D de medicaments



Assajos clínics



Genòmica



Diagnòstics



Suport a la decisió mèdica



Eines clíniques



Seguiment del pacient



Gestió de dades



Teràpies digitals



Prevenició



Tractament



Simulació i entrenament



Serveis de salut



Apps de salut i benestar



Marketplaces



Consultores tecnològiques

Enginyeria de producte i serveis tecnològics

Disseny d'apps



Serveis al núvol



Serveis de consultoria



Logística i altres



Agents de l'ecosistema de la salut digital a Catalunya

26



Centres de recerca i tecnològics, instituts de recerca hospitalària i hospitals



Universitats i centres formatius



Programes d'acceleració



Associacions i xarxes



Institucions i administració pública



Catalunya compta amb universitats que imparteixen graus i màsters que ofereixen coneixements aplicables a l'àmbit de salut digital. Les tecnologies d'atenció integrada, d'anàlisi de dades i la biomecànica permetran disposar de productes i serveis innovadors que oferiran una atenció personalitzada, preventiva, predictiva i participativa.

Graus

- Bioenginyeria
- Bioinformàtica
- Biotecnologia
- Biologia humana
- Ciència de Dades Aplicada
- Ciència i Enginyeria de Dades
- Enginyeria Biomèdica
- Enginyeria Informàtica
- Enginyeria de la Salut
- Intel·ligència Artificial
- Tècniques d'Aplicacions de Software

Màsters

- Anàlisi de Dades Òmiques
- Automàtica i Robòtica
- Bioenginyeria
- Bioinformàtica
- Bioinformàtica i Bioestadística
- Bioinformàtica per a les Ciències de la salut
- Biotecnologia Avançada
- Ciència de Dades Biomèdiques
- Computació d'imatge mèdica
- Ciberseguretat
- Enginyeria Biomèdica
- Enginyeria Biomèdica Computacional
- Enginyeria de Dades Massives (Big Data)
- Enginyeria Informàtica
- Fonaments de la Ciència de Dades

Universitats catalanes que imparteixen formació en salut digital



UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona



UVIC
UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL
DE CATALUNYA



upf
Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona

Universitat
de Girona



La UB i Siemens Healthineers han creat la Càtedra UB Siemens Healthineers en Atenció Sanitària Digital, amb l'objectiu de fomentar les activitats d'educació, informació i documentació a l'àmbit de la digitalització de la salut.

Iniciatives de salut digital a Catalunya

28

Pla Director de Sistemes d'Informació del SISCAT

Identifica, consensua i executa les oportunitats de millora assistencial amb l'aplicació de les TIC

Història clínica compartida

Eina que agrupa els documents que contenen dades i informació sobre la situació d'una persona al llarg del seu procés assistencial

Recepta electrònica

Eina que permet la gestió integrada de la prestació farmacèutica

Compra pública innovadora (CPI)

Instrument de contractació pública que fomenta la innovació com a instrument clau

Programa Salut/IA

Programa per a la promoció i desenvolupament de la IA al Sistema de Salut centrat en la persona

La Meva Salut

Espai personal de salut digital que facilita als seus usuaris la consulta de la seva història clínica

Integrador de serveis de salut iS3

Plataforma tecnològica d'interoperabilitat per a la gestió dels processos assistencials

Captura i integració d'imatges clíniques

Servei adreçat als professionals sanitaris que permet afegir fotografies clíniques en la història clínica dels seus pacients

Centre de validació clínica de solucions digitals

Dona suport al codisseny, prova i validació de tecnologies sanitàries innovadores en entorns hospitalaris

Pla Operatiu d'**accés** a la innovació al Sistema de Salut de Catalunya

Mecanismes per fer arribar les innovacions al Sistema de Salut de Catalunya de manera més àgil



Conferències i trobades especialitzades

29

- 4YFN
- Barcelona Deep Tech Summit
- Barcelona Health Hub Summit
- Fòrum d'Inversió Healthcare Barcelona (COMB)
- Fòrum d'Inversió Seed Deep Tech Barcelona
- Giant Health
- Health Revolution Congress
- mHealth BCN Conference
- Mobile World Congress
- Presentació pública de l'Informe de la BioRegió
- Tech Spirit Barcelona



Hubs tecnològics a Catalunya enfocats a la salut digital

30



140 hubs tecnològics
d'empreses estrangeres

+11% respecte l'any anterior

 5.200 nous
llocs de treball

 Facturació de
500 M€

Principals *hubs* a Catalunya enfocats a salut digital:



Estats Units

(amb el 28% dels *hubs*)
és el principal país
d'origen de la inversió en
aquests centres, seguit
d'Alemanya (17%).

El 59% dels *hubs*

prové d'empreses de
països europeus.

El sector de la salut (9%)

té una representació
significativa entre les
empreses de l'ecosistema
dels *hubs*.

Font: Mobile World Capital Barcelona, ACCIÓ, Ajuntament de Barcelona: "Tech hubs overview"

Inversions tecnològiques en el sector salut a Catalunya

31



Catalunya és la **cinquena regió del món** en captació de projectes d'inversió estrangera tecnològica en el sector salut en els darrers cinc anys.

Catalunya, destí preferent a l'Estat espanyol: és la 1a en projectes (56% del total), en capital invertit (60%) i en llocs de treball creats (56%).

Rànquing per projectes

- 1 Irlanda
- 2 Massachusetts
- 3 Califòrnia
- 4 Illa de França
- 5 Catalunya**

Rànquing per capital invertit

- 1 Massachusetts
- 2 Califòrnia
- 3 Kanto
- 4 Irlanda
- 5 Catalunya**

Empreses inversores destacades a Catalunya



ACCIÓ  Generalitat de Catalunya

Teladoc Health tria Barcelona per ubicar el primer *hub* digital a Europa



ACCIÓ  Generalitat de Catalunya

AstraZeneca crearà 1.000 llocs de treball a Barcelona

18 projectes

1.003 milions d'euros

1.943 llocs de treball creats

Nota: les dades fan referència al quinquenni 2019-2023.

Impacte de la inversió en salut digital sobre l'economia

Impacte a **curt termini**:

1.208 M€ de VAB [0,5% del PIB]

17.343 llocs de treball [0,5% ocupació]

Impacte a **mitjà termini**:

La digitalització és una de les vies més importants que té el sistema sanitari per augmentar la seva productivitat i que, per aquesta via, també s'estaria aconseguint millorar el PIB per càpita.

Potencial impacte de la IA aplicada al sistema de la salut

 Salvar 6.700 vides anuals

 Estalvi de **3.000 M€ anuals (1,4% del PIB del 2021)**

 Alliberar uns **30 M d'hores** anuals als professionals sanitaris
= 8.300 professionals més de la salut a temps complet
= 2% de les hores treballades pels professionals a Catalunya

Potencial impacte econòmic i d'estalvi de la teleconsulta en atenció primària

Estalvi situació 2021: 372 M€

 Sector públic: 91 M€

 Societat: 281 M€

[0,15% del PIB de Catalunya]

Estalvi consolidació infermeria 2021: 452 M€

 Sector públic: 110 M€

 Societat: 342 M€

[0,19% del PIB de Catalunya]

DAFO de la salut digital a Catalunya

34

Fortaleses



Fort teixit
empresarial



Sistema i
ecosistema de
salut pioner



Sistema de
recerca i
hospitalari de
referència
mundial



Xarxa de
startups molt
dinàmica,
variada i en
expansió

Oportunitats



Lideratge en
iniciatives i
projectes



Aprofitament de
l'avenç d'altres
tecnologies com
IA, RX, robòtica,
etc.



Millora de
sistema de
salut.
Compra
pública
innovadora.



Creació i
desenvolupament
de solucions per
a diferents reptes
i àmbits
terapèutics

Debilitats



Xarxa de
proveïdors
tecnològics de
petita dimensió



Factor humà:
necessitat de
diferents perfils



Models de validació



Interoperabilitat

Amenaces



Irrupció de les
grans
tecnològiques
al món de la
salut



Manca de
qualitat de les
dades



Cost tecnològic
significatiu



Resistència al
canvi

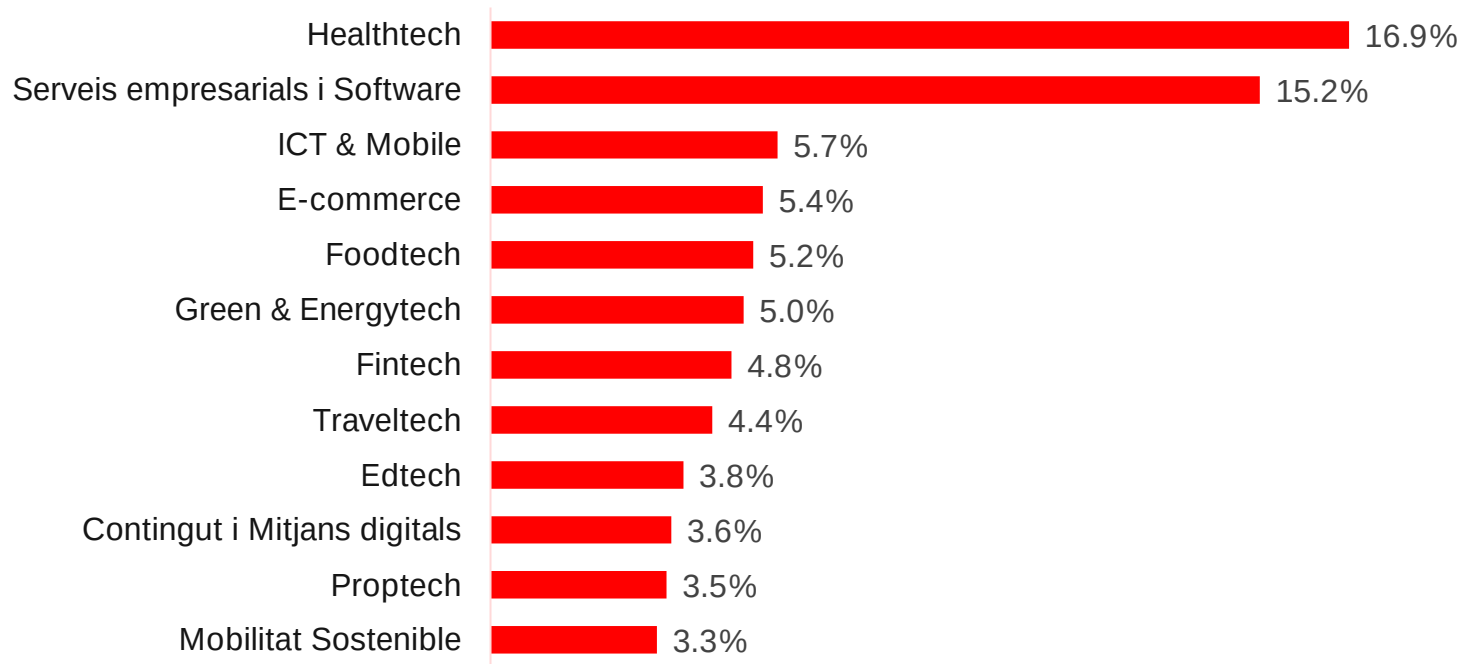
7. Ecosistema emprenedor en salut digital a Catalunya

Startups a Catalunya



El sector de les **tecnologies de la salut** és el que aglutina un major nombre de startups a Catalunya, amb **356 startups** que suposen un **16,9 %** del total

Distribució sectorial de les startups (%)



Nota: aquest gràfic s'ha elaborat amb les dades de les 2.102 startups del directori que disposaven d'aquesta informació. L'anàlisi s'ha fet amb el sector principal de cada empresa
* Sector introduït el 2023

Sector	Nombre de startups
Healthtech	356
Serveis empresarials i software	319
TIC & Mobile	119
E-commerce	113
Foodtech	109
Green & Energytech	105
Fintech	100
Traveltech	92
Edtech	80
Contingut i mitjans digitals	75
Proptech	73
Mobilitat sostenible	69
Esports	60
Moda i disseny	59
Hardware	56
Adtech	55
Videojocs	53
Logistic Tech	50
Comunitat i xarxes socials	50
Beauty & Personal care	38
Agritech	34
Legaltech	32
Musictech*	5
Total	2.102

Font: Barcelona & Catalonia Startup Hub, 2023, ACCIÓ

Fem avui l'empresa del demà

Rondes de capital en salut digital a Catalunya

37

				
Inversió: 18 M€ 2023	Inversió: 17 M€ 2023	Inversió: 5,7 M€ 2022	Inversió: 5,5 M€ 2023	Inversió: 5 M€ 2022
Empresa d'atenció sanitària que ofereix serveis de cura i assistència a domicili per a persones grans o amb necessitats especials.	Healthtech centrada en el diagnòstic directe de la sèpsia.	Plataforma de tecnologia de la salut que ofereix suport de salut mental i benestar a comanda als empleats.	Plataforma de tecnologia de la salut que ofereix suport de salut mental i benestar a comanda als empleats.	Empresa que ofereix serveis de cures a domicili.
				
Inversió: 1,8 M€ 2023	Inversió: 1,75 M€ 2023	Inversió: 1,5 M€ 2024	Inversió: 1,35 M€ 2023	Inversió: 1 M€ 2023
Especialitzada en dispositius mèdics per monitorar paràmetres físics i bioquímics de la pell a través de la suor	Startup que desenvolupa tecnologia per augmentar la rta d'embarassos en la reproducció in vitro.	Spin-off de la UB especialitzada en salut cognitiva digital.	Startup que fa possible que qualsevol professional de la salut pugui atendre els seus pacients per xat, trucada o videotrucada.	Startup que impulsa eines per monitorar pacients amb stents implantats.

Nota: es prenen de referència els anys 2022, 2023 i 2024 (fins al març)

8. Casos d'èxit

Casos d'èxit a Catalunya

39

mediktor

Mediktor ha desenvolupat un algoritme d'IA que reconeix símptomes utilitzant reconeixement de llenguatge.

DKV

DKV Innolab nomena guanyador del repte Desafiaments DKV, una aplicació que treballa per a la prevenció de la demència.

broomx

Broomx ha demostrat els efectes beneficiosos de la cognició mitjançant realitat virtual immersiva (RVI) en pacients oncològics.

ORACLE

Oracle Health inaugura el seu Europe Oracle Health Support Hub a Barcelona.

Angelini Pharma

Angelini Pharma participa en un projecte innovador de realitat virtual enfocat a la conscienciació de l'epilèpsia als metges.

INDESCAT
catalan sports cluster

Indescat impulsa diversos projectes en l'àmbit de l'esport enfocats al monitoratge de la salut dels esportistes.

WE MIND
Cluster

We Mind Cluster treballa en diversos projectes per al desenvolupament de solucions tecnològiques en l'àmbit de l'envelliment, la salut mental i la neurociència.

YPSOMED
SELF CARE SOLUTIONS

Ypsomed obre a Barcelona el seu primer centre d'R+D fora de Suïssa.

Gràcies!

Passeig de Gràcia, 129
08008 Barcelona

accio.gencat.cat
catalonia.com



@accio_cat
@Catalonia_TI



linkedin.com/company/acciocat/
linkedin.com/company/invest-in-catalonia/

Més informació sobre el sector, notícies i oportunitats:
<https://www.accio.gencat.cat/ca/sectors/salut/>

