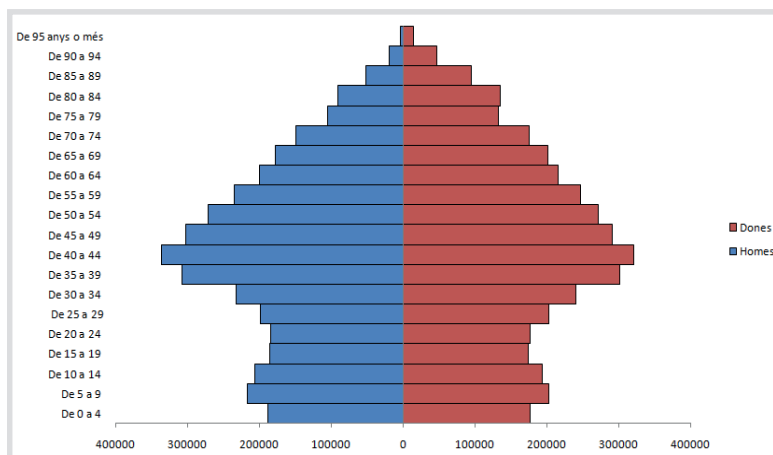


Tecnologia per a la cura de la gent gran



Taula 1. Piràmide d'edat de Catalunya (dades del 2017) (Font: Institut d'Estadística de Catalunya IDESCAT).

Idees clau

- El percentatge de població de més de seixanta anys creix any rere any i, alhora, es dona una forta davallada de la natalitat. Una de cada cinc persones viu en una situació molt precària.
- Tot i el fort augment de l'accés a les noves tecnologies, la gent gran continua essent el col·lectiu d'edat amb més analfabetisme digital, fet que n'incrementa la bretxa digital i l'exclusió per la pèrdua d'oportunitats.
- Les institucions catalanes han avançat en l'aplicació de serveis assistencials digitals, especialment en l'àmbit de la salut, enfocades a la teleassistència i a la prevenció. No obstant això, a nivell legislatiu cal replantejar els pressupostos per tal de preservar i assegurar el benestar de la gent gran.

1. Gent gran

1.1. Dades estadístiques

Actualment a Catalunya, en l'àmbit de la tecnologia per a la cura de la gent gran, hi ha dos problemes, la pobresa i la bretxa digital, que se superposen als derivats dels que ja són propis de l'envelliment, bàsicament la manca d'autonomia i la manca de recursos suficients per a poder emprar tots els mitjans tecnològics disponibles per a aconseguir un millor benestar.

A Catalunya, es parteix del fet de que actualment la població de més de 60 anys és un 24 % (v. taula 1), però cal observar que a partir de la dècada dels 70 del segle xx hi ha una forta davallada de la natalitat, que ha produït un estrenyiment de la base. Si ho extrapolem, doncs, a 20 anys vista, aquest percentatge de més grans de 60 anys pot arribar al 40%.

Hem de tenir en compte que un 30% de la població de més de 65 anys pateix algun tipus de limitació moderada o severa i un 9,1% de la població total té dificultats en el desenvolupament d'activitats bàsiques. Respecte al problema de la pobresa, hi havia a Catalunya a la fi del 2018, abans de comptabilitzar tots els tipus de transferència social, una taxa de risc de pobresa o d'exclusió social (la taxa AROPE, «At Risk Of Poverty and/or Exclusion») del 41%, i que, un cop comp-

tabilitzades totes les transferències socials, aquest percentatge només es va reduir fins al 20,6%, fet que posa en evidència que les actuals mesures socials per a mitigar la pobresa deixen una de cada cinc persones en una situació molt precària.¹

1.2. Maduresa digital

Respecte al problema de la bretxa digital, que és el problema de la creixent diferència socioeconòmica i d'oportunitats que provoca el fet d'estar «connectats» o «no connectats» al món exterior per mitjà de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), cal destacar que augmenta la desigualtat ja existent i provoca un progressiu augment del col·lectiu de persones grans amb risc de pobresa o exclusió per la pèrdua d'oportunitats.

L'analfabetisme digital afecta un sector important de la població, especialment els individus nascuts abans de la dècada de 1960. Segons l'enquesta sobre equipament i ús de les tecnologies de la informació que elabora l'Institut Nacional d'Estadística en l'àmbit de l'Estat, en el període del 2010 al 2018 l'accés de la gent gran a les TIC en els darrers tres mesos s'ha incrementat del 13,8% al 49,1%, increment que representa el major creixement en tots els grups d'edat al conjunt de l'Estat espanyol.² La forta penetració de l'internet mòbil a Espanya és un fet, tot i que els telèfons

intel·ligents o dispositius complexos tenen un ús més limitat en la gent gran.

La xarxa Punt TIC de Catalunya està integrada per centres i espais molt diversos, de titularitat pública o privada, que posen a disposició de la ciutadania l'equipament i el personal necessaris per facilitar-los l'accés a les TIC i, d'aquesta manera, a la societat del coneixement. La gran majoria de centres ofereixen alfabetització digital encarada sobretot a les persones grans, per reduir la bretxa digital. Del conjunt de tots els centres, que són oberts a tot el públic, n'hi ha més de 50 en els quals el públic general es compon sobretot de persones grans, i que ofereixen, per tant, formació especialitzada adreçada a aquest segment de població.³

2. Estat actual de l'ús de tecnologia i d'innovacions socials en la cura de la gent gran

Tant a nivell de les institucions de Catalunya com a nivell de la major part dels ajuntaments catalans, s'han anat agilitzant tots els procediments administratius, perquè es puguin fer de forma no presencial, tant pel que fa als serveis administratius municipals com pel que fa molt especialment al servei «e-salut», d'atenció sanitària, que és un dels més utilitzats per la gent gran.⁴ Catalunya ha fet un esforç notable per a generar i incorporar noves tecnologies en els serveis assistencials, com és el cas de les cadires elèctriques o dels polsadors de teleassistència, cosa que ha augmentat la seguretat i l'autonomia de molta gent gran. Malgrat aquests avenços, els e-serveis que actualment la tecnologia permet no donen tots els resultats desitjats, per una part per la dificultat d'accés de les persones grans a les eines informàtiques, però també pel rebuig que provoquen aplicacions informàtiques d'atenció al públic que, en ser poc intuïtives o excessivament complexes, poden desmotivar-ne l'ús.

Com a centre tecnològic, cal esmentar el programa Eurecat, que disposa de diferents di-

visions, i en el camp de la salut té diverses línies de treball, com el desenvolupament d'implants, ortesis, sistemes d'ajudes tècniques, sistemes de teleassistència o telemedicina basats en nous dispositius o sensors o sistemes de suport a la presa de decisions per al diagnòstic i la classificació dels pacients. En el camp assistencial, es duu a terme el desenvolupament d'un robot d'assistència personal consistent en una plataforma mòbil autònoma que es comunica amb l'usuari mitjançant una pantalla.⁵

Hi ha participació catalana en alguns dels 25 projectes europeus més influents en matèria de tecnologies aplicades a l'envelliment actiu i saludable. L'estudi de la Comissió Europea titulat «Impacte de la recerca i la innovació finançades per la UE sobre les TIC per a l'envelliment actiu i saludable - Els 25 projectes més influents»⁶, analitza els resultats assolits pels projectes finançats per la UE en el marc del setè programa marc de recerca i innovació 2007-2013, del Programa d'Innovació i Competitivitat 2007-2013 i de l'actual programa Horitzó 2020. La principal participació catalana es concreta en:

- Badalona Serveis Assistencials (BSA) forma part del projecte Beyond Silos, que desenvolupa serveis integrats en set regions europees.

- Ateknea Solutions, la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), la Fundació Tic Salut, l'Hospital Clínic de Barcelona, el Sistema d'Emergències Mèdiques i Flowlab són socis del projecte FATE, que ha validat una solució digital per a la detecció de caigudes de gent gran.

- L'empresa Pal Robotics participa com a soci en el projecte «Grow me up», que ha desenvolupat un robot intel·ligent d'aprenentatge.

- La Fundació Hospital Asil de Granollers i la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) participen en el projecte «I don't fall», que ofereix solucions per a la prevenció de caigudes.

- La Fundació Hospital Asil de Granollers i l'empresa Sensing & Control Systems participen en el projecte «Radio» (Robots en entorns d'habitatge assistit), que treballa en robots assistencials.

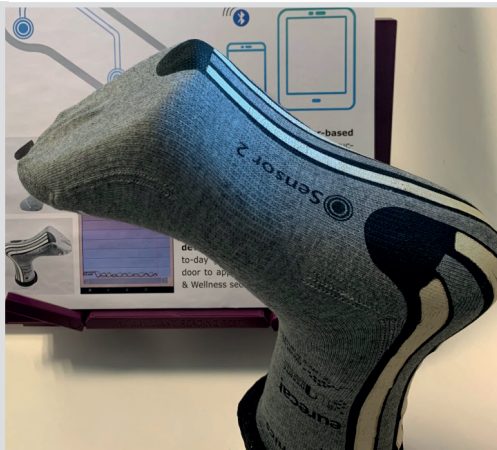
- L'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS) i l'Hospital de la Santa Creu i de Sant Pau de Barcelona participen en el projecte «Stop and go», que pretén pilotar un procés de compra innovador per millorar la vida de les persones grans.

Altres exemples que hi ha hagut darrerament a Catalunya en aquest àmbit són:

L'estudi de la Comissió Europea demostra la forta presència de projectes relacionats amb la robòtica assistencial, que han tingut un impacte important en l'establiment d'un conjunt de normes obertes i plataformes integrades i han contribuït a millorar la qualitat de vida dels usuaris a casa seva. (Font: Estudi de la Comissió Europea⁶, per cortesia de KOMPAI Robotics)



El 19 de març de 2019 es va presentar a Múnic un prototip de mitjà intel·ligent, que incorpora sensors de força i pistes conductores impresos amb tinta conductora flexible. Mitjançant una aplicació mòbil es recopilen dades que permeten aplicar mesures preventives o correctores (Font: Eurecat)



– El CREB (Centre de Recerca en Enginyeria Biomèdica) de la UPC i l'empresa Sensing & Control Systems desenvolupen un sistema basat en sensors de gas i en intel·ligència artificial per a monitoritzar persones grans, en fase de prova pilot, un dispositiu que permet detectar situacions de risc, com ara si el gas està encès, si hi ha mala ventilació o si hi ha menjar en mal estat en un habitatge.⁷

– El centre tecnològic Eurecat i la societat especialitzada en transferència tecnològica AST (Aquitaine Science Transfert) presentaran un prototip de mitjà intel·ligent que monitoritza el moviment en caminar, amb l'objectiu de controlar l'equilibri i ajudar a preveure caigudes.⁸

– Un equip del Campus de Terrassa de la UPC determina objectivament el confort tèrmic en les residències de gent gran.⁹

En l'àmbit de la ciutat de Barcelona, cal destacar que l'Ajuntament de Barcelona ha obert l'any 2019 una convocatòria per a atendre persones grans en situació de dependència mitjançant solucions tecnològiques. I que Mobile World Capital Barcelona, l'Ajuntament de Barcelona i 5G Barcelona van llançar també per a l'any 2019 una nova convocatòria, a través del programa d-LAB, per donar solucions tecnològiques innovadores per a millorar la qualitat de vida de la gent gran.¹⁰

3. Incidència en llocs de treball

Si es fa una anàlisi de la normativa aprovada a Catalunya, s'aprecia d'una banda la sensibilització social envers la protecció de la gent gran, però d'altra banda es constata la poca incidència que encara hi tenen totes les consideracions basades en la tecnologia. Sembla recomanable, doncs, fer una reactualització dels textos legislatius tenint en compte les possibilitats que ofereixen els recursos tecnològics actuals i futurs.

La rellevància del sector salut, tant des del punt de vista social com per la dimensió del

seu mercat, esdevé un camp d'interès per al sector industrial i de serveis. A Catalunya hi ha un gran nombre d'empreses que ofereixen serveis que van des de facilitar personal per a tasques de neteja i atenció domèstica o d'acompanyament fins a facilitar serveis integrals complets, serveis de teleassistència, serveis fisioteràpia o serveis especials.

Catalunya disposa també de proveïdors tecnològics propis, no només de serveis, sinó també de productes. La indústria proveïdora d'aquests productes pot respondre a iniciatives locals, o també provenir d'empreses internacionals que s'han instal·lat a Catalunya pels avantatges competitiu que els representa el seu ric entorn industrial i de coneixement. Aquesta indústria comprèn des del desenvolupament d'aplicacions especialitzades per als mòbils, o simples dispositius que donen seguretat i operativitat a la llar a persones amb disminucions físiques o sensorials, com ara indicadors sonors de nivell de líquid en vasos per a persones amb deficiències visuals o comunicadors pictogràfics, fins a equips més complexos, com els robots humanoides autònoms assistencials que produeix Pal Robotics, empresa dels Emirats Àrabs Units esmentada anteriorment, establerta a la ciutat de Badalona, molt a prop de Barcelona.

4. Perspectives de futur i reflexions (debats socials i polítics i perspectives de la tecnologia assistencial)

Durant les properes dècades, és obvi que les ciències i les tecnologies proporcionaran eines importants per a un diagnòstic millor, més ràpid i prematur de malalties o per a un millor seguiment de teràpies o condicions físiques, basades en tota mena de sensors molt sensibles, no invasius, portables i connectats a la xarxa. Menys obvis, però a mitjà termini potser més importants i d'efectes més profunds, són els avenços en l'actuació directa en el sistema nerviós i en el cervell, mitjançant tècniques optogenètiques, algunes de les quals tenen com a motivació primera el tractament de malalties neurodegeneratives que afecten la gent gran.

L'ús de noves tecnologies ofereix una oportunitat immensa per a l'allargament dels anys de vida saludable i independent de les persones, l'accés a oportunitats de formació i entreteniment a totes les edats i l'oportunitat de participació social plena, però també presenta reptes formidables amb relació a la preservació de la intimitat, font de debats ètics de profunditat. Aquests reptes no es poden deixar només en mans de comitès de científics o d'experts, que òbviament hi han de participar, sinó que els ha d'abordar la societat sencera.

És molt important que els ciutadans i ciutadanes de totes les edats i condicions socials tinguin informació dels darrers avenços científics i tecnològics i estiguin informats de les seves aplicacions i implicacions pràctiques.

Com deia Carl Sagan: «Qui s'ocupa en una democràcia de prendre decisions sobre ciència i tecnologia si la gent no té coneixements en aquests camps?». És molt important que les institucions concernides es dediquin no solament a divulgar el coneixement establert, sinó també a promoure debats públics que permetin que la ciutadania estigui informada dels darrers avenços i de les seves implicacions.

En els propers anys aquesta tecnologia es veurà complementada amb la incorporació d'altres ginys tecnològics que ara tot just emergeixen (dispositius elèctrics d'una, dues, tres o quatre rodes, drons, robots personals, etc.), i amb la implantació de sistemes ciber-neuronals que permetran donar noves solucions a l'assistència, la mobilitat i l'autonomia. El fet que el cost d'aquests ginys sigui cada cop més reduït hauria de permetre, si hi ha voluntat política, que se'n normalitzi l'ús dins de les prestacions socials universals. Per això cal preveure l'assignació de més recursos per a aquesta finalitat, i això comporta un replantejament de les prioritzacions, tant en l'àmbit regional o, estatal com a nivell de tota la Unió Europea.

Segurament caldrà plantejar-se uns nous equilibris entre despeses com les dedicades a infraestructures o a la indústria militar i les despeses que han de permetre assegurar el

benestar de la gent gran i preservar el medi ambient.

Referències

1. Podeu consultar les dades sobre la taxa AROPE corresponents al 2018, per sexe i edat, a: <https://www.idescat.cat/pub/?id=ecv&n=7705>.
2. Vegeu: http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t25/p450/base_2011/a2018/10/&file=02002.px.
3. Vegeu la web de Punt TIC, on es recullen notícies rellevants per a les persones grans, projectes, esdeveniments, agenda, etc.: <http://punttic.gencat.cat/en/taxonomy/term/56>.
4. Per tal de potenciar la recerca i la transferència en el sector e-salut, el Govern de Catalunya ha creat la Fundació TIC Salut i Social, que és un organisme del Departament de Salut que treballa per impulsar el desenvolupament i la utilització de les TIC i el treball en xarxa en l'àmbit de la salut i que té com a missió facilitar la transformació del model assistencial de salut i social mitjançant les TIC. També cal mencionar que promou la recerca i el desenvolupament orientat a potenciar el desenvolupament industrial amb tecnologia pròpia en aquest sector. Vegeu: <https://ticsalutsocial.cat/>.
5. Vegeu: <https://eurecat.org/sectors/salut/>.
6. Podeu trobar l'informe a: http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=50441. Podeu també consultar la informació a: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/top-25-influential-ict-active-and-healthy-ageing-projects>.
7. Vegeu: http://www.accio.gencat.cat/ca/accio/premsa-comunicacio/cercador-premsa-actualitat/article/20190407_ASIVI.
8. Vegeu: <https://eurecat.org/presenten-mitjo-intelligent-objectiu-ajudar-preveure-caigudes/>.
9. Vegeu: <https://gric.upc.edu/ca/projectes>.
10. Vegeu: <http://ajuntament.barcelona.cat/premsa/2019/05/24/53-projectes-de-5g-opten-al-repte-tecnologic-de-barcelona-per-millorar-lautonomia-de-la-gent-gran-a-casa-seva/>.

Les institucions públiques no només han de fomentar els debats públics i vetllar per la divulgació dels avenços assistencials entre la ciutadania, sinó que també n'han de normalitzar la prestació universal, amb l'assignació de recursos i revisant les lleis actuals. (Font: <http://www.demcare.eu/>)

