

COMPDIG - Salut

Competències Digitals dels Professionals de Salut

Estudi exploratori del nivell
de competències digitals dels
professionals de salut

© Fundació TIC Salut Social.

Aquest informe és fruit de la col·laboració entre la Direcció General de Professionals de la Salut, la Gerència de Professionals del CatSalut, el Servei d'Inclusió i Capacitació Digital del Departament de la Vicepresidència i Polítiques Digitals, la Universitat Oberta de Catalunya i la Fundació TIC Salut Social.

Edició electrònica: juny de 2022



Aquesta obra està subjecta a una llicència de Reconeixement - No Comercial - Sense Obres Derivades 4.0 de Creative Commons.

Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que es reconeguin l'autoria i l'editor i no se'n faci un ús comercial.

No és permesa la transformació d'aquesta obra per generar una nova obra derivada.

Índex

Agraïments		5
1	Introducció	6
	Resum executiu	7
1.1	Context	8
1.2	Instruments d'autodiagnosi en competències digitals	9
1.3	Objectiu	9
2	Mètodes	10
2.1	Població de l'estudi	11
2.2	Hipòtesi	11
2.3	Variables	11
2.3.1	Prova de nivell en competències digitals	12
2.3.2	Prevalidació	12
2.4	Anàlisi estadística	13
3	Resultats	14
3.1	Participants	15
3.2	Nivell en competències digitals	20
3.2.1	Dimensió general	21
3.2.2	Dimensió competencial	24
3.2.3	Dimensió de l'ítem (diagnòstic de l'instrument)	26
3.3	Altres comentaris relacionats amb l'àmbit digital	27
4	Discussió de resultats	29
4.1	Limitacions de l'estudi	32
5	Conclusions	33
Annex 1. Anàlisi del biaix de selecció		35
Annex 2. Eines digitals en les professions sanitàries de Catalunya		38
Annex 3. Anàlisi de consistència interna de l'instrument		43
Referències		45



Agraïments

Volem agrair al Grup d'Experts del projecte COMPDIG-Salut per la validació i revisió inicial del qüestionari desenvolupat.

A les patronals, els col·legis professionals i les entitats que han ajudat a fer disseminació de l'estudi i finalment a tots els professionals sanitaris que han respost el qüestionari de l'estudi.

Contacte

Bústia de correu del projecte: compdig.salut@ticsalutsocial.cat

Telèfon: +34 935 532 642

Equip COMPDIG-Salut: Elisenda Reixach / Erik Andrés

1. Introducció

Resum executiu

L'Estudi exploratori del nivell de competències digitals dels professionals de professions sanitàries de Catalunya està emmarcat dins del projecte COMPDIG-Salut i del Repte 4 del Fòrum de Diàleg Professional.

Té per objectiu **identificar les fortaleeses i els punts a millorar en l'àmbit de competències digitals dels professionals de professions sanitàries**, a través d'una enquesta que inclou un conjunt de preguntes basades en les competències digitals de l'ACTIC (actualització 2020) necessàries per superar el Nivell Mitjà (ACTIC-2).

Aquest document recull, analitza i presenta els resultats de l'enquesta online realitzada entre el 28 de juny i el 16 de juliol del 2021.

1.1. Context

En l'àmbit de la salut, com en altres àmbits professionals, està esdevenint una digitalització dels processos per potenciar l'eficiència del servei, incrementar la qualitat en tots els processos i entendre al pacient com un agent apoderat que participa directament en les fases del procés d'atenció o de cura. Aquest context implica la incorporació de pràctiques emmarcades en el concepte de Salut digital: "l'ús de tecnologies digitals per a la salut". La Salut digital només es pot materialitzar si la recepció, acceptació i, en general, l'adopció de les TIC per part dels seus usuaris (pacients i professionals de la salut) és bona. En aquest sentit, es requereixen actuacions que facin possible una capacitació dels professionals de la salut per adequar i incrementar el seu desenvolupament professional en el context digital que ens envolta.

El 2018 el Departament de Salut va iniciar el Fòrum del Diàleg Professional (FDP) amb l'objectiu d'alinear les polítiques de planificació i d'ordenació professional amb els models d'atenció que el sistema sanitari ha d'impulsar per donar resposta a les noves necessitats de salut de la població. Es van identificar fins a 17 reptes sectorials a partir de la detecció de les necessitats de professionals de salut d'acord amb els nous models assistencials i els rols de les professions. El repte 4 va fixar la necessitat de millorar les competències digitals dels professionals de la salut [1].

El Projecte Competències Digitals dels Professionals de Salut (COMPDIG-Salut) va néixer amb l'objectiu principal d'operativitzar les conclusions del Repte 4 del FDP, i en conseqüència dissenyar un model d'avaluació i d'acreditació de competències digitals específic en salut i per a professionals de la salut que permetrà als professionals accedir a un certificat acreditatiu específic per salut.

El terme "competències digitals" abasta tots els coneixements, habilitats i actituds que permeten realitzar un ús conscient, segur, creatiu i crític de les TIC pel treball, l'oci i la comunicació. [2] A Catalunya, existeix el certificat ACTIC [3] que acredita les competències en tecnologies de la informació i la comunicació de la ciutadania. En aquest sentit, el model de certificació de l'ACTIC consta actualment de 3 nivells de certificació: ACTIC Nivell Bàsic (ACTIC-1), ACTIC Nivell Mitjà (ACTIC-2) i ACTIC Nivell Avançat (ACTIC-3).

El projecte COMPDIG_Salut vol aprofitar l'experiència, els recursos i les infraestructures de l'ACTIC afegint una certificació específica en l'àmbit de salut. Per tal de dissenyar, per una banda, el model d'avaluació i acreditació adaptat a la situació real dels professionals de la salut; i, per altra banda, establir actuacions que permetin la capacitació dels professionals en l'àmbit digital, **és necessari conèixer el domini actual de les competències digitals dels professionals de la salut.**

1.2. Instruments d'autodiagnosi en competències digitals

La plataforma ACTIC no disposa actualment d'un instrument d'autodiagnosi en competències digitals. Tot i que la prova ACTIC-2 seria l'instrument per valorar de forma eficaç si els professionals han assolit un nivell mitjà de competències, consta de 70 activitats a resoldre en menys de 100 minuts i per tant des de l'inici de l'estudi es descarta el seu ús per l'estudi perquè implica una alta dedicació per part dels professionals, afectant probablement en el nombre de participants.

A nivell internacional, existeixen instruments que tenen la funció d'inferir en el nivell en competències digitals de la ciutadania. La majoria d'eines disponibles són auto-perceptives, és a dir, les preguntes avaluen les competències digitals del participant a partir de la opinió subjectiva de sí mateix. Alguns exemples són: l'eina *MyDigiSkills* [4] (basat en el marc de referència DigComp 2.1), l'eina *SKAD* [4] (UE), el *Test Ikanos* [6] (govern Basc), *Cuestionario de autoevaluación* de l'Institut de Formació Contínua UB (Meranini) [7], *Self-Assessment DigComp test* [8] (Digcomp 2.1), i la *Digital Competence Wheel* [9]. D'altres eines consten de preguntes i d'activitats concretes a realitzar que avaluen diferents competències digitals del participant, de forma similar a l'ACTIC, però la seva duració és relativament llarga (40 minuts o més). Aquestes són: *Plataforma de autodiagnosi Andalucía Es Digital* (Junta d'Andalusia) i *Northstar assessment tool* (Northstar). Cap de les eines esmentades ha estat àmpliament utilitzada o ha esdevingut un estàndard per analitzar el nivell de competències digitals.

Com que no s'ha identificat cap instrument d'autodiagnosi que no sigui auto-perceptiu o que tingui una duració relativament curta (menys de 30 minuts), es decideix dissenyar un nou instrument ad-hoc i en col·laboració amb la UOC que permeti conèixer el domini actual de competències digitals de la població d'estudi.

1.3. Objectiu

Aquest estudi té l'objectiu d'analitzar el nivell actual de competències digitals dels professionals de professions sanitàries mitjançant la realització d'una prova de nivell basada en les competències del Nivell Mitjà de l'ACTIC i, en segon terme, la recopilació de diferents variables mitjançant un qüestionari específic per identificar aspectes sociodemogràfics dels participants. Els resultats d'aquest estudi permetran estimar, a més, quines són les mancances actuals en competències digitals dels professionals sanitaris i en base als resultats realitzar accions més dirigides a les necessitats identificades.

2. Mètodes

2.1. Població de l'estudi

El públic objectiu d'aquest estudi són els professionals de professions sanitàries en actiu de Catalunya [10].

2.2. Hipòtesi

En el present estudi, la hipòtesi inicial és que els professionals de professions sanitàries tenen, almenys, unes competències digitals equivalents al nivell mitjà de l'ACTIC.

2.3. Variables

Per poder explorar el nivell de competències digitals dels professionals de professions sanitàries s'ha dissenyat una enquesta a través de la aplicació FORMS del Microsoft Teams corporatiu.

L'enquesta està formada per dues parts: la primera part recull dades sociodemogràfiques, així com coneixements i necessitats en relació amb les TIC en l'entorn sanitari; i la segona part és una prova basada en les competències digitals necessàries per superar el Nivell Mitjà de l'ACTIC.

En la següent taula es presenten totes les variables que s'han recollit dels participants a partir de l'enquesta online:

Taula 1. Variables recollides dels participants durant l'estudi a través de l'enquesta online

Descriptor	Mètode de recollida
Gènere	Qüestionari general
Estat (rang)	Qüestionari general
Tipologia professional	Qüestionari general
Línia assistencial	Qüestionari general
Titularitat del centre en el que treballa	Qüestionari general
Territori on treballa	Qüestionari general
Nombre d'anys treballats en el sector	Qüestionari general
Autopercepció del nivell en competències digitals	Qüestionari general
Ús d'eines digitals a nivell professional	Qüestionari general
Necessitat de formació en l'ús d'eines digitals a nivell professional	Qüestionari general
Interès personal de formació en l'àmbit digital	Qüestionari general
Té certificació ACTIC 2 o equivalent	Qüestionari general
Puntuació obtinguda en la prova	Prova de nivell

2.3.1. Prova de nivell en competències digitals [11]

Tal i com s'ha comentat, la prova de nivell desenvolupada s'ha basat en les competències digitals del Nivell Mitjà de l'ACTIC [12].

La prova s'ha contextualitzat en l'àmbit salut introduint dos escenaris inicials a partir dels quals es van desenvolupar un total de 18 preguntes tipus test, amb 7 i 11 preguntes per l'escenari 1 i l'escenari 2, respectivament. El màxim de puntuació que es pot obtenir en cada pregunta és de 1 o 2 punts, i el màxim total de punts de la prova és de 35 punts. La puntuació total es calcula sumant els punts obtinguts a cada pregunta i categoritza al participant en un dels tres grups següents:

Nivell Inicial Puntuació 0 – 9.9	Nivell Bàsic Puntuació 10 – 24.9	Nivell Mitjà Puntuació 25 – 35
--	--	--

En aquest estudi, superar 25 punts de la prova s'equipara a tenir el Nivell Mitjà de l'ACTIC.

Per altra banda, les preguntes de la prova de nivell donen resposta a l'avaluació d'algunes de les competències digitals i els respectius indicadors que s'han definit per l'ACTIC Nivell Mitjà. En aquest sentit, a través del present estudi pot inferir-se en les deficiències o mancances en competències concretes dels professionals de professions sanitàries.

2.3.2. Prevalidació

Abans de llançar l'enquesta a tot l'ecosistema de salut català, 8 participants del Grup d'Experts del projecte COMPDIG-Salut van testear l'enquesta entre el 17 i el 21 de juny del 2021 i van compartir dubtes i comentaris que van permetre ajustar i millorar l'instrument.

2.4 Anàlisi estadística

Durant el disseny de l'estudi es va calcular, mitjançant la fórmula de Cochran, la mida de mostra mínima de participants que garanteixi la obtenció de resultats significatius amb un màxim del 10% d'error, valor màxim permès en recerca i estudis exploratoris [13]. També es va computar la mida de mostra màxima de participants fixant el marge d'error màxim en 5%. D'aquesta manera, es va fixar la mida de mostra mínima per l'estudi en 383 professionals de professions sanitàries, i la mida de mostra màxima en 1141 participants.

Els resultats de l'estudi es subdivideixen en tres parts:

1. Participants: es realitza l'estadística descriptiva dels professionals participants i s'analitza el possible biaix de selecció. Les variables numèriques es presenten amb la mitjana aritmètica i desviació estàndard, i les variables categòriques es presenten amb la freqüència absoluta i relativa.

2. Nivell en competències digitals: s'estudien les puntuacions obtingudes en la prova des de tres dimensions diferenciades:

1) Dimensió general. Estadística descriptiva de les puntuacions totals obtingudes en la prova de nivell en funció de les característiques sociodemogràfiques dels participants (gènere, edat, etc.). Ús de mitjana aritmètica i desviació estàndard, així com p-valors en els contrastos d'hipòtesis i subgrups.

2) Dimensió competencial. Estadística descriptiva de les puntuacions obtingudes en cada competència en funció del perfil professional i de la certificació ACTIC Nivell Mitjà. Aquesta anàlisi permetrà identificar mancances en competències concretes dels professionals de professions sanitàries. Ús de freqüència relativa, així com p-valors en els contrastos de subgrups.

3) Dimensió de l'ítem. Anàlisi de l'instrument a partir del càlcul dels índexs de discriminació. Aquesta darrera anàlisi permetrà detectar els ítems més rellevants en la discriminació entre professionals competents i no competents i ítems que necessiten ser revisats o eliminats per millorar l'instrument de l'estudi.

3. Comentaris addicionals: es detallen els comentaris addicionals que s'han recollit d'alguns dels participants de l'estudi, relacionats amb el seu entorn i l'àmbit digital.

Els resultats de l'estudi s'han analitzat mitjançant el software estadístic R 4.1.1.

3. Resultats

Els següents subapartats divideixen els resultats de la primera part de l'estudi (característiques dels participants) amb la segona (prova de nivell en competències digitals). Alguns participants han aportat comentaris addicionals (veure apartat 3.3).

3.1. Participants

S'han obtingut un total de 922 respostes de les quals s'han descartat els registres dels participants amb professió no sanitària (119), i el total de respostes vàlides s'ha reduït fins a 803 professionals de professions sanitàries segons la Llei 44/2003 de 21 de novembre. La N resultant és superior a la mida de mostra mínima calculada en el protocol de l'estudi (383).

A la següent taula es mostra l'estadística descriptiva dels participants:

Taula 2. Estadística descriptiva dels participants de l'estudi exploratori

Descriptor	Valor
Gènere, n(%)	
Dona	612 (76,2)
Home	188 (23,4)
No binari	3 (0,4)
Interval d'edat, n(%)	
Entre 18 i 25 anys	24 (3,0)
Entre 26 i 35 anys	169 (21,0)
Entre 36 i 45 anys	258 (32,1)
Entre 46 i 55 anys	180 (22,4)
Entre 56 i 65 anys	155 (19,3)
Més de 65 anys	17 (2,1)
Perfil de professional de professió sanitària, n(%)	
Biòleg/a especialista	15 (1,9)
Dietista-Nutricionista	49 (6,1)
Farmacèutic/a	32 (4,0)
Físic/a-Químic/a especialista	3 (0,4)
Fisioterapeuta	80 (10,0)
Higienista dental	12 (1,5)
Infermer/a	227 (28,3)
Logopeda	38 (4,7)
Metge/essa	176 (21,9)
Odontòleg/oga	1 (0,1)
Òptic/a optometrista	2 (0,2)
Podòleg/oga	58 (7,2)
Protètic/a dental	1 (0,1)
Psicòleg/oga clínic/a o general sanitari/ària	35 (4,4)
Terapeuta ocupacional	74 (9,2)
Titularitat del centre de treball, n(%)	
Públic	257 (32,0)
Privat concertat	365 (45,5)
Privat no concertat	170 (21,2)
NS/NC	11 (1,4)
Línia Assistencial [1], n(%)	
Atenció a la Salut Mental i les Addiccions	67 (8,3)
Atenció Especialitzada i Hospitalària	478 (59,5)
Atenció Primària	199 (24,8)
Atenció Sociosanitària	125 (15,6)

Descriptor	Valor
Territori del centre de treball, n(%)	
Alt Pirineu i Aran	26 (3,2)
Barcelona ciutat	209 (26,0)
Camp de Tarragona	148 (18,4)
Catalunya Central	59 (7,3)
Girona	67 (8,3)
Lleida	42 (5,2)
Metropolitana Nord	119 (14,8)
Metropolitana Sud / Costa de Ponent	73 (9,0)
Terres de l'Ebre	53 (6,6)
NS/NC	7 (0,9)
Experiència professional (anys), mitjana ± SD	19,6 ± 11
Autopercepció nivell en competències digitals, n(%)	
Nivell Usuari Avançat	54 (6,7)
Nivell Usuari Mitjà	384 (47,8)
Nivell Usuari Bàsic	357 (44,5)
No tinc coneixements en l'àmbit digital	8 (0,1)
Disposa de certificació ACTIC-2 o similar	
Sí	57 (7,1)
No	352 (43,8)
Desconeix l'ACTIC	394 (49,1)
Ús d'eines digitals en l'activitat professional [1], n(%)	
Eines bioinformàtiques (dades òmiques)	82 (10,2)
Eines de gestió del laboratori (LIMS, Labware, Star lims,...)	69 (8,6)
Eines de prescripció	265 (33,0)
Eines de promoció i prevenció de la salut	246 (30,6)
Eines de registre epidemiològic (malalties de declaració obligatòria)	113 (14,1)
Eines de seguiment de pacients en remot	
Eines de suport a la decisió (Quadres de comanda ment, indicadors,...)	219 (27,3)
Eines de suport a la gestió de la farmàcia hospitalària (SILICON)	159 (19,8)
Eines de suport a les cures (GACELA)	99 (12,3)
Eines de suport a les operacions (RRHH, logística, econòmic – financer,...)	112 (13,9)
Eines de suport al diagnòstic (SIMDCAT, altres RIS)	129 (16,1)
Eines de tramitació de registres oficials (p.ex. indústries i productes alimentaris, centres, farmàcies,...)	66 (8,2)
Eines ofimàtiques (p.ex. Word, Excel, correu elec trònic,...)	68 (8,5)
Història electrònica de salut (p.ex. SAP, SAP-ARGOS, eCAP, HCIS,...)	750 (93,4)
Xarxes socials (Whatsapp, Telegram, Twitter,...)	574 (71,5)
Altres respostes:	700 (87,1)
Eines per a la gestió, anàlisi i presentació de dades	35 (4,4)
Eines de disseny de continguts web	7 (0,9)
Eines de videoconferència	4 (0,5)
Eines de suport a la rehabilitació i càlcul biomètric	3 (0,4)
Eines de tractament de la imatge	4 (0,5)
Altres programes/eines específiques de l'entitat	3 (0,4)
Eines de disseny gràfic i 3D	2 (0,2)
Eines per a la docència online	2 (0,2)
Eines per al càlcul, calibratge i planificació de dietes	2 (0,2)
Eines de cerca bibliogràfica	2 (0,2)
Eines de gestió tèxtil / bugaderia	1 (0,1)
Eines per a la gestió clínica podològica	1 (0,1)
Eines per a la gestió en atenció a la de pendència	1 (0,1)
Eines per a la gestió en radioteràpia	1 (0,1)
Eines per a la gestió residencial	1 (0,1)

Descriptor	Valor
Necessitat de formació per l'activitat professional [1], n(%)	1(0,1)
Eines bioinformàtiques (dades òmiques)	
Eines de gestió del laboratori (LIMS, Labware, Starlms,...)	172 (21,4)
Eines de prescripció	79 (9,8)
Eines de promoció i prevenció de la salut	215 (26,8)
Eines de registre epidemiològic (p.ex. malalties de declaració obligatòria)	383 (47,7)
Eines de seguiment de pacients en remot	158 (19,7)
Eines de suport a la decisió (Quadres de comandament, indicadors,...)	300 (37,4)
Eines de suport a la gestió de la farmàcia hospitalària (SILICON)	247 (30,8)
Eines de suport a les cures (GACELA)	68 (8,5)
Eines de suport a les operacions (RRHH, logística, econòmic – financer, etc.)	141 (17,6)
Eines de suport al diagnòstic (p.ex. SIMDCAT, altres RIS)	111 (13,8)
Eines de tramitació de registres oficials (indústries i productes alimentaris, centres,...)	196 (24,4)
Eines ofimàtiques (p.ex. Word, Excel, correu electrònic,...)	80 (10,0)
Història electrònica de salut (SAP, SAP-AR GOS, eCAP, HCIS,...)	358 (44,6)
Xarxes socials (Whatsapp, Telegram, Twitter,...)	346 (43,1)
Altres respostes:	212 (26,4)
Cap	34 (4,2)
Desconec quina formació necessito	10 (1,2)
Eines per a la gestió, anàlisi i presentació de dades	7 (0,9)
Disseny i impressió 3D	4 (0,5)
Eines per a la docència online	2 (0,2)
Formació continuada (general)	2 (0,2)
ACTIC	2 (0,2)
Eines d'edició de vídeo	1 (0,1)
Eines de gestió (general)	1 (0,1)
Eines de gestió documental	1 (0,1)
Eines de suport a la rehabilitació i càlcul biomètric	1 (0,1)
Eines de tractament de la imatge mèdica digital	1 (0,1)
Protecció de dades	1 (0,1)
Interès personal de formació en àmbits digitals [1], n(%)	
Cultura, participació i civisme digital a través d'eines	244 (27,9)
Navegació i comunicació en el món digital	344 (42,8)
Presentació de continguts digitals	426 (53,1)
Tecnologia digital i ús de l'ordinador i del sistema operatiu	344 (42,8)
Tractament de la informació escrita a través d'eines	301 (37,5)
Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment	341 (42,5)
Tractament de la informació numèrica a través d'eines	235 (29,3)
Tractament de les dades a través d'eines digitals	408 (50,1)
Altres respostes	12 (1,5)
Cap interès personal / no és necessari	5 (0,6)
Docència online	2 (0,2)
Cerca d'informació	1 (0,1)
Disseny 3D	1 (0,1)
Economia i finances	1 (0,1)
Intel·ligència artificial	1 (0,1)
Participació ciutadana	1 (0,1)

[1] Aquesta pregunta permetia múltiples respostes, pel que és possible que la suma de les freqüències relatives sigui superior al 100%

Segons les anàlisis realitzades es pot concloure que no existeixen evidències de biaix de selecció en la mostra. El detall de l'anàlisi pot trobar-se en l'Annex 1.

La mostra està composta majoritàriament per dones (76,2%) i amb una edat amb moda en el rang de 36 i 45 anys (32,1%). Les proporcions de gènere i edat en la mostra són molt similars a les de la població de professionals de professions sanitàries de Catalunya l'any 2017. [13, 14]

S'han obtingut respostes de professionals de totes les professions sanitàries incloses en la Llei 44/2003 de 21 de novembre, tot i que amb diferents graus de participació. Tal com s'esperava durant el disseny de l'estudi, Infermer/a ha estat la professió més abundant en relació a la participació (28,3%), seguit de Metge/essa (21,9%). Pel que fa a la resta de professions (49,8%), s'han obtingut més respostes de Fisioterapeuta (10%). L'experiència laboral de camp de la mostra ha estat de 19,6 anys (SD 11).

Si es compara la distribució de perfils professionals de la mostra amb la població l'any 2017, s'observa un pes molt més gran del conjunt de professions no vinculades a Infermeria i Medicina. En aquest sentit, el percentatge d'altres professions augmenta de 32 a 49,8% en l'estudi, mentre que els percentatges de Infermeria i Medicina es redueixen de 38 a 28,3% i de 30 a 21,9%, respectivament. Totes les professions no vinculades a Infermeria i Medicina tenen un pes en la mostra superior al de la població a excepció de les professions: Farmacèutic/a, Odontòleg/oga, Òptic/a Optometrista i Protètic/a Dental.

Els participants a l'estudi treballen principalment en centres de titularitat privada – concertada (45,5%); en la línia assistencial d'Atenció Especialitzada i Hospitalària (59,5%); i en el territori de Barcelona ciutat (26%). Per una banda, les dades relatives a la dedicació de la mostra a les diferents línies assistencials són similars amb les dades disponibles de la població l'any 2017.

Per altra banda, els percentatges de territori són inferiors pel cas de la regió de Barcelona (incloses les àrees metropolitanes), i són superiors en les regions de Lleida i Tarragona, especialment superiors pel que fa al Camp de Tarragona.

En relació amb les competències digitals la mostra té una autopercepció del seu nivell repartida entre Nivell Usuari Mitjà (47,8%) i Nivell Usuari Bàsic (44,5%). Només un 7,1% de la mostra ha reportat que disposa de la certificació ACTIC Nivell Mitjà o equivalent i un 49,1% desconeix què és l'ACTIC.

A nivell professional, els participants han indicat quin tipus d'eines digitals utilitzen de forma habitual: eines ofimàtiques (93,4%), xarxes socials (87,1%), història electrònica de salut (71,5%). També s'ha preguntat sobre la seva necessitat de formació en l'ús d'eines digitals per a l'activitat professional els participants han indicat necessitat en: eines de promoció i prevenció de la salut (47,7%), eines ofimàtiques (44,6%) i història electrònica de salut (43,1%).

Per tal de visualitzar quines eines tenen una necessitat més elevada respecte el seu ús en la pràctica professional i, per tant, detectar necessitats no cobertes, a continuació es presenta un gràfic de barres (Figura 1) que compara ambdues variables. En l'Annex 2 es mostra la informació segmentada per perfils professionals.

EINES DIGITALS EN LES PROFESSIONS SANITÀRIES DE CATALUNYA

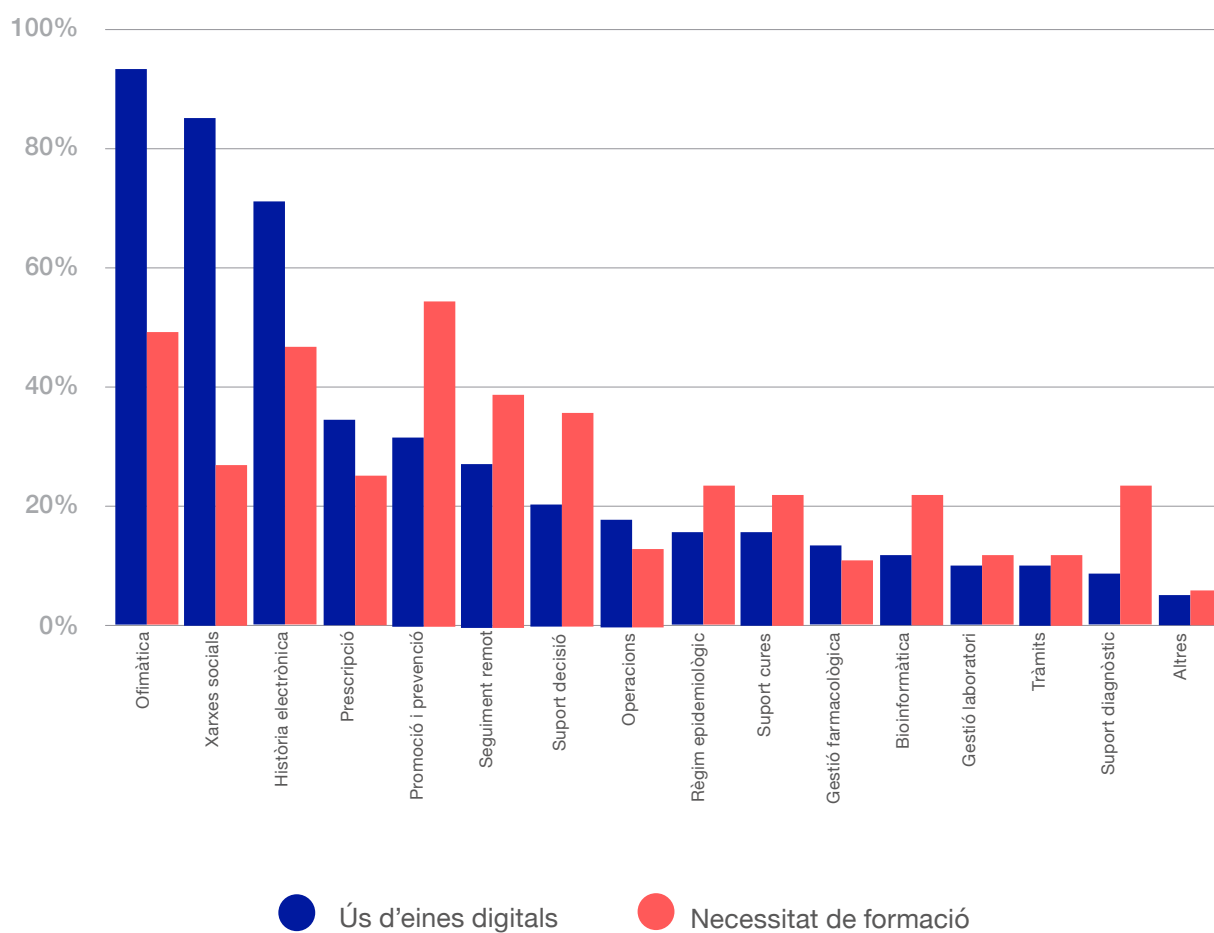


Figura 1. Eines digitals més utilitzades pels professionals de professions sanitàries en l'àmbit professional en comparació amb les seves necessitats de formació

Entre totes les eines proposades, es destaquen aquelles que comporten una elevada necessitat de formació respecte l'ús real en la pràctica clínica. Aquestes eines són: eines de promoció i prevenció de la salut, eines de seguiment de pacients en remot, eines bioinformàtiques i eines de suport al diagnòstic.

Si es comparen les respostes dels diferents perfils (veure Annex 2), es destaca que les eines ofimàtiques són les eines més utilitzades per la majoria de perfils, tot i que les xarxes socials són les que més s'utilitzen en professions associades al sector privat (com Dietista-Nutricionista, Logopeda o Podòleg/oga).

Les necessitats de formació en l'ús d'eines ofimàtiques són especialment altes en els perfils Biòleg/oga especialista, Farmacèutic/a, Higienista dental i Psicòleg/oga clínic/a o general sanitari; i són especialment baixes en les professions Podòleg/oga i Físic-Químic/a sanitari/ària. Finalment, els perfils amb una major demanda de formació són Biòleg/a especialista, Dietista-Nutricionista, Fisioterapeuta i Psicòleg/oga sanitari/ària; i aquells amb menor demanda són Metge/essa i Físic-Químic/a especialista.

Els participants també han indicat en quines competències digitals tenen interès en formar-se a nivell personal. Les més nombrades han estat: presentació de continguts digitals (53,1%) i tractament de les dades a través d'eines digitals (50,1%).

Seria necessari realitzar un estudi en més profunditat per obtenir conclusions més robustes respecte al ús i necessitats de formació d'eines digitals específiques pel sector salut.

3.2. Nivell en competències digitals

El resum dels resultats de la prova de nivell es mostra en la taula següent:

Taula 3. Resum dels resultats de la prova de nivell

Descriptor	Valor
Puntuació, mitjana (SD)	22,6 ± 4,3
Rang de puntuació obtinguda	
< 10 punts (Nivell Inicial)	2 (0,2)
10 – 24,9 punts (Nivell Bàsic)	535 (66,7)
≥ 25 punts (Nivell Mitjà)	266 (33,1)
Minuts per completar l'enquesta, mitjana (SD)[1 i 2]	15,7 ± 5,8

[1] El temps per completar l'enquesta es va estimar en 20 minuts. No es va demanar als enquestats cap temps màxim per completar-la.

[2] 2S² ha executat el filtre de Hampel per descartar valors atípics (122 observacions, 15% del total).

La puntuació total mitjana de la prova de nivell ha estat de 25 punts (SD 4,3) que es significativament inferior (p-valor < 0,001) al llindar definit com "Nivell Mitjà". 2 participants (0,2%) han obtingut una puntuació inferior a 10 (Nivell Inicial), 535 participants (66,7%) han obtingut una puntuació dins del rang entre 10 i 24,9 (Nivell Bàsic) i 266 participants (33,1%) han obtingut una

puntuació igual o superior a 25 (Nivell Mitjà). De mitjana, la mostra ha trigat 15,7 minuts (SD 5,8) per completar l'enquesta. Per fer aquest darrer càlcul s'han descartat els valors atípics, que representen un 15% de la mostra. Aquest % tant elevat de valors atípics en el temps per completar la prova, segurament indica que molts professionals l'han realitzat amb interrupcions.

La figura 2 mostra la distribució de les puntuacions obtingudes en l'estudi. Com pot observar-se, cap professional ha obtingut la puntuació màxima possible en la prova de nivell, 35 punts.

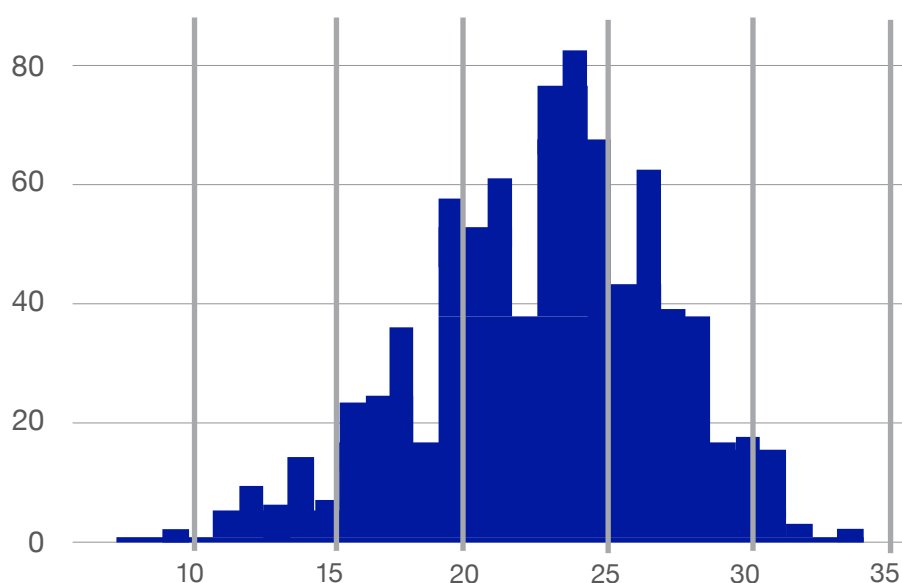


Figura 2. Distribució general de les puntuacions obtingudes en la prova de nivell

Per altra banda, l'anàlisi de consistència interna de l'instrument (prova de nivell) indica que té una confiabilitat acceptable a nivell global tenint en compte que es tracta d'un estudi exploratori (GLB > 0,6). Més informació a l'Annex 3.

3.2.1. Dimensió general

A continuació es mostren les puntuacions totals obtingudes en funció del gènere, edat, perfil professional i autopercepció de nivell en competències digitals. A més, es mostren els p-valors obtinguts en les proves de contrast d'hipòtesis següents:

- “Comparació de grups”: es comparen els diferents subgrups per detectar diferències significatives en la puntuació total obtinguda.
- “Comprovació del nivell”: es contrasten les puntuacions obtingudes per detectar els subgrups que tenen una puntuació significativament inferior a 25 en la prova de nivell i, per tant, s'assumeix que no disposen del Nivell Mitjà de l'ACTIC.

Taula 4. Puntuacions totals i contrastes de subgrups segons les característiques dels participants

Descriptor	Puntuació total	Comparació de grups [1]	Comprovació de Nivell Mitjà [2]
Subgrup	Mitjana $\pm$ SD	p-valor	p-valor
Gènere [15]		0,003*	
Dona (n=612)	22,4 $\pm$ 4,3		<0,001**
Home (n=188)	23,2 $\pm$ 4,2		<0,001**
Intèrval d'edat		<0,001**	
Entre 18 i 25 anys (n=24)	24,6 $\pm$ 3,2		0,275
Entre 26 i 35 anys (n=169)	23,5 $\pm$ 4,0		<0,001**
Entre 36 i 45 anys (n=258)	22,6 $\pm$ 4,7		<0,001**
Entre 46 i 55 anys (n=180)	22,5 $\pm$ 4,1		<0,001**
Entre 56 i 65 anys (n=155)	21,6 $\pm$ 4,1		<0,001**
Més de 65 anys (n=17)	21,5 $\pm$ 4,9		0,004**
Perfil de professional [3]		<0,001**	
Infermer/a (n=227)	21,7 $\pm$ 4,2		<0,001**
Metge/essa (n=176)	22,5 $\pm$ 4,2		<0,001**
Altres (n=400)	23,1 $\pm$ 4,4		<0,001**
Biòleg/a especialista (n=15)	23,3 $\pm$ 5,1		0,103
Dietista-Nutricionista (n=49)	24,0 $\pm$ 4,3		0,051
Farmacèutic/a (n=32)	23,6 $\pm$ 4,9		0,062
Fisioterapeuta (n=80)	22,6 $\pm$ 4,0		<0,001**
Higienista dental (n=12)	20 $\pm$ 5,0		0,003**
Logopeda (n=38)	24,6 $\pm$ 3,9		0,241
Podòleg/oga (n=58)	22,3 $\pm$ 4,6		<0,001**
Psicòleg/oga clínic/a (n=35)	23,8 $\pm$ 5,1		0,092
Terapeuta ocupacional (n=74)	23,0 $\pm$ 4,0		<0,001**
Titularitat del centre de treball		0,398	
Pública (n=257)	22,5 $\pm$ 4,4		<0,001**
Privada concertada (n=365)	22,5 $\pm$ 4,3		<0,001**
Privada no concertada (n=170)	23,1 $\pm$ 4,3		<0,001**
Línia Assistencial		0,236	
Atenció a la salut Mental (n=67)	23,5 $\pm$ 3,9		0,001**
Atenció Especialitzada (n=478)	22,5 $\pm$ 4,4		<0,001**
Atenció Primària (n=199)	22,5 $\pm$ 4,3		<0,001**
Atenció Sociosanitària (n=125)	23,0 $\pm$ 4,4		<0,001**
Territori del centre de treball		0,080	
Alt Pirineu i Aran (n=26)	21,8 $\pm$ 2,9		<0,001**
Barcelona ciutat (n=209)	23,5 $\pm$ 4,3		<0,001**
Camp de Tarragona (n=148)	22,0 $\pm$ 4,2		<0,001**
Catalunya Central (n=59)	22,8 $\pm$ 4,5		<0,001**
Girona (n=67)	22,3 $\pm$ 4,5		<0,001**
Lleida (n=42)	21,7 $\pm$ 4,4		<0,001**
Metropolitana Nord (n=119)	22,6 $\pm$ 4,2		<0,001**
Metropolitana Sud (n=73)	23,0 $\pm$ 5,1		<0,001**
Terres de l'Ebre (n=53)	22,0 $\pm$ 3,9		<0,001**

Descriptor	Puntuació total	Comparació de grups [1]	Comprovació de Nivell Mitjà [2]
Subgrup	Mitjana ± SD	p-valor	p-valor
Autopercepció del nivell		<0,001**	
Usuari Avançat (n=54)	24,6 ± 3,8		0,206
Usuari Mitjà (n=384)	23,6 ± 3,9		<0,001**
Usuari Bàsic (n=357)	21,4 ± 4,3		<0,001**
No tinc coneixements (n=8)	16,1 ± 6,3		0,002**
Disposa de certificació ACTIC-2		0,107	
Sí (n=57)	23,4 ± 3,9		0,002**
No / Desconeix l'ACTIC (n=746)	22,5 ± 4,4		<0,001**

[1] Prova t-test a dues bandes en les comparacions de dues mostres i ANOVA a dues bandes en les comparacions amb més de dues mostres.

[2] Prova t-test a una banda amb el llindar definit de puntuació total de ≥ 25 punts.

[3] S'han descartat de l'anàlisi els subgrups amb mida de submostra excessivament petita; *Diferències significatives en $p < 0,05$. **Diferències molt significatives en $p < 0,01$. *Significativament inferior a 25 en $p < 0,05$. **Significativament molt inferior a 25 en $p < 0,01$

Per una banda, en la comparació de subgrups s'ha vist que els homes han obtingut una puntuació significativament superior a les dones (p -valor=0,03). També s'han trobat diferències molt significatives (p -valor<0,001) segons l'edat (els professionals joves han puntuat millor que els professionals adults), el perfil del professional (millors resultats pels perfils no vinculats a Infermeria i Medicina) i l'autopercepció del nivell (millors resultats pels professionals amb una percepció d'usuari avançat en TIC). A partir de l'ajust d'un model de regressió lineal multivariable, es confirmen les diferències significatives trobades pel que fa a l'edat, el perfil PHP i l'autopercepció. Per altra banda, a aquest nivell no es poden confirmar les diferències significatives en relació al gènere.

Per altra banda, en la comprovació del Nivell Mitjà en els diferents subgrups a partir de la puntuació obtinguda s'han detectat múltiples grups amb una puntuació significativament inferior a 25. Aquesta observació no s'ha pogut fer extensiva als subgrups específics següents: participants entre 18 i 25 anys; els perfils de Biòleg/a especialista, Dietista-Nutricionista, Farmacèutic/a, Logopeda i Psicòleg/a clínic/a o general sanitari/ària; i els participants amb una autopercepció avançada del seu nivell en competències digitals.

La submostra de professionals que han reportat disposar de la certificació ACTIC Nivell Mitjà (ACTIC-2) o una certificació equivalent o superior era de 57 participants (7,1%) en l'estudi. A la següent taula resum es presenta el detall dels resultats obtinguts per aquesta submostra específica:

Taula 5. Resum dels resultats de la prova de nivell pels professionals amb l'ACTIC-2

Descriptor	Valor
Puntuació, mitjana (SD)	23,4 ± 3,9
Rang de puntuació obtinguda, n(%)	
< 10 punts (Nivell Inicial)	0 (0)
10 – 24,9 punts (Nivell Bàsic)	34 (59,6)
≥ 25 punts (Nivell Mitjà)	23 (40,4)
Temps per completar l'enquesta [1], mitjana (SD)	11,8 (3,6)

[1] S'ha executat el filtre de Hampel per descartar valors atípics (12 observacions, 21% del total).

La puntuació total mitjana de la prova de nivell per el subgrup amb certificació ACTIC-2 ha estat de 23,4 punts (SD 3,9) que és significativament inferior (p -valor = 0,002) al llinar definit com “Nivell Mitjà”. De nou, pel càlcul del temps per completar l'enquesta s'han descartat el 21% de les observacions d'aquest subgrup per ser valors atípics.

Com s'ha mencionat anteriorment, s'identifica una possible font de biaix pel fet que els enquestats hagin realitzat la prova de nivell de forma interrompuda.

Si es comparen els resultats de la *Taula 3. Resum dels resultats de la prova de nivell* amb els resultats de l'anterior taula, s'observa que el percentatge de professionals amb puntuació igual o superior a 25 (Nivell Mitjà) és més gran pel subgrup de professionals amb certificació ACTIC-2. No obstant això, com s'ha vist en la Taula 4, les diferències entre subgrups no arriben a ser significatives al nivell 95%.

3.2.2. Dimensió competencial

A nivell competencial el resultat de l'anàlisi de la consistència interna de la prova de nivell ha estat insuficient, pel que no és pot donar confiabilitat als resultats inclosos en aquest apartat.

Tenint en compte les competències definides de l'ACTIC, s'han computat les puntuacions obtingudes en les preguntes associades a cada àrea competencial i cada competència i s'ha observat el nombre de participants que han obtingut la puntuació mínima (*mín.*), màxima (*màx.*), o bé una puntuació entre la mínima i la màxima possible (*inter.*), per comparar-los entre els diferents perfils (Taula 6) i segons si tenen el certificat ACTIC Nivell Mitjà (Taula 7). La puntuació màxima, en tots els casos, està associada al Nivell Mitjà de l'ACTIC.

Taula 6. Distribució de puntuacions per a cada competència segons el perfil professional

Àrea / Competència ACTIC	% Infermeres (n=27) que ha obtingut puntuació			% Metges/esses (n=178) que ha obtingut puntuació			% Altres perfils (n=400) que ha obtingut puntuació			Comparació de grups [1] p-valor
	mín.	inter.	màx.	mín.	inter.	màx.	mín.	inter.	màx.	
1 Cerca, gestió i anàlisi d'info	1	96	3	0	96	4	0	96	4	0,018*
1.1	9	24	67	8	30	62	6	28	66	0,529
1.2	10	69	21	6	71	22	6	72	24	0,238
1.3	12	81	8	7	80	13	12	71	18	0,016*
2 Comunicació i col·laboració	0	56	24	1	53	26	0	71	29	0,270
2.1	2	10	88	5	14	81	3	10	87	0,030*
2.2	2	72	26	3	70	28	2	67	31	0,201
3 Creació de contingut, pro-gramació i creació d'objectes	0	90	10	0	93	7	0	81	19	<0,001**
3.1	1	24	75	2	11	87	3	12	85	0,004**
3.2	6	84	10	6	87	8	3	77	20	0,432
4 Seguretat, benestar i civisme	0	85	15	0	79	21	0	78	22	0,048*
4.1	15	14	71	9	14	77	9	15	76	0,205
4.2 [2]	18	NA	82	15	NA	85	19	NA	81	0,432
4.5	7	70	23	9	64	27	6	65	30	0,037*
5 Autonomia i resolució de problemes	0	99	1	0	99	1	0	99	1	0,036*
5.1	0	99	1	0	99	1	0	99	1	0,036*
5.2	15	NA	85	17	NA	83	16	NA	84	0,907

[1] Prova ANOVA a dues bandes per comparar la distribució de les puntuacions en els tres perfils.

[2] Les preguntes que conformen aquesta competència només tenen dues puntuacions possibles (mínima i màxima).

*Diferències significatives en $p < 0,05$.

**Diferències significatives en $p < 0,01$

La taula anterior mostra com tots els perfils tenen distribucions similars en relació amb les puntuacions obtingudes en cada àrea competencial i en cada competència avaluada. En aquest sentit, les competències amb puntuació moda igual a la puntuació màxima possible i, per tant, les competències amb uns resultats associats al Nivell Mitjà de l'ACTIC, han estat:

- 1.1. “Cerca, selecciona i contrasta informació amb eines digitals”,
- 2.1. “Interacciona i comparteix informació i continguts digitals”,
- 3.1. “Crea i edita continguts digitals”,
- 4.1. “Protegeix sistemes dispositius i continguts digitals”,
- 4.2. “Protegeix dades personals i la seva privacitat”, i
- 5.2. “Identifica necessitats personals i professionals i aplica solucions digitals”.

La resta de competències han tingut uns resultats que s'associen al Nivell Bàsic de l'ACTIC (ACTIC-1):

- 1.2. “Organitza la informació i les dades amb eines digitals”,
- 1.3. “Analitza, explota i visualitza les dades amb eines digitals”,
- 2.2. “Col·labora amb altres persones mitjançant tecnologies digitals”,
- 3.2. “Dissenya, integra i re-elabora continguts digitals amb formats diversos”,
- 4.5. “Actua cívicament en l'entorn digital”, i
- 5.1. “Comprèn els fonaments i utilitza la tecnologia digital”.

Totes les àrees competencials han tingut una puntuació associada al Nivell Bàsic (ACTIC-1). S'han trobat diferències significatives entre els perfils professionals en gran part de les àrees competencials i en algunes competències específiques.

El subgrup d'*Altres perfils* ha obtingut significativament millors resultats que Infermer/s i Metge/ssa en les àrees competencials 1 (p-valor=0,018) i 5 (p-valor=0,036); mentre que els subgrups Metge/ssa i Altres perfils han obtingut significativament millors resultats que Infermer/s en les àrees 3 (p-valor<0,001) i 4 (p-valor=0,048).

La competència 1.3 ha obtingut significativament millors resultats per Altres perfils (p-valor=0,016); la competència 2.1 ha obtingut significativament millors resultats pels Infermers/es i Altres perfils (p-valor=0,03); la competència 3.1 ha obtingut significativament millors resultats pels Metges/esses i Altres perfils (p-valor=0,004); la competència 4.5 ha obtingut significativament millors resultats per Metges/esses i Altres perfils (p-valor=0,04); i la competència 5.1 ha obtingut significativament millors resultats per Altres perfils (p-valor=0,036).

Taula 7. Distribució de puntuacions per a cada competència segons si disposa de la certificació ACTIC Nivell Mitjà

Àrea / Competència ACTIC	% Professionals sense ACTIC Nivell Mitjà (n=748) amb puntuació			% Professionals amb ACTIC Nivell Mitjà (n=57) amb puntuació			Comparació de grups [1] p-valor
	mín.	inter.	màx.	mín.	inter.	màx.	
1 Cerca, gestió i anàlisi de la informació	1	98	1	0	91	9	0,059
1.1	8	28	64	2	17	81	0,003**
1.2	7	71	22	2	66	32	0,048*
1.3	12	74	14	5	82	13	0,701
2 Comunicació i col·laboració	0	88	12	0	43	56	0,576
2.1	3	11	86	5	11	84	0,401
2.2	2	69	29	4	70	26	0,736
3 Creació de contingut, programació i creació d'objectes	0	93	7	0	73	27	0,098
3.1	2	15	83	0	19	81	0,845
3.2	5	85	15	4	92	4	0,042*
4 Seguretat, benestar i civisme	0	92	8	0	56	44	0,096
4.1	10	15	75	17	9	74	0,459
4.2 [2]	18	NA	82	12	NA	88	0,273
4.5	7	67	26	4	49	47	0,214
5 Autonomia i resolució de problemes	0	100	0	0	97	3	0,152
5.1	0	100	0	0	97	3	0,152
5.2	15	NA	85	28	NA	72	0,053

[1] Prova T-test a dues bandes per comparar la distribució de les puntuacions en els dos subgrups.

[2] Les preguntes que conformen aquesta competència només tenen dues puntuacions possibles (mínima i màxima).

*Diferències significatives en $p < 0,05$.

**Diferències significatives en $p < 0,01$.

En aquesta segona comparació s'observa que el subgrup que ha informat que disposa de la certificació Nivell Mitjà de l'ACTIC té, en general, millors resultats en gran part de les competències avaluades.

No obstant això, les diferències trobades entre ambdós grups no són significatives a nivell d'àrea competencial, però sí s'han trobat en algunes competències específiques. En aquest sentit, s'han trobat diferències significatives en les competències 1.1. (p -valor=0,003) i 1.2 (p -valor=0,048). No obstant això, el grup que no disposa de la certificació ha obtingut una puntuació significativament major que el grup acreditat en la competència 3.2 (p -valor=0,042).

3.2.3. Dimensió de l'ítem (diagnòstic de l'instrument)

Finalment, s'ha analitzat l'instrument de l'estudi a partir de les puntuacions dels participants i mitjançant l'estadístic índex de discriminació (DI) [16]. El DI indica en quin grau un ítem distingeix entre un participant de puntuació alta en la prova de nivell (és a dir, amb competències digitals elevades) i un participant de puntuació baixa en la prova (és a dir, amb competències digitals limitades). Valors del DI entre 0 i 0,2 indiquen que l'ítem no és discriminatori i valors negatius impliquen una relació inversa entre la puntuació en aquell ítem i la puntuació total.

Cal tenir en compte que l'instrument està basat en la prova ACTIC-2 i, per tant, acumula competències que ja s'avaluen en l'ACTIC Nivell Bàsic (ACTIC-1). En aquest sentit, s'espera que alguns dels ítems tinguin un DI inferior a 0,2.

S'han identificat un total de 10/18 preguntes (55,6%) amb un DI igual o superior a 0,20 i que, per tant, són rellevants en la distinció entre professionals amb Nivell Mitjà i professionals amb un nivell inferior. Per altra banda, hi ha 8/18 ítems (44,4%) que han resultat en un DI inferior a 0,20. D'aquests, 4 ítems han estat predominantment superats per la mostra global (22,2%) i, per tant, és possible que representin competències acumulades del nivell bàsic; i els 4 restants han estat majoritàriament no superats per la mostra (22,2%). De fet una pregunta té un DI negatiu i, per tant, comporta una relació inversa entre la seva puntuació i la puntuació total de la prova. Per millorar l'instrument de l'estudi és necessari revisar i modificar o eliminar aquesta pregunta.

3.3. Altres comentaris relacionats amb l'àmbit digital

82 participants (10,2%) han aportat un total de 111 comentaris relacionats amb l'àmbit digital que els envolta. Tot seguit es recullen agrupats els més rellevants:

Taula 8. Comentaris addicionals dels participants de l'estudi sobre l'àmbit digital

Comentari	Freqüència (%)
Em considero autodidacta / he après a base de pràctica	5 (1,9)
En el sector manca la formació en l'àmbit digital	15 (1,9)
Els meus coneixements digitals són limitats	11 (1,4)
No necessito formació per exercir la meua feina correctament	6 (0,7)
Els equips informàtics dels centres sanitaris estan limitats / obsolets	5 (0,6)
En el sector el nivell en competències digitals és baix / insuficient	5 (0,6)
En el sector manquen recursos des de l'organització per facilitar la formació	5 (0,6)
Sempre és positiu saber-ne més / tota formació és benvinguda	5 (0,6)
En el sector manca la formació continuada / de reforç	3 (0,4)
En el sector existeix la necessitat d'eines digitals de qualitat per treballar	3 (0,4)
No dispenso de temps per aprendre	3 (0,4)
Els cursos existents no tenen la suficient qualitat per cobrir les necessitats	2 (0,2)
Les eines digitals tenen moltes possibilitats per millorar molts dels aspectes de l'àmbit sanitari	2 (0,2)
Només utilitzo les eines digitals que són estrictament necessàries pel meu lloc de treball	2 (0,2)
Com a competències digitals afegiria conceptes d'ètica, confidencialitat de dades i secret professional	1 (0,1)
Considero que hauriem d'estar millor informats sobre els projectes i noves eines digitals del sector	1 (0,1)
Les eines digitals que s'utilitzen en l'àmbit sanitari a Catalunya són heterogènies, pel que cal formació específica per cada centre	1 (0,1)
Si em sorgeix alguna dificultat, demano ajuda als professionals informàtics	1 (0,1)

En general, es destaca que els professionals que han aprofitat l'espai per afegir comentaris han expressat necessitats de formació específica en eines diverses (ofimàtica, anàlisi de dades, entre altres), però també en competències generals; per remarcar que la metodologia de formació en competències digitals ha estat principalment l'autoaprenentatge; per indicar l'autopercepció del nivell en competències digitals (limitat, bàsic, avançat); i per manifestar que l'equip tecnològic en el seu lloc de treball és una barrera per la capacitat digital.

4. Discussió de resultats

La recepció de l'enquesta dissenyada per l'execució de l'estudi pot interpretar-se com a bona si s'observa l'elevat nombre de respostes (922). Per una banda, s'extreu que la capacitació digital és un tema d'interès pels professionals vinculats al sector salut a Catalunya i que el format escollit per l'enquesta (tipologia de preguntes, longitud) és adequat. Per altra banda, l'elevat rati de professionals de professions no sanitàries que han respòs l'enquesta (13%) indica que hi ha cert desconeixent en vers a la definició de "professió sanitària" i a la llei vinculant (Llei 44/2003 de 21 de novembre).

La mostra de l'estudi té unes característiques sociodemogràfiques que són comparables amb la població real segons dades disponibles de l'any 2017. S'han identificat diferències notables en la distribució de perfils professionals; específicament en el nombre de professionals de professions no vinculades a Infermeria i Medicina en la mostra que ha estat més elevat que en el cas de la població real. No obstant això, no es considera que aquest fet sigui una font de biaix significatiu ja que la puntuació obtinguda en la prova de nivell per aquest subgrup és més elevada que la resta, pel que un remostreig no hauria provocat una millora en els resultats obtinguts en relació amb les competències digitals dels professionals.

La primera part de l'enquesta també comportava unes preguntes relacionades amb l'ús d'eines digitals a la pràctica professional i amb les necessitats existents de formació en l'ús d'aquestes. D'aquesta manera, s'han identificat eines amb una elevada necessitat de formació envers el seu ús a la pràctica: eines de prevenció i promoció de la salut, eines de seguiment de pacients en remot i eines de suport al diagnòstic. Cal tenir en compte que, possiblement, alguns professionals han informat una necessitat de formació en aquelles eines que no tenen disponibles en el seu dia a dia professional, generant cert biaix en la interpretació dels resultats de l'enquesta.

D'acord amb les puntuacions recollides dels 803 professionals en una prova de nivell dissenyada a partir del model d'acreditació ACTIC-2 (Nivell Mitjà), es pot afirmar que els professionals de professions sanitàries de Catalunya tenen, majoritàriament (66%), un nivell en competències digitals que es troba per sota del llindar del Nivell Mitjà de l'ACTIC. Un terç de la mostra ha obtingut una puntuació per sobre d'aquest llindar. L'instrument utilitzat comporta una consistència interna global acceptable i, per tant, les conclusions derivades tenen un grau de confiabilitat suficient.

Només 2 participants (0,2%) han obtingut una puntuació associada a un nivell que es troba per sota del llindar del Nivell Bàsic de l'ACTIC (anomenat "Nivell Inicial" en aquest estudi). Aquest fet pot indicar que la població d'estudi té un mínim de competències digitals i que, per tant, no hi ha indicis d'existència d'analfabetisme digital en el sector. Per altra banda, aquest fet també pot indicar que només han accedit a respondre l'enquesta els participants amb un mínim de competències digitals, sent una possible font de biaix.

S'ha pogut determinar en la mostra que existeixen diferències significatives en el nivell de competències digitals si es comparen les característiques sociodemogràfiques. Els joves, les professions sanitàries no vinculades a Medicina i Infermeria i les persones amb una alta autopercepció del seu nivell en aquest àmbit tenen significativament més nivell en competències digitals que la resta de subcategories. La primera troballa pot recolzar-se en la fractura digital; que és proporcional al grau d'exposició a les tecnologies digitals, que és elevat en els joves no només perquè la seva educació ha inclòs una integració de les TIC molt més robusta i actualitzada que la resta de trams d'edat, sinó també pel temps que dediquen setmanalment a l'ús de l'ordinador i d'Internet [17]. De fet, s'ha registrat un elevat nombre de participants (15%) que han respòs l'enquesta amb un temps atípic, probablement perquè ho han fet de forma interrompuda.

No obstant això, també cal tenir en compte que les professions no vinculades a Infermeria i Medicina poden requerir un grau més elevat d'autonomia i, per tant, una major necessitat d'ús de les TIC, fet que recolzaria la identificació de diferències significatives entre perfils.

No s'han trobat evidències a nivell estadístic que demostrin que els següents subgrups específics tinguin un nivell inferior al Nivell Mitjà de l'ACTIC: professionals amb edat compresa entre 18 i 25 anys; els professionals Biòlegs/ogues especialistes, Dietistes-Nutricionistes, Farmacèutics/ques, Logopedes i Psicòlegs/ogues clínics/ques o generals sanitaris/àries; i els participants amb una autopercepció de Nivell d'usuari avançat. No obstant això, cal tenir en compte que la mida d'aquestes submostres no és molt elevada, fet que complica determinar amb robustesa el seu nivell en competències digitals.

Segons els resultats obtinguts en l'estudi, el fet de disposar de la certificació ACTIC Nivell Mitjà no ha estat motiu suficient per obtenir una puntuació igual o superior a 25 en la prova de nivell, el llindar fixat com Nivell Mitjà. En aquest sentit, el 60% dels participants amb certificació ACTIC-2 han puntuat per sota d'aquest llindar en la prova de nivell. És possible que aquest subgrup no sigui suficientment representatiu de la població real de professionals amb certificació ACTIC-2. Entre els motius possibles d'aquest resultat es troben: 1), la mida de la submostra de professionals amb l'ACTIC-2 (n=57) no és suficientment gran per representar la població; 2), la prova realitzada es basa en les noves competències definides de l'ACTIC 2 del 2020 [18] i els professionals amb ACTIC 2 van examinar-se de les competències definides en el passat [19], i per tant podria estar relacionat amb la diferència entre ambdós models, 3) el format de la prova realitzada (per escenaris) difereix del format ACTIC estàndard, 4) els professionals han respòs l'enquesta amb una menor formalitat i atenció que en una prova oficial (prova ACTIC-2, per exemple) per la configuració de l'estudi (entorn online pseudoanonimitzat, sense supervisió, sense temps màxim i sense compensació per superar la prova).

També s'han analitzat els resultats en la dimensió competencial. Cal tenir en compte que l'anàlisi de la consistència interna a nivell competencial ha resultat insuficient, pel que no es pot donar un alt grau de confiabilitat als resultats derivats de la prova en l'avaluació de les competències. S'han detectat mancances en almenys 6/12 competències, abastant les 5 àrees competencials de l'ACTIC.

A més, s'ha vist com algunes àrees competencials i competències estan millor adquirides per un determinat perfil de professió sanitària que per un altre, com per exemple "Analitza, explota i visualitza les dades amb eines digitals", que ha obtingut significativament millors resultats per Altres professions sanitàries que per Infermers/es i Metges/esses.

En la comparació de professionals amb certificació ACTIC-2 i professionals no acreditats, a nivell competencial s'ha vist que el primer grup tenia significativament millors resultats en 2 competències, però imprevisiblement l'altre grup ha obtingut significativament millors resultats en una de les competències avaluades. No obstant això, per una banda cal tenir en compte els motius ja indicats prèviament pels quals es creu que el subgrup amb el certificat ACTIC-2 pot ser insuficientment representatiu de la població de professionals amb l'ACTIC-2; i, per altra banda, que el grau de coneixement de la mostra envers l'ACTIC és relativament baix (51%), pel que és probable que en el subgrup de participants que no disposen del certificat ACTIC-2 del certificat ACTIC-2 hi hagi un percentatge relativament elevat de professionals amb competències digitals de Nivell Mitjà.

Finalment, s'han explorat les puntuacions obtingudes al nivell més baix, el de l'ítem, amb el propòsit de detectar punts de millora en l'instrument de l'estudi. Per una banda, s'han identificat 10/18 ítems que són suficientment discriminadors entre professionals amb competències digitals de Nivell Mitjà i professionals amb un nivell de competències digitals per sota d'aquest llindar. Per altra banda, s'ha observat que un ítem està inversament correlacionat amb la puntuació total de l'estudi, de tal manera que s'ha de modificar o eliminar per tal de millorar l'instrument en la seva funció d'exploració del nivell de competències digitals.

4.1. Limitacions de l'estudi

La principal limitació de l'estudi és la següent:

- Degut a les condicions de l'estudi (entorn online pseudoanonimitzat, sense supervisió, sense temps màxim i sense compensació per superar la prova) és possible que els professionals hagin realitzat la prova de nivell amb una menor formalitat i/o han prestat insuficient atenció a diferència de com ho farien en una prova de certificació oficial (ACTIC-2).

5. Conclusions

Aquest document ha avaluat els resultats de l'Estudi exploratori del nivell de competències digitals dels professionals de professions sanitàries de Catalunya, on han participat 803 professionals de professions sanitàries a través d'una enquesta online. Ha permès recollir el seu perfil sociodemogràfic, coneixements i necessitats en relació amb les TIC en l'entorn sanitari i una puntuació en una prova de nivell basada en les competències digitals necessàries per superar l'ACTIC-2. Ha superat l'objectiu d'explorar el nivell en competències digitals dels professionals de professions sanitàries de Catalunya en funció del perfil i altres característiques, i de detectar mancances del sector existents en l'àmbit digital.

Segons l'anàlisi estadístic realitzat amb la mostra obtinguda, pot afirmar-se que els professionals de professions sanitàries de Catalunya tenen majoritàriament un nivell en competències digitals que es troba per sota de la referència del Nivell Mitjà de l'ACTIC (o ACTIC-2). Aquesta conclusió no pot fer-se extensiva a professionals amb rang d'edat de 18 a 25 anys, amb perfil de Biòleg/a especialista, Dietista-Nutricionista, Farmacèutic/a, Logopeda i Psicòleg/oga clínic/a o general sanitari/ària, i amb autopercepció de nivell d'usuari avançat. En general, no s'han trobat indicis que facin pensar en l'existència d'analfabetisme digital en el sector.

No s'han trobat diferències significatives en la puntuació obtinguda en la prova de nivell entre els professionals amb certificació ACTIC Nivell Mitjà i professionals no acreditats. Entre els següents passos de l'estudi, es trobaria l'augment de la submostra de participants amb l'ACTIC-2 per avaluar en detall la relació entre l'instrument de l'estudi i la prova ACTIC-2.

S'han detectat mancances específiques en l'àmbit digital a partir de l'avaluació de les competències de l'ACTIC, que estaven assignades per una o múltiples preguntes de la prova. En aquest sentit, en la mostra global s'han identificat almenys 6/12 competències que han obtingut resultats relativament baixos. Ara bé, les conclusions extretes a nivell competencial no tenen suficient confiabilitat (la consistència interna ha resultat baixa) i seria necessari estudiar-ho més profundament mitjançant un instrument amb un major nombre d'ítems.

Finalment, pot concloure's que l'instrument utilitzat en la prova és vàlid per a la seva funció d'exploració del nivell de competències digitals dels professionals de professions sanitàries. Per un lloc, l'anàlisi de la consistència interna global i l'anàlisi exhaustiu dels ítems de l'instrument ha evidenciat que és capaç de distingir entre professionals de professions sanitàries de Nivell Mitjà i professionals amb competències per sota d'aquest nivell. Per altre lloc, s'ha identificat una correlació entre l'auto-percepció del nivell en competències digitals i la puntuació obtinguda en la prova. No obstant això, també s'ha pogut observar que l'instrument és millorable perquè un dels ítems té una correlació inversa entre la seva puntuació i la puntuació total de la prova, i la consistència interna de l'instrument és insuficient quan s'avalua a nivell competencial.

Els resultats d'aquest estudi serviran de base per identificar les necessitats de formació en competències digitals pel desenvolupament professional del sector de la salut.

Annex 1.

Anàlisi del biaix de selecció

El biaix de selecció pot definir-se com aquell biaix estadístic que té lloc en els estudis on la inclusió de participants no aconsegueix un grau d'aleatorietat suficient i, per tant, la mostra no és representativa de la població de referència. Els factors més rellevants en el biaix de selecció solen ser el gènere i la edat del participant.

Per exemple, si s'avalua el nivell de competències digitals del perfil "Infermer/a", cal estudiar quina és la distribució d'homes i dones d'aquest subgrup, ja que una representació excessivament elevada de les dones, en comparació amb la distribució real en aquest perfil, pot esbiaixar els resultats obtinguts de tal manera que realment s'estigui observant el nivell de competències digitals de les dones i no del perfil professional "Infermer/a".

Amb el propòsit d'evitar el biaix degut a aspectes sociodemogràfics de la mostra, s'han estudiat les distribucions de perfil professional, certificació ACTIC-2 i grau d'autopercepció del nivell en competències digitals segons gènere i rang d'edat, i s'han comparat amb la distribució de la població de l'any 2017. La Taula 12 presenta la distribució d'aquestes característiques sociodemogràfiques segons el gènere del participant i la Taula 13 segons el rang d'edat.

Taula 9. Distribució de característiques sociodemogràfiques de la mostra segons gènere

Descriptor	% professionals mostra		% professionals població 2017	
	Dona (76,2%)	Home (23,4%)	Dona (74%)	Home (26%)
Interval d'edat				
Entre 18 i 35 anys	85,5	14,5	78	22
Entre 36 i 55 anys	77,7	22,3	75	25
Més de 55 anys	63,4	36,6	60	40
Perfil de professional de professió sanitària				
Infermer/a (n=227)	84,1	15,4	88	12
Metge/essa (n=176)	57,4	42,6	56	44
Altres professions (n=400)	80,0	20,0	74	26
Autopercepció del nivell en competències digitals				
Nivell Usuari Avançat (n=54)	53,7	44,4	Dades No Disponibles	
Nivell Usuari Mitjà (n=384)	75,5	24,2		
Nivell Usuari Bàsic (n=357)	80,4	19,3		
Disposa de certificació ACTIC-2 o similar				
Sí (n=57)	77,2	21,1	Dades No Disponibles	
No / No sé què és l'ACTIC (n=746)	76,1	23,5		

Amb la taula anterior pot apreciar-se com la distribució del gènere tendeix a igualar-se a mesura que augmenta l'edat del participant, és a dir, en proporció hi ha menys dones en trams d'edat més grans que en trams d'edat més petits. En general, les distribucions de gènere segons els trams d'edat són comparables amb les distribucions de la població l'any 2017.

S'han comparat les distribucions de gènere dels tres grans perfils professionals de la mostra amb la distribució de la població l'any 2017 i s'observa una alta similitud i, per tant, no hi ha evidències de font de biaix de selecció.

També pot visualitzar-se una relació inversa entre la proporció de dones versus homes i el grau d'autopercepció del nivell en competències digitals, de manera que el nivell Mitjà té una distribució semblant a la de la mostra global, però el nivell Avançat té una distribució molt propera al 50% entre homes i dones.

Finalment, les distribucions de gènere entre els professionals amb certificació ACTIC-2 i els professionals no certificats són similars.

Taula 10. Distribució de característiques sociodemogràfiques de la mostra segons rang d'edat

Descriptor	% professionals mostra			% professionals població 2017		
	18-35	36-55 de 55	Més	18-35	36-55 de 55	Més
	(24%)	(54,4%)	(21,4%)	(27%)	(48%)	(25%)
Perfil de professional						
Infermer/a (n=227)	18,1	57,3	23,4	26	42	32
Metge/essa (n=176)	8,52	51,1	40,3	18	40	42
Altres (n=400)	33,4	54,5	10,5	31	50	19
Autopercepció del nivell						
Nivell Avançat (n=54)	33,3	44,4	22,2	Dades No Disponibles		
Nivell Mitjà (n=384)	31,8	47,4	20,08			
Nivell Bàsic (n=357)	14,06	63,9	21,6			
Disposa de certificació ACTIC-2						
Sí (n=57)	36,8	54,4	7,02	Dades No Disponibles		
No / No sé què és l'ACTIC (n=746)	22,09	54,6	22,5			

Per una banda, l'anàlisi de la distribució dels rangs d'edat ha evidenciat que Medicina és una professió amb un elevat percentatge de professionals d'edat superior a 55 anys i baix percentatge de professionals d'edat inferior a 35 anys, i que les professions no vinculades a Infermeria i Medicina tenen un percentatge considerable de professionals d'edat inferior a 35 anys i baix percentatge de professionals d'edat superior a 55 anys. En general, les distribucions d'edat entre els diferents perfils professionals de la mostra són comparables a les de la població l'any 2017.

Per altra banda, també s'ha vist que els professionals amb autopercepció de Nivell Avançat i Nivell Mitjà en competències digitals estan formats per un alt percentatge de persones joves, mentre que el Nivell Bàsic comporta un elevat nombre de professionals d'edat mitjana (36 – 55 anys).

Finalment, s'ha apreciat que la submostra de professionals certificats amb l'ACTIC-2 té, en proporció, un major nombre de persones menors de 35 anys i un menor nombre de persones majors de 55 anys que el subgrup de professionals no acreditats.

Conclusions de l'anàlisi de biaix de selecció

Amb la observació detallada de les distribucions de gènere i trams d'edat pot concloure's que no hi ha evidències d'existència de biaix de selecció en la mostra de l'estudi.

Annex 2.

Eines digitals en les professions sanitàries de Catalunya

Aquest annex inclou informació sobre l'ús d'eines digitals, així com la necessitat de formació en l'ús d'eines digitals, en l'activitat professional de les diferents professions sanitàries participants en l'estudi:

Variables	N (%)	Metges	Infermeres	Altres
Autopercepció nivell en competències digitals, n (%)				
Nivell Usuari Avançat	54 (6.7)	14 (8.0)	14 (6.2)	26 (6.5)
Nivell Usuari Mitjà	384 (47.8)	80 (45.5)	104 (45.8)	200 (50.0)
Nivell Usuari Bàsic	357 (44.5)	81 (46.0)	107 (47.1)	169 (42.3)
No tinc coneixements en l'àmbit digital	8 (0.1)	1 (0.6)	2 (0.9)	5 (1.3)
Disposa de certificació ACTIC-2 o similar, n (%)				
Sí	57 (7.1)	3 (1.7)	32 (14.1)	22 (5.5)
No	352 (43.8)	70 (39.8)	109 (48.0)	173 (42.3)
Desconeix l'ACTIC	394 (49.1)	103 (58.5)	86 (37.9)	205 (51.3)
Ús d'eines digitals en l'activitat professional, n(%)				
Eines d'ofimàtica	750 (93.4)	169 (96.0)	206 (90.7)	372 (93.0)
Xarxes socials	700 (87.1)	154 (87.5)	198 (87.2)	348 (87.0)
Història electrònica de salut	574 (71.5)	161 (91.5)	192 (84.6)	218 (54.5)
Eines de prescripció	265 (33.0)	152 (86.4)	53 (23.3)	60 (15.0)
Eines de promoció i prevenció de la salut	246 (30.6)	55 (31.3)	80 (35.2)	111 (27.8)
Eines de seguiment de pacients en remot	219 (27.3)	68 (38.6)	50 (22.0)	101 (25.3)
Eines de suport a la decisió	159 (19.8)	58 (33.0)	60 (26.4)	41 (10.3)
Necessitat de formació per finalitat professional, n (%)				
Eines de promoció i prevenció de la salut	383 (47.7)	69 (39.2)	106 (46.7)	205 (51.3)
Eines d'ofimàtica	358 (44.6)	78 (44.3)	94 (41.4)	181 (45.3)
Història electrònica de salut	346 (43.1)	77 (43.8)	93 (41.0)	172 (43.0)
Eines de seguiment de pacients en remot	300 (37.4)	74 (42.0)	67 (29.5)	156 (39.0)
Eines de suport a la decisió	247 (30.8)	81 (46.0)	61 (26.9)	102 (25.5)
Eines de prescripció	215 (26.8)	58 (33.0)	82 (36.1)	72 (18.0)
Xarxes socials	212 (26.4)	40 (22.7)	41 (18.1)	132 (33.0)
Eines de suport al diagnòstic	196 (24.4)	67 (38.1)	37 (16.3)	89 (22.3)
Eines bioinformàtiques	172 (21.4)	55 (31.3)	49 (21.6)	65 (16.3)
Eines de registre epidemiològic	141 (17.6)	48 (27.3)	53 (23.3)	54 (13.5)
Eines de suport a les cures	158 (19.7)	18 (10.2)	91 (40.1)	29 (7.3)
Interès personal en formació digital, n (%)				
Presentació de continguts digitals	426 (53.1)	81 (46.0)	126 (55.5)	219 (54.8)
Tractament de les dades	408 (50.1)	97 (55.1)	113 (49.8)	198 (49.5)
Tecnologia digital	344 (42.8)	75 (42.6)	113 (49.8)	156 (39.0)
Ús d'ordinador i sistema operatiu	344 (42.8)	78 (44.3)	105 (46.3)	161 (40.3)
Navegació i comunicació en el món digital	341 (42.5)	82 (46.6)	99 (43.6)	160 (40.0)
Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment	301 (37.5)	59 (33.5)	88 (38.8)	154 (38.5)
Tractament de la informació escrita	235 (29.3)	57 (32.4)	72 (31.7)	106 (26.5)
Tractament de la informació numèrica	244 (27.9)	40 (22.7)	70 (30.8)	114 (28.5)
Participació ciutadana				

ALTRES				
Variables	N (%)	Biòlegs	Nutricio- nistes	Farmacèu- tics
Autopercepció nivell en competències digitals, n (%)				
Nivell Usuari Avançat	26 (6.5)	14 (8.0)	14 (6.2)	26 (6.5)
Nivell Usuari Mitjà	200 (50.0)	80 (45.5)	104 (45.8)	200 (50.0)
Nivell Usuari Bàsic	169 (42.3)	81 (46.0)	107 (47.1)	169 (42.3)
No tinc coneixements en l'àmbit digital	5 (1.3)	1 (0.6)	2 (0.9)	5 (1.3)
Disposa de certificació ACTIC-2 o similar, n (%)				
Sí	22 (5.5)	1 (6.7)	5 (10.2)	1 (3.1)
No	173 (42.3)	5 (33.3)	20 (40.8)	14 (43.8)
Desconeix l'ACTIC	205 (51.3)	9 (60.0)	24 (49.0)	17 (53.1)
Ús d'eines digitals en l'activitat professional, n(%)				
Eines d'ofimàtica	372 (93.0)	15 (100)	44 (89.8)	29 (90.6)
Xarxes socials	348 (87.0)	10 (66.6)	46 (93.9)	29 (90.6)
Història electrònica de salut	218 (54.5)	6 (40.0)	26 (53.1)	9 (28.1)
Eines de prescripció	60 (15.0)	1 (6.7)	9 (18.4)	8 (25.0)
Eines de promoció i prevenció de la salut	111 (27.8)	2 (13.3)	21 (42.9)	8 (25.0)
Eines de seguiment de pacients en remot	101 (25.3)	4 (26.7)	17 (34.7)	3 (9.4)
Eines de suport a la decisió	41 (10.3)	2 (13.3)	2 (4.1)	4 (12.5)
Necessitat de formació per finalitat professional, n (%)				
Eines de promoció i prevenció de la salut	205 (51.3)	2 (13.3)	34 (69.4)	16 (50.0)
Eines d'ofimàtica	181 (45.3)	10 (66.7)	23 (46.9)	19 (59.4)
Història electrònica de salut	172 (43.0)	8 (53.3)	24 (49.0)	8 (25.0)
Eines de seguiment de pacients en remot	156 (39.0)	0 (0.0)	22 (44.9)	9 (28.1)
Eines de suport a la decisió	102 (25.5)	5 (33.3)	12 (24.5)	5 (15.6)
Eines de prescripció	72 (18.0)	0 (0.0)	7 (14.3)	2 (6.3)
Xarxes socials	132 (33.0)	4 (26.7)	20 (40.8)	9 (28.1)
Eines de suport al diagnòstic	89 (22.3)	2 (13.3)	8 (16.3)	2 (6.3)
Eines bioinformàtiques	65 (16.3)	9 (60.0)	6 (12.2)	6 (18.8)
Eines de registre epidemiològic	54 (13.5)	1 (6.7)	5 (10.2)	5 (15.6)
Eines de suport a les cures	29 (7.3)	0 (0.0)	4 (8.2)	2 (6.3)
Interès personal en formació digital, n (%)				
Presentació de continguts digitals	219 (54.8)	8 (53.3)	35 (71.4)	18 (56.3)
Tractament de les dades	198 (49.5)	8 (53.3)	23 (46.9)	21 (65.6)
Tecnologia digital	156 (39.0)	5 (33.3)	23 (46.9)	15 (46.9)
Ús d'ordinador i sistema operatiu	161 (40.3)	3 (20.0)	24 (49.0)	16 (50.0)
Navegació i comunicació en el món digital	160 (40.0)	1 (6.7)	19 (38.8)	10 (31.3)
Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment	154 (38.5)	4 (26.7)	21 (42.9)	11 (34.4)
Tractament de la informació escrita	106 (26.5)	3 (20.0)	16 (32.7)	10 (31.3)
Tractament de la informació numèrica	114 (28.5)	1 (6.7)	15 (30.6)	10 (31.3)
Participació ciutadana				

ALTRES				
Variables	Fisio- terapèutics	Dentistes	Logopedes	Pediàtres
Autopercepció nivell en competències digitals, n (%)				
Nivell Usuari Avançat	5 (6.3)	1 (8.3)	5 (13.2)	2 (3.4)
Nivell Usuari Mitjà	36 (45.0)	3 (25.0)	19 (50.0)	34 (58.6)
Nivell Usuari Bàsic	39 (48.9)	8 (66.7)	14 (36.8)	20 (34.5)
No tinc coneixements en l'àmbit digital	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.4)
Disposa de certificació ACTIC-2 o similar, n (%)				
Sí	5 (6.3)	1 (8.3)	0 (0.0)	3 (5.2)
No	36 (45.0)	5 (41.7)	21 (55.3)	18 (31.0)
Desconeix l'ACTIC	39 (48.8)	6 (50.0)	17 (44.7)	37 (63.8)
Ús d'eines digitals en l'activitat professional, n(%)				
Eines d'ofimàtica	74 (92.5)	10 (83.3)	37 (97.4)	51 (29.1)
Xarxes socials	69 (86.3)	10 (83.3)	38 (100)	53 (30.1)
Història electrònica de salut	49 (61.3)	5 (41.7)	14 (36.8)	29 (16.5)
Eines de prescripció	11 (13.8)	3 (25.0)	1 (2.6)	19 (10.8)
Eines de promoció i prevenció de la salut	31 (38.8)	5 (41.7)	2 (5.3)	17 (9.7)
Eines de seguiment de pacients en remot	23 (28.8)	1 (8.3)	14 (36.8)	8 (4.5)
Eines de suport a la decisió	11 (13.8)	1 (8.3)	5 (13.2)	4 (2.3)
Necessitat de formació per finalitat professional, n (%)				
Eines de promoció i prevenció de la salut	45 (56.3)	6 (50.0)	10 (26.3)	32 (18.2)
Eines d'ofimàtica	37 (46.3)	7 (58.3)	17 (44.7)	16 (9.1)
Història electrònica de salut	37 (46.3)	5 (41.7)	14 (36.8)	25 (14.2)
Eines de seguiment de pacients en remot	39 (48.9)	5 (41.7)	11 (28.9)	19 (10.8)
Eines de suport a la decisió	24 (30.0)	4 (33.3)	6 (15.8)	14 (8.0)
Eines de prescripció	17 (21.3)	4 (33.3)	2 (5.3)	20 (11.4)
Xarxes socials	36 (45.0)	4 (33.3)	15 (39.5)	15 (8.5)
Eines de suport al diagnòstic	22 (27.5)	4 (33.3)	8 (21.1)	22 (12.5)
Eines bioinformàtiques	7 (8.8)	2 (16.7)	3 (7.9)	16 (9.1)
Eines de registre epidemiològic	8 (10.0)	4 (33.3)	4 (10.5)	15 (8.5)
Eines de suport a les cures	4 (5.0)	0 (0.0)	1 (2.6)	17 (9.7)
Interès personal en formació digital, n (%)				
Presentació de continguts digitals	47 (58.9)	6 (50.0)	16 (42.1)	26 (14.8)
Tractament de les dades	37 (46.3)	6 (50.0)	17 (44.7)	26 (14.8)
Tecnologia digital	32 (40.0)	6 (50.0)	10 (26.3)	27 (15.3)
Ús d'ordinador i sistema operatiu	33 (41.3)	9 (75.0)	9 (23.7)	29 (16.4)
Navegació i comunicació en el món digital	32 (40.0)	2 (16.7)	21 (55.3)	28 (15.9)
Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment	37 (46.3)	6 (50.0)	17 (44.7)	26 (14.8)
Tractament de la informació escrita	22 (27.5)	4 (33.3)	6 (15.8)	17 (9.7)
Tractament de la informació numèrica	16 (20.0)	4 (33.3)	8 (21.1)	19 (10.8)
Participació ciutadana				

ALTRES		
Variables	Psicòlegs	Terapeutes laborals
Autopercepció nivell en competències digitals, n (%)		
Nivell Usuari Avançat	3 (8.6)	2 (2.7)
Nivell Usuari Mitjà	10 (28.6)	38 (51.4)
Nivell Usuari Bàsic	21 (60.0)	34 (45.9)
No tinc coneixements en l'àmbit digital	1 (2.9)	0 (0.0)
Disposa de certificació ACTIC-2 o similar, n (%)		
Sí	2 (5.7)	4 (5.4)
No	13 (37.1)	37 (50.0)
Desconeix l'ACTIC	20 (57.1)	33 (44.6)
Ús d'eines digitals en l'activitat professional, n(%)		
Eines d'ofimàtica	33 (94.3)	72 (97.3)
Xarxes socials	28 (80.0)	59 (79.7)
Història electrònica de salut	28 (80.0)	49 (66.2)
Eines de prescripció	0 (0.0)	6 (8.1)
Eines de promoció i prevenció de la salut	8 (22.9)	16 (21.6)
Eines de seguiment de pacients en remot	9 (25.7)	21 (28.4)
Eines de suport a la decisió	1 (2.9)	10 (13.5)
Necessitat de formació per finalitat professional, n (%)		
Eines de promoció i prevenció de la salut	16 (45.7)	42 (56.8)
Eines d'ofimàtica	19 (54.3)	30 (40.5)
Història electrònica de salut	19 (54.3)	30 (40.5)
Eines de seguiment de pacients en remot	16 (45.7)	34 (45.9)
Eines de suport a la decisió	10 (28.6)	21 (28.4)
Eines de prescripció	2 (5.7)	15 (20.3)
Xarxes socials	8 (22.9)	18 (24.3)
Eines de suport al diagnòstic	12 (34.3)	7 (9.5)
Eines bioinformàtiques	4 (11.4)	9 (12.2)
Eines de registre epidemiològic	3 (8.6)	8 (10.8)
Eines de suport a les cures	0 (0.0)	1 (1.4)
Interès personal en formació digital, n (%)		
Presentació de continguts digitals	18 (51.4)	43 (58.1)
Tractament de les dades	16 (45.7)	40 (54.1)
Tecnologia digital	10 (28.6)	26 (35.1)
Ús d'ordinador i sistema operatiu	11 (31.4)	23 (31.1)
Navegació i comunicació en el món digital	10 (28.6)	34 (45.9)
Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment	7 (20.0)	22 (29.7)
Tractament de la informació escrita	5 (14.3)	21 (28.4)
Tractament de la informació numèrica	7 (20.0)	32 (43.2)
Participació ciutadana		

Annex 3.

Anàlisi de consistència interna de l'instrument

Tot i que ja s'havia analitzat la consistència interna de l'instrument durant la pre-validació de l'estudi, el nombre de participants era reduït ($n=8$) pel que no es podia donar excessiva confiabilitat al valor obtingut.

S'ha avaluat la consistència interna de l'instrument a partir de les dades recollides en l'estudi dels 803 participants. S'ha utilitzat una metodologia alternativa al càlcul de l'estadístic Alfa de Cronbach (extensament utilitzat en recerca) perquè les condicions de l'estudi violaven un dels supòsits d'aquest mètode: "els ítems han de puntuar-se en una escala homogènia". La prova de nivell de l'estudi comporta ítems amb escales diferents; mentre algun ítem atribueix 1, 1.5 o 2 punts en funció de la resposta obtinguda, hi ha altres que atribueixen 0 o 2 punts, per exemple.

Per tant, s'ha escollit el GLB (greatest lower bound, de l'anglès), un estadístic que permet l'avaluació de la consistència interna d'un instrument independentment de l'homogeneïtat de les puntuacions i la distribució de les puntuacions obtingudes. Com a punt desfavorable, aquest mètode requereix un mínim de tres ítems per avaluar un qüestionari o constructe. L'Alfa de Cronbach només requereix dos ítems. Per altra banda, la interpretació del valor de l'estadístic és similar a l'Alfa de Cronbach: valors superiors a 0,7 indiquen una consistència acceptable (reduït a 0,6 en cas d'estudis exploratoris).

S'ha calculat el GLB a dos nivells: prova de nivell completa (tots els ítems) i per àrees competencials. No ha estat possible avaluar la consistència interna a nivell competencial perquè el nombre d'ítems per cada competència era insuficient. Els resultats es mostren en la següent taula:

Taula 11. Resultats del càlcul de la consistència interna de l'instrument

Dimensió d'anàlisi	GLB
Prova de nivell (18 ítems)	0,66
Àrea competencial	
1. Cerca, gestió i anàlisi de la informació (4 ítems)	0,32
2. Comunicació i col·laboració (4 ítems)	0,39
3. Creació de continguts, programació i fabricació d'objectes (3 ítems)	0,19
4. Seguretat, benestar i civisme (4 ítems)	0,28
5. Autonomia i resolució de problemes (11 ítems)	0,57

Amb els resultats de la taula anterior és conclou que l'instrument té suficient consistència interna a nivell global (estudi exploratori amb $GLB > 0,6$). No obstant això, no es pot donar suficient confiabilitat als resultats obtinguts a nivell d'àrees competencials perquè cap cas comporta un valor de GLB superior al mínim acceptable. Una solució per millorar l'instrument seria augmentar el nombre d'ítems per cada àrea/competència.

Referències

- 1 https://salutweb.gencat.cat/web/.content/ departament/eixos-xiv-legislatura/1r_forum_dia-leg_professional/documents/conclusions-forum-dialeg-professional.pdf
- 2 Juan Alfredo Montero Delgado et al, Competencias digitales clave de los profesionales sanitarios, Educación Médica, 2019, DOI: 10.1016/j.edumed.2019.02.010
- 3 ACTIC. <https://actic.gencat.cat/ca/inici>
- 4 MyDigiSkills. mydigiskills.eu/es/index.php
- 5 SKAD. http://www.ehealthwork.eu/tools_resources.html
- 6 Test Ikanos. <https://test.ikanos.eus/>
- 7 Cuestionario de autoevaluación del Institut de Formació Contínua UB. grupomenarini.smartlearning.global/encuesta
- 8 Self-Assessment DigComp test. www.digcomptest.eu/
- 9 <https://digital-competence.eu/>
- 10 Les professions sanitàries són segons la definició de la Llei 44/2003 de 21 de novembre: Biòleg/a especialista, Dietista-Nutricionista, Farmacèutic/a, Físic/a-Químic/a especialista, Fisioterapeuta, Higienista dental, Infermer/a, Logopeda, Metge/essa, Odontòleg/oga, Òptic/a optometrista, Podòleg/oga, Protètic/a dental, Psicòleg/oga clínic/a o general sanitari/ària i Terapeuta ocupacional.
- 11 No es pot fer públic el qüestionari ni les puntuacions del mateix. En cas d'interès, si us plau, poseu-vos en contacte amb: Elisenda Reixach al correu electrònic: ereixach@ticsalutsocial.cat
- 12 https://actic.gencat.cat/web/.content/01_informacio/documents/arxius/proposta_continguts21.pdf
- 13 Rodríguez Del Águila M, González-Ramírez A. Sample size calculation. Allergol Immunopathol (Madr). 2014;42(5):485-492. doi:10.1016/j.aller.2013.03.008
- 14 Font RPSC. SGODP: https://salutweb.gencat.cat/ca/el_departament/eixos-xiv-legislatura/forum-dialeg-professional/
- 15 INE. <https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?type=pcaxis&file=pcaxis&path=%2Ft15%2Fp416%2F%2Fa2017>
- 16 Taib F, Saiful M. Difficulty index, discrimination index, sensitivity and specificity of long case and multiple choice questions to predict medical students' examination performance. Journal of Taibah University Medical Sciences. Juny 2014;9(2):110-114. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2013.12.002>

18 Van Deursen, J. Helsper, R. Eynon. Measuring digital skills: from digital skills to tangible outcomes project report. University of Twente. http://www.oii.ox.ac.uk/publications/Measuring_Digital_Skills.pdf

19 https://actic.gencat.cat/web/.content/01_informacio/documents/arxius/proposta_continguts21.pdf

20 https://actic.gencat.cat/web/.content/01_informacio/documents/arxius/Continguts-AC-TIC-ordre-2016.pdf

