

# 05

---

## Sanitat

### **Índex:**

**05.1. Equipament TIC a la sanitat**

**05.2. Ús de les TIC a la sanitat**

**05.3. Serveis en línia a la sanitat**

## 05.1. Equipament TIC a la sanitat

### Indicadors

Nombre d'ordinadors i altres equips informàtics a la sanitat.  
Percentatge d'equips connectats a la xarxa.  
Velocitats de connexió de la xarxa sanitària.

### Conceptes

El centres sanitaris estudiats en aquesta fitxa són els següents:

- Els vuit hospitals gestionats per la Generalitat
- Centres d'Atenció Primària (CAP)
- Centre corporatiu

### Dada clau

**Els centres sanitaris, hospitals de la Generalitat i CAP, registren una ràtio de 3,2 treballadors per ordinador.**

### Informació de base

El conjunt dels centres sanitaris dependents de la Generalitat disposen de 10.778 ordinadors a finals de 2002, un 42,8% més que a mitjans de 2001 (unes 3.228 unitats més). Aquests equips es distribueixen de la següent manera: un 43,5% als centres hospitalaris (4.693 unitats), un 50,7% als CAP (5.464) i un 5,8% al centre corporatiu (621). El 80% dels equips informàtics són Pentium II a 350 Mhz o superior.

Els Centres d'Atenció Primària són els que tenen més connexions a Internet, amb uns 3.200 ordinadors connectats, seguits pels hospitals amb 2.400, i el centre corporatiu amb 500. En total hi ha 6.100 ordinadors connectats a la Xarxa, un 56,6% del total.

Ordinadors a la sanitat				
	CAP	C. Corporatiu	Hospitals	Total
Nombre ordinadors 2001	3.993	432	3.125	<b>7.550</b>
Nombre ordinadors 2002	5.464	621	4.693	<b>10.778</b>
Increment 2001-2002	36,8%	43,8%	50,2%	<b>42,8%</b>
Ordinadors connectats a Internet 2002	3.200	500	2.400	<b>6.100</b>
% Ordinadors connectats a Internet 2002	58,6%	80,5%	51,1%	<b>56,6%</b>

**Font:** Institut Català de la Salut (ICS), juny de 2001 i novembre 2002.

**Nota:** Aquestes dades recullen informació sobre els centres que depenen de la Generalitat i per tant es refereixen als CAP, als vuit hospitals públics i al centre corporatiu de l'ICS.

Degut a la renovació del parc d'ordinadors, la ràtio de treballadors per ordinador ha millorat de 4,6 el 2001 a 3,2 el 2002. O el que és el mateix, s'ha passat de 21,6 ordinadors per cada 100 treballadors a 31,7.

A finals de 2002 la xarxa sanitària comptava amb 272 servidors i un conjunt de 456 xarxes d'àrea local, quasi un 90% més que al 2001. La modernització de l'equipament informàtic ha provocat la substitució de la major part dels terminals per ordinadors personals. Així, mentre que els primers han disminuït un 82,2%, els darrers han augmentat un 43%. Aquesta tendència il·lustra a la vegada la modernització de les infraestructures, amb la substitució de les tecnologies més antigues, i un augment de les infraestructures i capacitats tecnològiques.

	2001	2002	Increment
<b>Ordinadors personals</b>	7.311	10.453	43,0%
<b>Ordinadors portàtils</b>	239	325	36,0%
<b>Servidors</b>	255	272	6,7%
<b>Terminals</b>	2.298	410	-82,2%
<b>Impressores</b>	5.638	6.254	10,9%
<b>Xarxes d'àrea local</b>	241	456	89,2%
<b>Línies dades</b>	334 <sup>(1)</sup>	516	54,5%

Font: Institut Català de la Salut (ICS), juny de 2001 i novembre 2002.

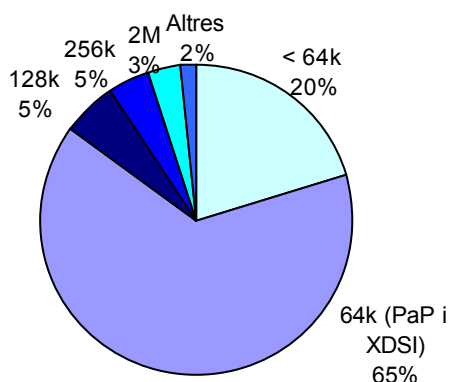
Nota: (1) Inclou les línies XDSI i les línies punt a punt.

La xarxa sanitària també està renovant les infraestructures i augmentant l'ample de banda de les seves infraestructures. Actualment s'està substituint tota la xarxa existent per línies de tipus Frame Relay. Es preveu que a final de febrer de 2003 estigui tota la xarxa renovada i tots els centres connectats (750).

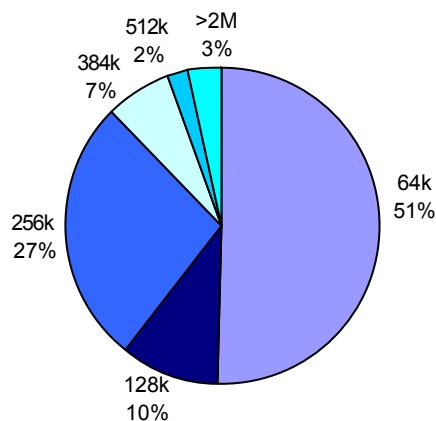
Aquesta xarxa de telecomunicacions ha estat ampliada tant en nombre punts connectats com en la velocitat d'aquesta connexió. Així, s'ha passat de 334 línies de dades (XDSI i punt a punt) a 516, un 54% més (totes punt a punt). A més, s'han substituït les 71 línies amb un ample de banda inferior als 64kbps per línies de capacitat superior. Actualment les línies més habituals són de 64 kbps (260 línies, un 51% del total) tot i que també n'hi ha un 10% que són de 128 Kbps, un 27% de 256 Kbps i un 12% amb capacitat superior.

Cal destacar que cada hospital disposa d'una línia doble a 2 Mbps excepte l'Hospital de la Vall d'Hebron i l'Hospital de Bellvitge que estan connectats a 100 Mbps. Els dos centres de càlcul principals (Centre Corporatiu i Centre de càlcul de Costa de Ponent) estan connectats a 625 Mbps.

Velocitats de connexió a la xarxa sanitària 2001



Velocitats de connexió a la xarxa sanitària 2002



Font: Institut Català de la Salut (ICS), juny de 2001 i novembre 2002.

Nota: les velocitats estan expressades en Kbps i Mbps i corresponen a línies punt a punt o XDSI pel 2001 i punt a punt pel 2002.

Dins el programa d'ampliació de la xarxa sanitària, està previst que a final de febrer de 2003 estiguin fetes les ampliacions següents:

- entre 250 i 300 línies addicionals
- 1.900 nous ordinadors personals
- tots els ordinadors personals seran Pentium III o superiors

## 05.2. Us de les TIC a la sanitat

### Indicadors

Treballadors del sector sanitari que disposen d'ordinador, d'accés a Internet i d'adreça de correu electrònic.

### Conceptes

El centres sanitaris estudiats en aquesta fitxa són els següents:

- Els vuit hospitals gestionats per la Generalitat
- Centres d'Atenció Primària (CAP)
- Centre corporatiu

### Dada clau

**El 20,9%, del personal sanitari disposa d'adreça electrònica i el 17,9 d'accés a Internet**

### Informació de base

De les 34.010 persones que treballen a l'Institut Català de la Salut (ICS), hi ha 10.040 que disposen d'ordinador i 6.100 d'accés a Internet. Això significa que el 60,8% dels llocs de treball amb ordinador tenen connexió a Internet i que el 17,9% del personal sanitari disposa de connexió a Internet.

Aquesta xifra gairebé triplica la xifra de l'any 2001, quan hi havia 2.213 treballadors connectats (un 6,3% del personal). Aquest augment està directament relacionat amb la modernització de les infraestructures tecnològiques que suposen una informatització dels punts de treball, la millora de les xarxes i la substitució dels antics terminals.

Els treballadors de la sanitat i les TIC				
	2001		2002	
	Nombre	%	Nombre	%
Llocs de treball amb ordinador	7.550	21,6%	10.040	29,5%
Llocs amb connexió a Internet	2.213	6,3%	6.100	17,9%
Persones amb adreces de correu electrònic	6.062	17,3%	7.100	20,9%

Font: Institut Català de la Salut (ICS), juny de 2001 i novembre 2002.

Un total de 7.100 empleats als vuit hospitals de la Generalitat i als CAP disposen d'adreça electrònica, dada que representa el 20,9% del total d'empleats. Això suposa un augment de 3 punts percentuals respecte de l'any passat (uns 1.000 treballadors més).

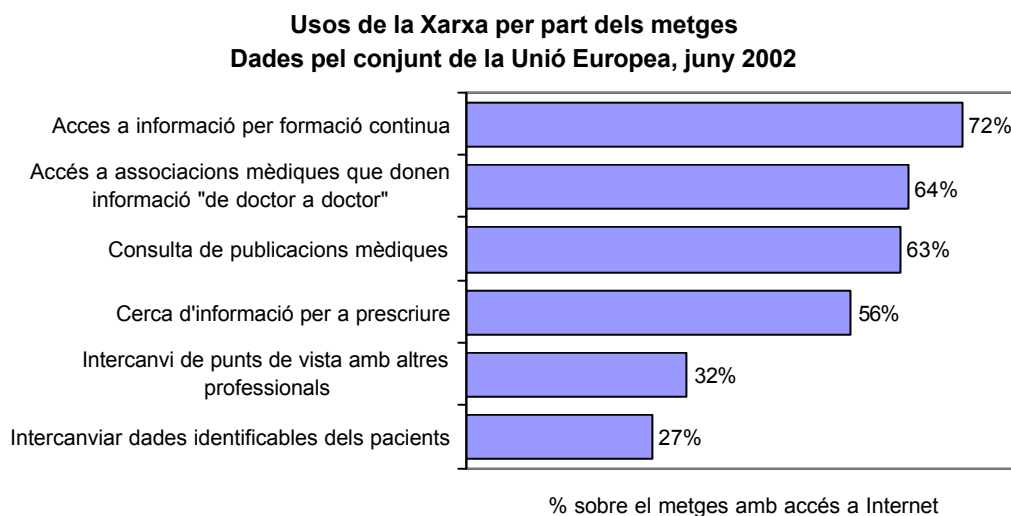
En aquests centres hi ha també unes 700 adreces que no corresponen a cap persona en concret sinó que són dels propis centres o serveis sanitaris. L'increment d'aquestes adreces no personal ha estat molt important, passant de 111 a 700 en un any i mig. Això fa pensar en un augment molt específic de l'ús del correu electrònic com a interacció institucional o comunicació corporativa.

Pel que fa a l'ús individual del correu electrònic per part dels metges, un bon referent és el Col·legi Oficial de Metges de Barcelona (COMB). A novembre de 2002, el col·legi donava accés a Internet a 10.427 metges, tant per connexió telefònica estàndard com per ADSL. A més, el col·legi posa a disposició de tots els col·legiats una adreça de correu gratuïta i actualment, 24.130 en disposen d'una. Per altra part, el COMB facilita l'accés a les millors bases de dades bibliogràfiques mèdiques i ha proporcionat a tots els metges una targeta amb les dades necessàries per a accedir a les parts restringides de la seva web.

### Comparativa internacional

A Europa, tal com destaca el Flash Eurobarometer de juny de 2002 sobre sanitat, del total de metges que treballen amb ordinador, el 78% ho fa connectat a la xarxa. Tal com s'ha comentat anteriorment, a Catalunya el 60,8 % del conjunt del personal sanitari que treballa amb ordinador ho fa connectat a la xarxa. Aquesta xifra és propera a la mitjana europea, però encara es troba lluny dels països capdavanters com són el Regne Unit amb un 100%, Suècia amb un 99% i Finlàndia amb un 97%.

Tant important com saber quantes connexions i possibilitats d'interacció existeixen, és saber quina utilitat es dona a aquestes connexions. Quan es pregunta als metges europeus sobre l'ús professional que fan de la xarxa s'obtenen els resultats expressats al gràfic següent.



**Font:** Flash Eurobarometer 126, General Practitioners.

## 05.3. Serveis en línia a la sanitat

### Indicadors

Internautes que visiten pàgines web sanitàries i utilitzen serveis en línia.  
Serveis oferts per mitjans telemàtics des del Servei Català de Salut als ciutadans.  
Serveis interns integrats a la intranet i extranet amb que es relacionen els centres integrats al sistema sanitari del Servei Català de la Salut.

### Conceptes

Les dades sobre els continguts sanitaris en línia es refereixen als continguts de:

- Institut Català de la Salut (ICS) - <http://www.gencat.net/ics>
- Servei Català de la Salut (SCS) - <http://www.gencat.net/catsalut>
- Administració Oberta de Catalunya (CAT365) - <http://www.cat365.net/Inici/Ciutadans/Salut/Sanitat>

Les dades que es presenten sobre serveis segueixen les directrius del programa europeu eEurope pel que fa als diferents nivells d'interactivitat amb l'usuari, i es distingeix segons qui sigui el receptor dels serveis (ciutadans, professionals o serveis interadministratius). Els nivells utilitzats són:

- Nivell 1: informació en línia dels serveis públics.
- Nivell 2: interacció en una direcció, descàrrega de formularis.
- Nivell 3: interacció en dues direccions, processat de formularis.
- Nivell 4: transacció en línia completa, pagament o presa de decisions.

### Dades clau

**Tots els serveis sanitaris hospitalaris i els de centres d'atenció primària són presents a Internet a nivell informacional (nivell 1)**

**El 17% dels usuaris habituals d'Internet visiten pàgines web sanitàries quan ho necessiten.**

### Informació de base

Segons l'enquesta que realitza periòdicament la STSI i l'IDESCAT<sup>1</sup>, el nombre de persones usuàries habituals d'Internet que visiten pàgines web sanitàries quan ho necessiten s'ha estabilitzat al voltant del 17%. També es manté constant la xifra d'internautes que han realitzat alguna vegada algun tipus de tràmit sanitari, al voltant d'un 2%. Amb la recent aparició de nous tràmits i serveis sanitaris és molt probable que aquestes xifres s'incrementin durant el 2003.

#### *Serveis als usuaris*

Des del portal del Servei Català de la Salut els ciutadans poden accedir a una sèrie de serveis interactius com són:

- Consulta de dades personals
- Sol·licitud de la Targeta Sanitària Individual
- Guia de centres
- Farmàcies de guàrdia

<sup>1</sup> Enquesta sobre la penetració de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació a la societat catalana, maig de 2002.

- Elecció i canvi de metge
- Programació de visites
- Suggeriments i reclamacions

### Serveis interadministratius

La xarxa telemàtica de centres sanitaris ofereix diversos serveis, bé sigui des d'una intranet o una extranet. Aquests serveis per la seva naturalesa són, en el seu conjunt, de nivell 4 ja que s'inicia i es finalitza completament el servei. Els serveis d'aquesta xarxa són :

- Serveis de correu i accés a Internet
- Sistema de gestió administrativa de malalts (SIAP)
- Sistema d'història clínica – estació clínica de treball (eCAP, Siap-Win i OMI-AP)
- Sistema de seguiment de la prescripció de farmàcia (RF)
- Sistema de enregistrament de les prescripcions ortopèdiques (PAOS)
- Sistema de distribució de talonaris de farmàcia (DTR)
- Aplicació corporativa de comptabilitat de la Generalitat (GECAT)
- Aplicació corporativa de personal de la Generalitat (SIP)
- Aplicació de personal estatutari (pròpia de l'ICS) (GIP)
- Aplicació corporativa de logística ICS

La taula següent recull diferents exemples dels serveis sanitaris disponibles actualment a Internet. Cal tenir en compte que tots els serveis estan com a mínim a nivell 1.

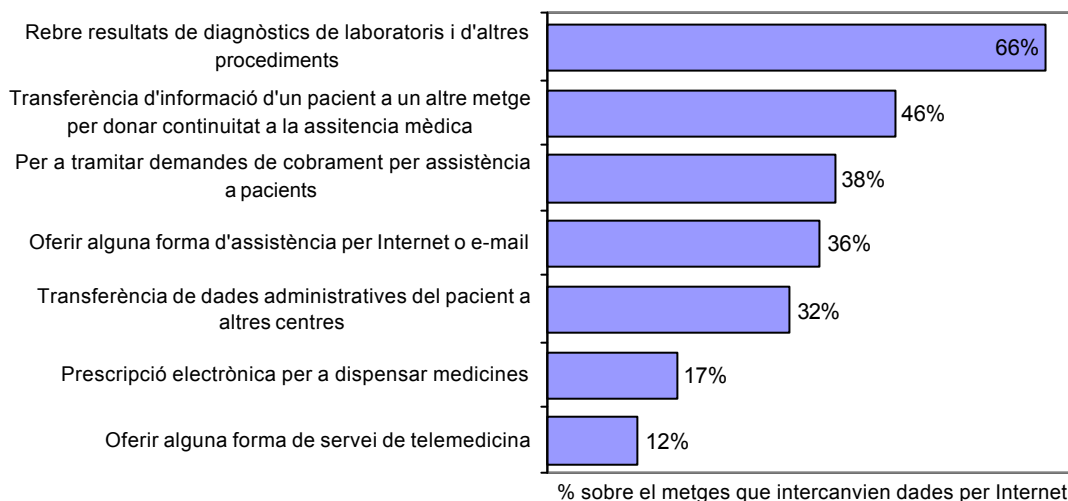
<b>Serveis al ciutadà</b>			
<b>Nivell 1</b>	<b>Nivell 2</b>	<b>Nivell 3</b>	<b>Nivell 4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informació dels telèfons d'atenció específics sanitaris</li> <li>• Informació sobre alcohol i drogues</li> <li>• Informació sobre aliments</li> <li>• Informació sobre medicaments i farmàcies</li> <li>• Informació per a gent gran</li> <li>• Farmàcies de guàrdia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suggeriments o reclamacions</li> <li>• Cerca de centres</li> <li>• Document de voluntats anticipades</li> <li>• Vacunes i viatges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta de dades personals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sol·licitud de la Targeta Sanitària Individual</li> <li>• Elecció i canvi de metge</li> <li>• Programació de visites</li> </ul>
<b>Serveis a professionals sanitaris</b>			
<b>Nivell 1</b>	<b>Nivell 2</b>	<b>Nivell 3</b>	<b>Nivell 4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concursos públics i ofertes de llocs de treball</li> <li>• Base de dades documentals: epidemiologia, publicacions per a professionals del Departament de Sanitat i Seguretat Social, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registre Sanitari d'indústries i productes alimentaris</li> <li>• Autorització, acreditació i registre de laboratoris de salut ambiental</li> <li>• Autoritzacions i registres: medi-ambientals, relacionats amb residus sanitaris, d'entitats de formació de manipuladors d'aliment</li> <li>• Sol·licitud accés a places</li> <li>• Informació resultat concurs de places</li> </ul>	(Els serveis d'aquest nivell es presten per intranet o extranet, no per Internet)	(Els serveis d'aquest nivell es presten per intranet o extranet, no per Internet)

El Departament de Sanitat i Seguretat Social ha fet un gran esforç en l'aprofundiment de les potencialitats de l'eProcurement, automatitzant els processos de compres a proveïdors i per tant introduint importants millores d'eficiència. En aquest sentit l'ICS ofereix nombrosos serveis de nivell 2 com la possibilitat de descarregar formularis de sol·licitud de transferència bancària, reconeixements de cessió de facturació, o sol·licituds de licitacions per exemple. També s'aporta informació sobre concursos públics.

### Comparativa internacional

Segons es mostra a la gràfica següent, el principal tipus d'intercanvi de dades entre metges europeus és per a rebre resultats de diagnòstics de laboratori i transferir informació sobre els pacients entre metges. L'ús de la xarxa incideix principalment com una via de relació amb proveïdors i altres metges (provocant un augment de l'eficiència), i en menor mesura com a mecanisme d'interacció amb el pacient.

**Usos de l'intercanvi d'informació en Xarxa per part dels metges  
Dades pel conjunt de la Unió Europea, juny 2002**



**Font:** Flash Eurobarometer 126, General Practitioners.

La Comissió europea dins del marc *eEurope 2005* defineix uns criteris de qualitat per a la prestació de serveis de salut a través d'Internet. Aquests criteris són la transparència i la honestedat dels continguts, l'obligació d'oferir referències, la protecció de dades i la vida privada, l'actualització de la informació, i la responsabilitat de la font i l'accessibilitat.

Dins també de la iniciativa *eEurope* i per tal d'incentivar les millors iniciatives, la Comissió Europea, organitzarà, entre 2003 i 2005, concursos sobre diferents iniciatives TIC que millorin la provisió pública de serveis sanitaris. El primer d'aquests concursos serà l'*eHealth Award*, que tindrà lloc el maig de 2003.