

Aplicació desenvolupada per la UdL, funciona a través d'un centre de dades al 'núvol'

The diagram illustrates the proposed architecture for the remote patient monitoring system. It shows the flow of data from a patient's blood pressure measurement to a central server and then to a virtual machine environment. The patient's blood pressure is measured by a cuff, which is connected to a mobile phone. The mobile phone is connected to an SMS icon and an email icon. The SMS icon is connected to a cloud labeled 'GSM GPRS'. The email icon is connected to an 'Internet' icon (a globe with 'http://www.'). The 'GSM GPRS' cloud is connected to a 'server' icon. The 'Internet' icon is connected to 'virtual machines' (two server icons). The 'server' icon is connected to a 'DB' (database) icon. The 'virtual machines' are connected to another 'DB' icon. The 'server' and 'virtual machines' are labeled 'site 1' and 'site 2' respectively. A box labeled 'Descargar imagen' is connected to the 'server' and 'virtual machines'.

L'aplicació	<i>Hypertension</i>	<i>Patient</i>	<i>Control</i>	[		]	(H-PC),
http://www.hesoftgroup.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=85&Itemid=157							

multi-plataforma i multi-llenguatge, permet als hipertensos monitoritzar els seus nivells de pressió sanguínia sense sortir de casa, estalviant-se desplaçaments i evitant el 'síndrome de la bata blanca' que pot alterar els resultats. També incorpora un sistema de validació que descarta mesures errònies, com ara valors impossiblement alts, reclamant a l'usuari noves dades. Mentre, els metges també s'estalvien consultes innecessàries i poden detectar ràpidament aquells pacients que requereixen més atenció. La comunicació via telèfon permet enviar dades i recomanacions bé per missatge SMS o bé per correu electrònic.

El Grup de recerca de Computació Distribuïda [<http://gcd.udl.cat/>] (GCD), del departament d'Informàtica i Enginyeria Industrial de l'EPS, s'ha centrat en garantir la qualitat del servei (QoS) dels centres de dades "al núvol", és a dir, en els que la informació s'emmagatzema a servidors d'Internet. L'entorn està basat en el temps de resposta, priorititzant la fiabilitat i el dinamisme per sobre d'altres criteris, com el consum energètic. Així mateix, el disseny està pensat perquè sigui fàcil d'utilitzar pels malalts i els professionals de la salut. Per això, els investigadors han consultat a personal tant de l'Hospital Santa Maria com de l'Hospital Universitari Arnau de V i l l a n o v a .

L'H-PC està dissenyat per recollir i gestionar les dades dels pacients, mostrant l'evolució amb gràfiques i establint límits personalitzats de pressió sistòlica i diastòlica, el que facilita generar alertes perquè els facultatius actuïn ràpidament. De la mateixa manera, poden enviar al malalt recomanacions de tractament, medicació, nutrició, etc. Aquesta eina també permet integrar fàcilment diferents centres de salut i centenars de pacients, escalant el sistema a mesura que augmenten els recursos.

Els investigadors de la UdL continuen treballant en l'aplicació, per millorar-ne la seguretat i la privacitat de les dades. També tenen previst realitzar proves d'estrés per determinar quants SMS i correus electrònics pot gestionar el sistema per segon, implementar un sistema de tasques prioritàries, i incorporar tècniques 'big data'

per a l'anàlisi estadística dels registres dels pacients. Els promotors del projecte creuen que, a banda de la hipertensió, l'H-PC es podria adaptar per monitoritzar altres patologies cròniques o per a programes de desintoxicació d'alcoholisme i altres drogoaddiccions.

MÉS INFORMACIÓ:

[Article H-PC: a cloud computing tool for supervising hypertensive patients \[](http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11227-014-1312-9)
[http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11227-014-1312-9 \]](http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11227-014-1312-9)