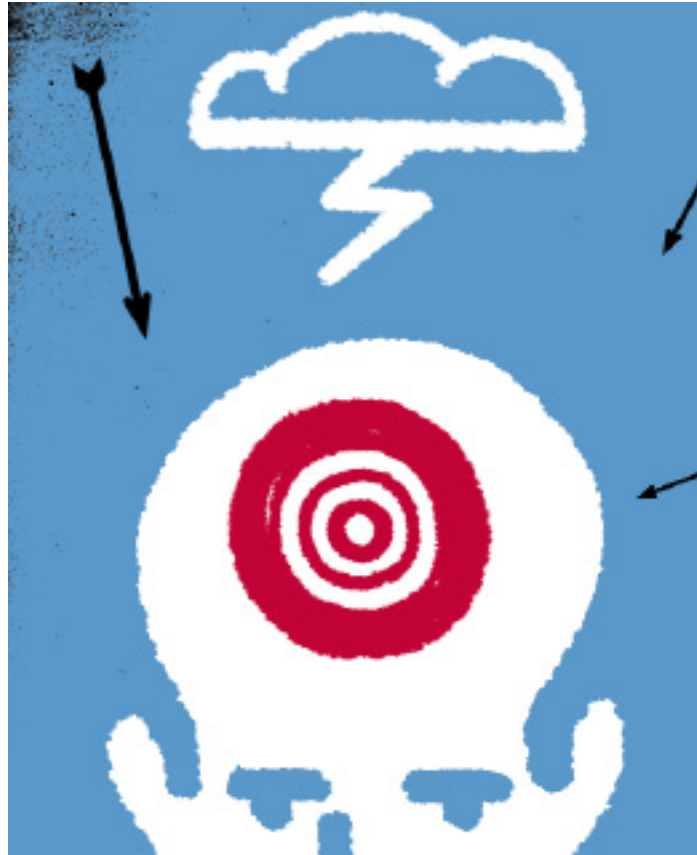


Medicina a la UdG //////////////////////////////////////

TRIAM

Recerca de la UdG per a l'esclerosi múltiple



L'esclerosi múltiple és una malaltia del sistema nerviós central que afecta el cervell i la medulla espinal. Tot i els esforços que fa la medicina, encara es desconeix l'origen de la malaltia. Una part de la recerca s'encamina en la direcció de proporcionar eines que facilitin la vida del malalt. El TRIEM és un projecte de la UdG que va en aquest sentit. Es tracta d'una aplicació de telerehabilitació que permetrà als malalts estalviar-se visites al centre de dia i, sobretot, complicats i costosos desplaçaments.

El TRIEM és un instrument dissenyat per facilitar la rehabilitació del malalt d'esclerosi múltiple. És el resultat al qual han arribat els investigadors de la Universitat de Girona a partir d'una demanda de la Fundació per a l'Esclerosi Múltiple i, més en concret, de l'Hospital de Dia de Girona. La sol·licitud consistia en la idea que des de l'Hospital es pogués posar en marxa un programa de telerehabilitació, un sistema que aportés avantatges evitant desplaçaments. Girona és un territori peculiar, en el qual la dispersió dels malalts és important i els itineraris que s'han de cobrir fins al centre són significatius. Quan es parla de l'esclerosi múltiple s'està parlant també de malalts crònics, sotmesos a teràpies de llarga durada o permanents, que els obliguen a desplaçar-se de manera continuada als centres de recuperació, en taxi o en vehicles adaptats, en funció del nivell d'afectació. Això provoca fatiga, estrès i un volum elevat de despesa, que amb la implementació de les noves tecnologies es pretén reduir. A la fi es tracta d'obtenir millores per a les persones, facilitant la rutina del malalt, i per a l'economia, estalviant despeses a les administracions que sufraguen el tractament.

El TRIEM. Senzill, fiable, barat

El projecte TRIEM consisteix a establir una videoconferència entre el malalt i el terapeuta. Per posar-la en funcionament només cal disposar d'un ordinador corrent, amb una videocàmera també

normal. Caldrà afegir-hi una connexió ADSL comercial, com la que es té habitualment per connectar-se a Internet. El treball dels investigadors del TRIEM ha consistit a dissenyar alguna cosa més que un sistema de videoconferència, per dotar-lo d'elements particulars adaptats a les necessitats de malalts i metges. Per tant, ha calgut bastir un sistema dissimètric, dues interfícies diferents: una, la del malalt, extremadament senzilla, que s'activa de manera automàtica en connectar l'ordinador, i una altra, més complexa, que és la que utilitza el terapeuta i des de la qual pot controlar en tot moment l'evolució del pacient.

L'esquema, en aparença senzill, ha desafiat la tecnologia de comunicacions disponible perquè es garantis la fiabilitat i la funcionalitat. "Nosaltres hem anat estirant molt de la tecnologia i fins i tot hem tingut problemes pel fet d'anar massa avançats, demanar-li massa", diu el doctor José Luis Marzo, un dels responsables del TRIEM. El sistema es basa en la hibridació de l'arquitectura d'igual a igual (*peer to peer*), que és aquella que permet l'intercanvi de fitxers multimèdia entre usuaris, i un servidor de Jabber, el qual fa funcions de registre i control. Aquesta tipologia permet simplificar l'administració i mitigar les conseqüències de les disfuncions que poguessin sorgir pel fet de treballar amb una sèrie de connexions de banda ampla heterogènies. L'aplicació ha estat desenvolupada amb l'ús del llenguatge de programació Java, que s'encarrega de la captura, el processament i l'enviament del flux multimèdia. Cal destacar que, des de l'aplicació, es poden modi-

La sol·licitud consistia en la idea que des de l'hospital es pogués posar en marxa un programa de telerehabilitació, un sistema que aportés avantatges evitant desplaçaments.

////////////////////////////////////
L'esquema del TRIEM, en aparença senzill, ha desafiat la tecnologia de comunicacions disponible perquè es garantís la fiabilitat i la funcionalitat.

////////////////////////////////////
"El TRIEM no és un substitut del metge, sinó un complement en la relació d'aquest amb el pacient", comenta J.L. Marzo.

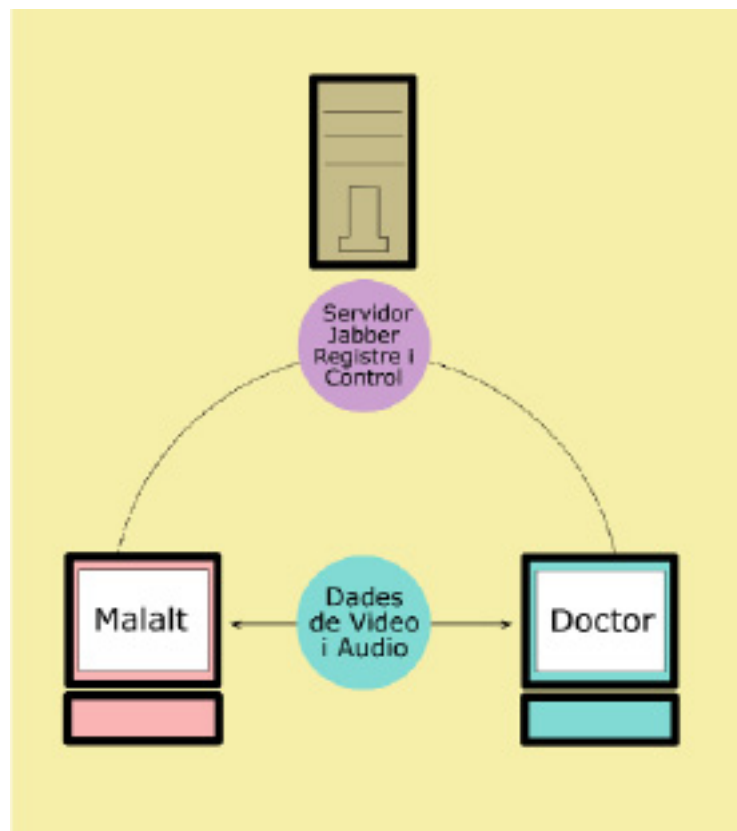
ficar els nivells de qualitat i els formats, per adaptar-los a les característiques de les diferents connexions de les quals disposen els pacients.

Tecnologia al servei del malalt

No existeix encara un tractament que curi l'esclerosi múltiple. Diferents pacients presenten quadres diversos. Malgrat tot, el tractament rehabilitador, juntament amb el farmacològic, s'aplica a la gran majoria de malalts. "El TRIEM no és un substitut del metge, sinó un complement en la relació d'aquest amb el pacient", comenta Marzo. L'investigador assegura que, en les videoconferències que fan els cinc malalts que des de fa gairebé un any realitzen proves amb el TRIEM, ha vist els metges identificar diverses patologies que han reclamat la seva atenció i que han requerit una visita posterior al centre. Per tant, segons els responsables del projecte, la relació que s'estableix a través del TRIEM és suficient i molt completa.

En aquest moment es treballa en l'estudi de viabilitat que ha de permetre estendre la utilització del TRIEM a un nombre més gran de malalts. Després de l'impuls inicial al desenvolupament, proporcionat pels diners que hi va aportar la Fundació "la Caixa", s'han establert contactes amb el Servei Català de la Salut per definir-ne la implementació. També s'ha involucrat en el projecte diferents metges de l'Hospital Universitari Josep Trueta de Girona i de la Vall d'Hebron de Barcelona.

La perspectiva d'una solució per a la malaltia sembla encara llunyana, però les opcions per facilitar la vida quotidiana dels malalts d'esclerosi múltiple continuen fent-se més àmplies amb aportacions com el TRIEM.



TRIEM. Aprofitar per sumar

Un dels avantatges del TRIEM és que no imposa l'adquisició de cap aparell específic, ni al malalt que l'ha d'utilitzar ni al centre que l'ha d'implementar. A diferència d'altres propostes de telerehabilitació, que comporten despeses oneroses en aparells específics, els investigadors de la Universitat de Girona, juntament amb els de l'Hospital de Dia de Girona, van tenir clar que la solució havia de ser eficaç, fiable i econòmica. Un ordinador domèstic, amb perifèrics vulgars i una connexió de banda ampla són suficients per posar en marxa el servei. I funciona.