



FCTUC aposta na reconstrução cirúrgica de joelhos

“GPS virtual” auxilia ortopedistas



FCTUC desenvolve sistema auxiliar para cirurgias delicadas ao joelho

A Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC) está a desenvolver um “GPS virtual” que auxiliará os médicos nas reconstruções do joelho. A implementação deste equipamento deverá aumentar as taxas de sucesso neste tipo de operações e diminuir as listas de espera

PALLA MONTEIRO

O sistema “ArthroNav” é um mecanismo de navegação assistida por computador que está a ser estudado para se implementar em cirurgias ortopédicas e que permitirá a realização de operações com a máxima precisão e de uma forma minimamente invasiva.

Ainda em fase de desenvolvimento e aperfeiçoamento, o “GPS virtual” registará em tempo real a posição e a orientação das ferramentas cirúrgicas e dos órgãos (neste caso, ossos).

A equipa de investigação é constituída por João Barreto, Paulo Menezes, Paulo Carvalho,

Hélder Araújo, e Nuno Gonçalves, do Departamento de Engenharia Electrotécnica de Computadores da FCTUC e conta com a colaboração de Fernando Fonseca, do serviço de ortopedia dos Hospitais da Universidade de Coimbra (HUC).

Actualmente, as reconstruções dos joelhos, típicas dos futebolistas, são realizadas por artroscopia, um método que, segundo o coordenador da investigação, João Barreto, revela uma taxa de insucesso na ordem dos vinte por cento.

O investigador explica que, no fundo, a função do mecanismo de visualização é «evitar que o joelho rode» aquando da substituição dos ligamentos.

De acordo com uma nota de imprensa, apenas quatro, dos trinta e nove cirurgiões ortopédicos dos HUC realizam a cirurgia artroscópica», por ser um tipo de «cirurgia muito delicada e que exige muitos anos de preparação especializada do cirurgião». Assim, «esta solução tecnológica não só melhora o desempenho e a confiança de cirurgiões experientes, como também diminui as exigências de treino clínico, per-

mitindo que mais médicos operem», refere a nota. Por sua vez, a existência de mais cirurgiões a operar reconstruções de ligamentos levará à redução das listas de espera.

O sistema de navegação possibilitará então, «melhorar a percepção dos cirurgiões e a habilidade da navegação dentro da articulação do joelho, através da fusão de sensores ópticos, reconstrução 3D parcial e registo de modelos pré-operativos», reduzindo a taxa de insucesso.

Os erros cirúrgicos podem causar «tensões anormais sobre o ligamento, provocando dores durante o movimento, diminuição da mobilidade articular e, em casos extremos, forçando a uma cirurgia correctiva», revelam os investigadores.

Segundo a Agência Lusa, «recentemente foi noticiado na imprensa portuguesa a importação de peças cadavéricas dos EUA, de joelhos e ombros, para que os cirurgiões pudessem treinar as técnicas da artroscopia. O Hospital Padre Américo, de Vale do Sousa, Penafiel, foi um dos que aderiu a este sistema de treinamento com modelos humanos».

O estudo realizado pela FCTUC, iniciado este ano, terá a duração de três anos e é financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia.

A apresentação do produto está prevista para 2010, mas ainda não se sabe quando ficará disponível, uma vez que é necessário «um período de certificação longo» para «este género de equipamentos sair para o mercado», declara o coordenador.

A razão para a investigação se ter centrado no joelho deve-se ao facto ser uma zona do corpo com «estruturas não deformáveis [ossos] que permitem ter êxito mais facilmente». Por outro lado, deveu-se ao interesse demonstrado pela equipa de ortopedia dos Hospitais da Universidade de Coimbra.

Apesar da investigação versar somente o joelho, prevê-se que no futuro a aplicação deste sistema passe também por outros órgãos.

João Barreto recebeu este ano uma distinção na “International Conference of Computer Vision”, uma conferência onde se reúnem os melhores investigadores mundiais da área.●



FCTUC desenvolve
equipamento
**“GPS
virtual”
conduz
operações
ao joelho**
Página 2