

# NOTA DE IMPRENSA

NOTA DE IMPRENSA

12 Novembro 2015 || pág. 1 | 2

## Fraunhofer AICOS inova no diagnóstico à osteoartrite

### Projeto KneeGraphy apresenta método não invasivo, simples e rápido

O projeto KneeGraphy deu origem a um método inovador de diagnóstico precoce à osteoartrite do joelho nos idosos. O método desenvolvido no centro de investigação Fraunhofer AICOS difere das atuais metodologias usadas por ser totalmente não-invasivo, não requerer o uso de qualquer tipo de radiação, ser simples, prático, rápido, de baixo custo e fácil de realizar. O diagnóstico proposto pelo projeto KneeGraphy traz ainda a vantagem de permitir a deteção de pequenas e progressivas mudanças estruturais que vão ocorrendo na articulação do joelho, ou seja, possibilita uma deteção precoce da osteoartrite.

A osteoartrite é uma das doenças mais comuns da articulação do joelho, especialmente entre obesos e idosos. O diagnóstico da osteoartrite é atualmente baseado em métodos com elevados custos associados, como a ressonância magnética ou que utilizam radiação ionizante como o raio-X, neste contexto, a solução desenvolvida pelo projeto KneeGraphy poderá representar uma grande mudança. O KneeGraphy começou como uma tese de mestrado, desenvolvida por Dinis Moreira no Fraunhofer AICOS, com a orientação de Joana Silva e do Professor Miguel Velhote, foi recentemente avaliada com a nota de 18 valores pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Fruto dos resultados alcançados, o projeto vai agora ser integrado em outro projeto do Fraunhofer AICOS, o SmartCompanion – uma customização Android especialmente projetada para idosos e que pretende ser um ‘companheiro’ permanente nas suas atividades diárias.

A identificação da presença de osteoartrite é conseguida através de uma análise das vibrações emitidas pelo joelho durante um teste de extensão e flexão do joelho, com recurso a um simples acelerómetro. Algoritmos de processamento de sinal e de aprendizagem computacional (*machine learning*) são usados para a caracterização do estado atual da articulação do joelho, classificando-a como uma articulação saudável (sem quaisquer sinais de artrite) ou articulação artrítica.

Vários especialistas têm vindo a salientar a falta de um novo método de diagnóstico complementar que seja simples, prático e rápido, de forma a combater os longos tempos de espera que atualmente existem, por exemplo, para se realizar uma ressonância magnética ao joelho. Com a implementação de tal sistema, seria possível diminuir o número de exames radiográficos, ressonâncias magnéticas, entre outros, havendo uma maior celeridade na deteção deste tipo de patologia e consequentemente prevenção/estabilização da sua progressão. Ao combater o problema antecipadamente seria possível reduzir os encargos financeiros e aumentar a qualidade de vida dos pacientes, atuando mais precocemente na prevenção e estabilização da doença. Neste sentido, o método

**FRAUNHOFER CENTER FOR ASSISTIVE INFORMATION AND COMMUNICATION SOLUTIONS – AICOS**

desenvolvido pelo projecto KneeGraphy surge como uma solução ou resposta à vontade das partes envolvidas, médicos e pacientes, com benefícios evidentes para ambos.

---

**NOTA DE IMPRENSA**

12 Novembro 2015 || pág. 2 | 2

---

A osteoartrite é uma doença comum que afeta principalmente os tecidos de cartilagem da articulação provocando dor, inchaço, rigidez e perda de movimento. Envelhecimento, lesões e obesidade podem causar esta condição que pode afetar várias articulações, incluindo a mão, punho, pescoço, costas, joelho e quadril.

**Assessoria de Imprensa**

Raquel Rodrigues | 965346916 | [raquel.rodrigues@fraunhofer.pt](mailto:raquel.rodrigues@fraunhofer.pt)