



Utilización de apps basadas en gamificación y sensores inerciales para mejorar el cuidado del paciente con espondilitis anquilosante

MCSHANE, NIALL., Munoz Esquivel, K., Condell, J., Gardiner, P., Rodrigues-de-Souza, D. P., Alcaraz-Clariana, S., García-Luque, L., Torres-Vidal, F., Aranda-Valera, I. C., Collantes, E., & Garrido Castro, J. L. (2018). *Utilización de apps basadas en gamificación y sensores inerciales para mejorar el cuidado del paciente con espondilitis anquilosante*. 67.

[Link to publication record in Ulster University Research Portal](#)

Publication Status:

Published (in print/issue): 18/10/2018

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

General rights

The copyright and moral rights to the output are retained by the output author(s), unless otherwise stated by the document licence.

Unless otherwise stated, users are permitted to download a copy of the output for personal study or non-commercial research and are permitted to freely distribute the URL of the output. They are not permitted to alter, reproduce, distribute or make any commercial use of the output without obtaining the permission of the author(s).

If the document is licenced under Creative Commons, the rights of users of the documents can be found at <https://creativecommons.org/share-your-work/licenses/>.

Take down policy

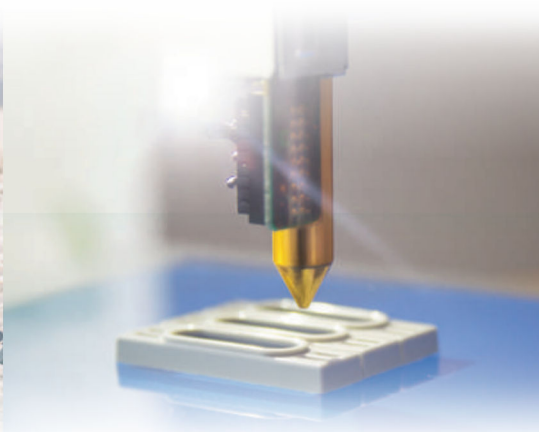
The Research Portal is Ulster University's institutional repository that provides access to Ulster's research outputs. Every effort has been made to ensure that content in the Research Portal does not infringe any person's rights, or applicable UK laws. If you discover content in the Research Portal that you believe breaches copyright or violates any law, please contact pure-support@ulster.ac.uk

PROGRAMA Y LIBRO DE RESÚMENES



Actas del XLI Congreso de la Sociedad Ibérica de Biomecánica y Biomateriales

Madrid, 18-19 de Octubre de 2018



Sociedad Ibérica de
Biomecánica y Biomateriales
(www.e-sibb.org)

uc3m

Universidad
Carlos III
de Madrid

Utilización de apps basadas en gamificación y sensores inerciales para mejorar el cuidado del paciente con espondilitis anquilosante

N. McShane¹, K. Muñoz Esquivel¹, J. Condell¹, P. Gardiner², D.P. Rodrigues-de-Souza³, S. Alcaraz-Clariana³, L. García-Luque⁴, F. Torres-Vidal³, I.C. Aranda-Valera³, E. Collantes³, **J.L. Garrido-Castro^{3,*}**

¹ School of Computing, Engineering and Intelligent Systems, Ulster University, Reino Unido.

² Western Health and Social Services Trust, Altnagelvin hospital, Londonderry, Reino Unido

³ IMIBIC, Avda/Menéndez Pidal s/n, Córdoba, 14004, España

⁴ Departamento de Ciencias Sociosanitarias, Radiología y Medicina Física (Área de Fisioterapia), Universidad de Córdoba, Avda/Menéndez Pidal s/n, Córdoba, 14004, España

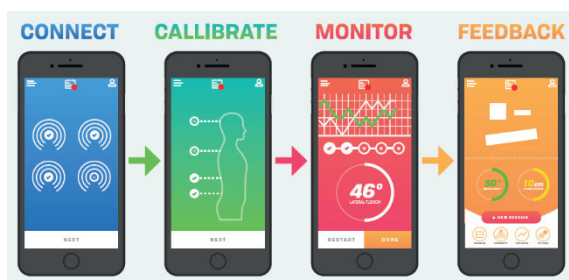
*: mail: cc0juanl@uco.es

Palabras clave: espondilitis anquilosante, aplicación informática, movilidad articular, sensores.

Introducción. iMaxSpondylitis es un proyecto para el desarrollo de una aplicación para la monitorización remota de pacientes con espondilitis anquilosante utilizando sensores inerciales portables (Inertial Measurement Units - IMUs). Utiliza la gamificación en su diseño para atraer y retener a los pacientes de forma que se realice un control regular de su estado y tratamiento, ofreciendo retroalimentación remota respecto a su movilidad espinal. iMaxSpondylitis es un complemento al desarrollo por parte de investigadores de Irlanda, Escocia, Portugal y España, de una evaluación clinimétrica sobre el uso de los IMUs en la medición del movimiento espinal. El objetivo general de la investigación sería complementar la metrología convencional con un nuevo sistema objetivo, cuantitativo, preciso y validado, basado en IMUs.

Materiales y métodos. El sistema permitirá la autoevaluación funcional del paciente (movilidad y estado), además de ser una herramienta que mejorará el cuidado del paciente (gamificación, comunidad, feedback). Desde el punto de vista del paciente, incorpora módulos de supervisión, retroalimentación, visualización y juego, perfiles y progresión, Comunidad. Desde el punto de vista clínico, los módulos serían de perfil, visualización y retroalimentación con el paciente.

Resultados. El estudio se encuentra en fase de análisis de requerimientos con expertos en reumatología, fisioterapia y pacientes, en tanto en cuanto se desarrolla la evaluación de la movilidad con IMUs por parte de miembros del equipo investigador.



Conclusiones. El desarrollo de este tipo de aplicación permite involucrar a los pacientes para realizar una monitorización regular de su movilidad (evaluación funcional) y su percepción de la enfermedad (autocuestionarios), además de medir su participación a través de la aplicación. Desde el punto de vista clínico proporciona una evaluación y retroalimentación con el paciente.

Agradecimientos. Financiado por FOREUM (http://www.foreum.org/pSpA_10_imuaxspa.cfm)