

Proyecto de Innovación

Ref: 392/229

Diseño de un sistema TIC para el manejo clínico del dolor cervical y lumbar inespecífico: proyecto "Back-UP"

Herrera-Ligero C., De Rosario H., López-Pascual J., Vivas-Broseta M.J.
Instituto de Biomecánica de Valencia, Universitat Politècnica de València



Objetivo

Proyecto destinado al desarrollo de un sistema basado en Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) para el apoyo en el manejo clínico del dolor lumbar y cervical de origen inespecífico, fomentando al mismo tiempo la autogestión del dolor por parte del paciente.



www.backup-project.eu

Metodología

"Back-UP" (Personalized Prognostic Models to Improve Well-being and Return to Work After Neck and Low Back Pain) es un proyecto en desarrollo financiado por el Programa Horizonte 2020 de la Comisión Europea, destinado al diseño de una nueva plataforma de apoyo al clínico en el manejo de aquellos casos de dolor lumbar y cervical mecánico y de origen inespecífico en los que se descarte la existencia de signos de alarma.

La plataforma se basa en un modelo de pronóstico generado en base a la representación digital de información clínica multidimensional y en evaluaciones in silico (vía simulación computacional) de posibles intervenciones y su potencial resultado en un contexto concreto. Tiene en cuenta múltiples factores que pueden influir en el curso del dolor cervical¹ y lumbar^{2,3}, y lo modela con los datos de diferentes dimensiones de salud: biológica, musculoesquelética, psicológica, conductual, socioeconómica, laboral y de estilo de vida. Estos factores serán evaluados a través de estudios moleculares (biomarcadores como la IgG), pruebas biomecánicas, y cuestionarios y pruebas psicológicas (como la SF-36, VAS, Oswestry o la Tampa Scale), entre otros métodos.

Un total de 13 instituciones europeas, punteras en algunas de las áreas implicadas, trabajan en la generación de estos modelos predictivos y de conocimiento de los potenciales tratamientos, basándose en la evidencia científica y en la experiencia clínica registrada y acumulada.

Resultados

La infraestructura de Back-UP comprende tres plataformas que interactúan entre sí, y que están dirigidas a los profesionales que tratan al paciente, a los investigadores y a los propios pacientes (en este último caso a través de una aplicación móvil para la autogestión del dolor: selfBACK; para más información consultar en la web <https://www.selfback.eu/>).

El sistema final estimará los posibles resultados de una determinada intervención sobre el paciente, a través de información cuantitativa con escalas estándar de dolor y discapacidad (como el Roland Morris Disability Questionnaire y el Neck Disability Index), medidas de absentismo laboral y probabilidad de recurrencia. También proporcionará información sobre tratamientos, costes, o adaptación ergonómica del puesto laboral.

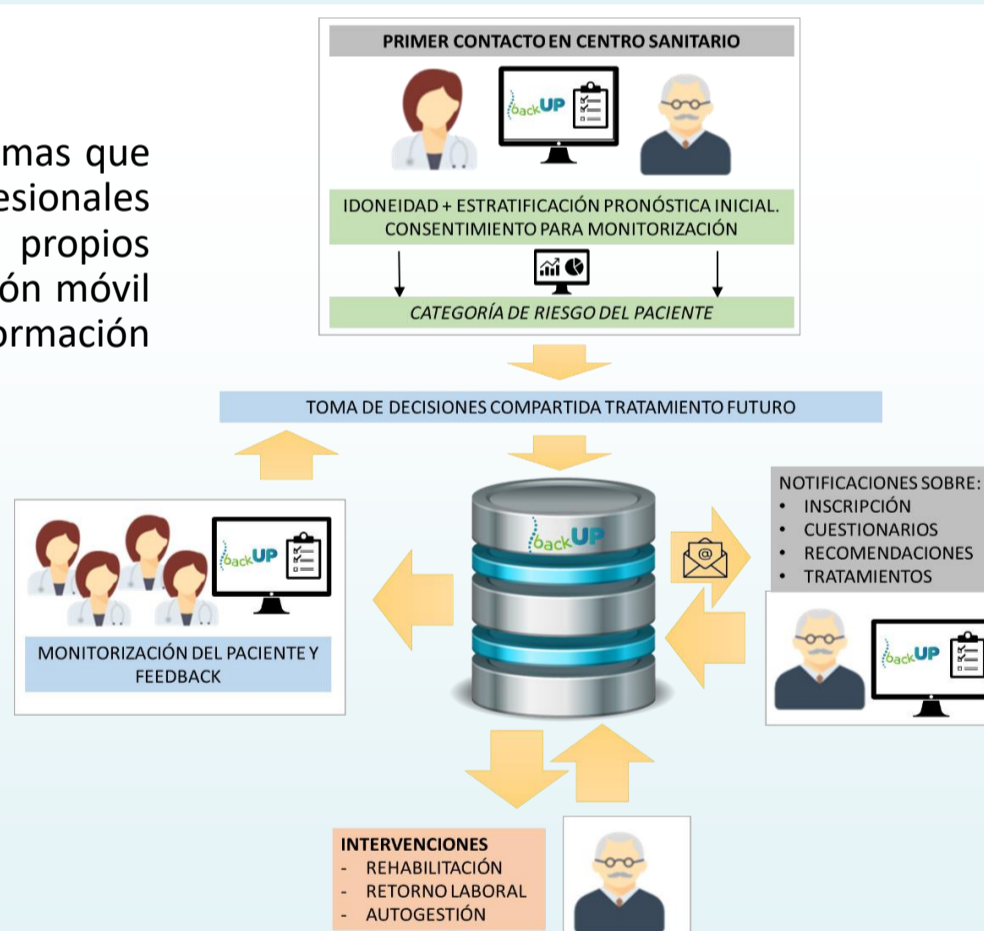


Figura 1. Circuito general del sistema Back-UP. Interacción entre paciente y equipo clínico.

Conclusiones

- El conjunto de plataformas digitales generadas en el marco del proyecto Back-UP supondrá una herramienta de apoyo al clínico en el manejo del dolor lumbar y cervical inespecíficos, así como una aplicación móvil destinada a fomentar la autogestión del dolor por parte del paciente.
- El funcionamiento, tanto de las plataformas para profesionales como de la aplicación para el paciente, estarán basadas tanto en las experiencias acumuladas como en la evidencia científica existente.
- Este sistema pretende mejorar la eficiencia, agilidad y los resultados en el manejo de estos procesos, disminuyendo con ello posibles iteraciones y costes del proceso.

Referencias

1. McLean, S. M., May, S., Klaber-Moffett, J., Sharp, D. M., & Gardiner, E. (2010). Risk factors for the onset of non-specific neck pain: a systematic review. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 64(7), 565-572. <https://doi.org/10.1136/jech.2009.090720>
2. Hancock, M. J., Maher, C. M., Petocz, P., Lin, C.-W. C., Steffens, D., Luque-Suarez, A., & Magnussen, J. S. (2015). Risk factors for a recurrence of low back pain. *The Spine Journal*, 15(11), 2360-2368. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2015.07.007>
3. Linton, S. J., & Boersma, K. (2003). Early identification of patients at risk of developing a persistent back problem: the predictive validity of the Orebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. *The Clinical Journal of Pain*, 19(2), 80-86.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No 777090



Project Number:
H2020-SC1-2017-
CNECT-2-777090