

## RECARGA: Soft computing para analíticas de gamificación en rehabilitación



### Descrición

As enfermidades cardiovasculares son a primeira causa de falecemento en Occidente, causando só en Europa 4 millóns de mortes ao ano. No proxecto RECARGA propónse utilizar técnicas de *gamificación* para facilitar a execución dos plans de Rehabilitación Cardíaca (RC), destinados a pacientes vítimas dun episodio cardiovascular grave. Estes programas son de actuación multifactorial, e están encamiñados a asegurar unhas condicións físicas, mentais e sociais óptimas a aqueles a pacientes que sufriron un evento coronario, permitíndolles ocupar un lugar normal na sociedade polos seus propios medios.

Partindo da premisa de que o fin das técnicas de *gamificación* é potenciar a motivación, o compromiso, o esforzo e outros valores positivos comúns aos xogos, a finalidade do proxecto é aplicar este tipo de técnicas tratando de promover un estilo de vida saudable nos pacientes, favorecendo o seu benestar. Para iso é imprescindible personalizar a *gamificación* dos plans de RC ás características de cada a paciente.

### Obxectivos

O obxectivo xeral do proxecto consiste no desenvolvemento dun conxunto de algoritmos baseados en técnicas de *soft computing* que permitan extraer información valiosa sobre o comportamento dos pacientes no seguimento de plans de RC. A través destes algoritmos preténdese mellorar a toma de decisións á hora de deseñar e personalizar os plans de RC, facilitando a adaptación das tarefas ás características dos pacientes en cada momento.

Os obxectivos específicos do proxecto son os seguintes:

1. Desenvolver algoritmos de minería de procesos que permitan o descubrimento automático do fluxo real de actividades seguido polos pacientes durante a realización dos plans de RC.
2. Desenvolver algoritmos para a predición de tempos dos plans de RC, de forma que os profesionais médicos poidan establecer o tempo necesario e suficiente para que os pacientes completen unha actividade, ou todo un plan, de RC.

3. Desenvolver algoritmos de predición de excepcións e do progreso dos pacientes, de modo que sexa posible adiantarse a posibles conflitos ou situacións anómalas que poidan ocorrer na realización e seguimento dos plans de RC.
4. Integrar a información extraída polos algoritmos de machine learning no sistema de decisión de RC, co obxectivo de facilitar ao persoal médico a personalización dos tratamentos e plans dos pacientes.

## INVESTIGADORES

### Investigador principal

Juan Carlos Vidal Aguiar

### Investigadores do CiTIUS

Alberto Bugarín Diz

## DETALLES

### Data de execución:

15/02/2017 - 14/02/2020

### Financiado por

Proyectos de I+D+i para Jóvenes Investigadores del Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad, Ministerio de Economía y Competitividad, TIN2015-73566-JIN



PO FEDER Galicia 2014-2020 "Unha maneira de facer Europa"

## PUBLICACIÓNS

*Ontology-based approach for the validation and conformance testing of xAPI events*  
Knowledge-Based Systems, 2018

*A 6-minute sub-maximal run test to predict VO2 max*  
Journal of Sports Sciences, 2018

## PROGRAMAS CIENTÍFICOS

e-Saúde