

**BIOGRAPHICAL SKETCH**

Provide the following information for the Senior/key personnel and other significant contributors.  
Follow this format for each person. **DO NOT EXCEED FIVE PAGES.**

NAME: Javier Royuela del Val

eRA COMMONS USER NAME (credential, e.g., agency login):

POSITION TITLE: MRI Applications Engineer

EDUCATION/TRAINING (*Begin with baccalaureate or other initial professional education, such as nursing, include postdoctoral training and residency training if applicable. Add/delete rows as necessary.*)

INSTITUTION AND LOCATION	DEGREE (if applicable)	Completion Date MM/YYYY	FIELD OF STUDY
Universidad de Valladolid	B.Sc.	30/09/2011	Ingeniero de Telecomunicación
Universidad de Valladolid	M.Sc.	21/09/2012	Investigación en TIC
Universidad de Valladolid	Ph.D.	07/07/2017	Ingeniería Biomédica

**A. Personal Statement**

Soy ingeniero de telecomunicación por la Universidad de Valladolid, donde, durante mis estudios de doctorado, me especialicé en técnicas de imagen médica. Mis principales áreas de interés incluyen métodos avanzados de adquisición y reconstrucción de Imagen por Resonancia Magnética, como técnicas de muestreo compresivo (Compressed-Sensing) y métodos de reconstrucción basados en Inteligencia Artificial. Desde que me uní a HTmédica en 2018, trabajo en el ajuste y optimización de nuestros protocolos de adquisición de resonancia magnética entre nuestros diversos centros. También participo y doy soporte en múltiples proyectos y actividades de investigación relacionados con la resonancia magnética y otras modalidades de imagen médica.

**B. Positions, Scientific Appointments, and Honors**

2021 – Present MRI applications specialist, HTmedica  
 2018 – 2021 Postdoctoral Researcher, HTmedica  
 2012 – 2012 Visiting Postgraduate student, King's College London.  
 2011 – 2017 Postgraduate Research Scholarship, Universidad de Valladolid  
 2010 – 2011 Undergraduate Research Scholarship, Universidad de Valladolid  
 2008 – 2008 Internship, Sociedad Europea de Análisis Diferencial de Movilidad

**Grants, Honors & Awards**

2019 Torres Quevedo Postdoctoral Grant, Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad, Ministerio de Economía y Competitividad.  
 2017 Student Stipend, International Society for Magnetic Resonance in Medicine  
 2016 Best oral communication, II Jornadas de Investigación en TIC, Universidad de Valladolid  
 2015 Magna Cumme Laude award, ISMRM 23<sup>rd</sup> Annual Meeting and Exhibition.  
 2013 Ph.D. Student Grant University of Valladolid  
 2012 M.Sc. best academic record special award University of Valladolid  
 2011 Scientific research initiation scholarship University of Valladolid

## C. Contributions to Science

1. Durante mi doctorado me concentre en el Desarrollo de nuevos métodos para la adquisición acelerada y reconstrucción de imágenes de resonancia magnética dinámicas. Concretamente, se propusieron métodos que tenían en cuenta el movimiento de las estructuras cardíacas a lo largo del ciclo cardíaco para la reconstrucción de imágenes CINE del corazón que alcanzaban mayores tasas de aceleración y/o mejor calidad de imagen que los métodos disponibles en el momento. Los métodos desarrollados también se aplicaron a la reconstrucción de imagen en tiempo real del corazón y se obtuvo una cobertura completa del ventrículo izquierdo con 16 cortes en eje corto en una sola apnea de 16 latidos cardíacos.

**J. Royuela-del-Val**; M. Usman; L. Cordero-Grande; M. Martín-Fernández; F. Simmross-Wattenberg; C. Prieto; C. Alberola-López. Single Breath Hold whole Heart Cine MRI with Iterative Groupwise Cardiac Motion Compensation and Sparse Regularization (kt-WiSE), 23rd Annual Meeting of the International Society of Magnetic Resonance in Medicine

**Javier Royuela del Val**; Lucilio Cordero Grande; Federico Simmross Wattenberg; Marcos Martín Fernández; Carlos Alberola López. Non-Rigid Groupwise Registration for Motion Estimation and Compensation in Compressed Sensing Reconstruction of Breath-Hold Cardiac Cine MRI. *Magnetic Resonance in Medicine*. 75 - 4, pp. 1525 - 1536. Wiley Interscience, 11/05/2015.

**Javier Royuela del Val**; Lucilio Cordero Grande; Federico Simmross Wattenberg; Marcos Martín Fernández; Carlos Alberola López. Jacobian weighted temporal total variation for motion compensated compressed sensing reconstruction of dynamic MRI. *Magnetic Resonance in Medicine*. n/a - n/a, pp. n/a - n/a. John Wiley & Sons, Ltd, 11/03/2016.

2. También contribuí al Desarrollo de algunas herramientas útiles para la aplicación de una familia de funciones de distribución de probabilidad conocidas como las distribuciones alfa-estables. Desarrollé una librería de código abierto que actualmente está disponible en CRAN, donde investigadores pueden utilizarla para campos muy diversos, desde la monitorización de la deforestación mediante imágenes satélite, el estudio del comportamiento de mercados bursátiles y la monitorización del tráfico en redes de ordenadores

**Javier Royuela del Val**; Federico Simmross Wattenberg; Carlos Alberola López. Fast, Parallel and High-Precision Computation of alpha-Stable Distributions in R, C/C++ and MATLAB. *Journal of Statistical Software*. 78 - 1, pp. 1 - 25. 2017. ISSN 1548-7660

Julián-Moreno, G., López de Vergara, J. E., González, I., de Pedro, L., **Royuela-del-Val, J.**, & Simmross-Wattenberg, F. (2017). Fast parallel  $\alpha$ -stable distribution function evaluation and parameter estimation using OpenCL in GPGPUs. *Statistics and computing*, 27(5), 1365-1382.

3. Desde que me uní a HTmedica he colaborado en múltiples proyectos, fundamentalmente en imagen cardiovascular:

Njoku, P., Grafton-Clarke, C., Assadi, H., Gosling, R., Archer, G., Swift, A. J., ... & Garg, P. (2022). Validation of time-resolved, automated peak trans-mitral velocity tracking: Two center four-dimensional flow cardiovascular magnetic resonance study. *International Journal of Cardiology*, 364, 148-156.

Juan E Arco, Andrés Ortiz, Javier Ramírez, Francisco J Martínez-Murcia, Yu-Dong Zhang, Jordi Broncano, M Álvaro Berbís, **Javier Royuela-del-Val**, Antonio Luna, Juan M Górriz (2022). Probabilistic Combination of Non-Linear Eigenprojections For Ensemble Classification. *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence*.

Sophie Paddock, Vasiliki Tsampasian, Hosamadin Assadi, Bruno Calife Mota, Andrew J Swift, Amrit Chowdhary, Peter Swoboda, Eylem Levelt, Eva Sammut, Amardeep Dastidar, Jordi Broncano Cabrero, **Javier Royuela Del Val**, Paul Malcolm, Julia Sun, Alisdair Ryding, Chris Sawh, Richard Greenwood, David Hewson, Vassilios Vassiliou, Pankaj Garg, (2021). Clinical translation of three-dimensional scar, diffusion

tensor imaging, four-dimensional flow, and quantitative perfusion in cardiac MRI: a comprehensive review. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 8, 682027.

Vasiliki Tsampasian, Andrew J Swift, Hosamadin Assadi, Amrit Chowdhary, Peter Swoboda, Eva Sammut, Amardeep Dastidar, Jordi Broncano Cabrero, **Javier Royuela Del Val**, Sunil Nair, Robin Nijveldt, Alisdair Ryding, Chris Sawh, Chiara Bucciarelli-Ducci, Eylem Levelt, Vassilios Vassiliou, Pankaj Garg. (2021). Myocardial inflammation and energetics by cardiac MRI: a review of emerging techniques. *BMC Medical Imaging*, 21(1), 1-9.

Teodoro Martín Noguero, Rafael Barousse, Timothy J. Amrhein, **Javier Royuela-del-Val**, Paula Montesinos, and Antonio Luna, Optimizing Diffusion-Tensor Imaging Acquisition for Spinal Cord Assessment: Physical Basis and Technical Adjustments, *RadioGraphics* 2020 40:2, 403-427

Full list of publications is available at Google Scholar:

<https://scholar.google.com/citations?user=80CRd-0AAAAJ&hl=es>