



Currículum vitae

Nombre y apellidos: Montserrat Vallverdú Ferrer

Fecha: 30 de octubre de 2025

La persona firmante declara que son ciertos los datos que figuran en este currículum y asumen, en caso contrario, las responsabilidades que se deriven de las inexactitudes que en él constan.

Es necesario firmar en el margen de cada una de las páginas.

Este currículum se presenta sin perjuicio de que en el proceso de evaluación se pueda pedir a la persona interesada la ampliación y justificación de la información que contiene.

Situación profesional actual

Apellidos y nombre: Vallverdú Ferrer, Montserrat

Institución / organismo / empresa: Universidad Politécnica de Cataluña

Departamento: Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial

Categoría profesional actual: Titular de Universidad

A. Publicaciones y tesis

A.1 Artículos en revistas

- González, C.; Garcia, G.; Jensen, E.W.; Vallverdu, M. **Assessing rheoencephalography dynamics through analysis of the interactions among brain and cardiac networks during general anesthesia.** *Frontiers in Network Physiology*. 2022. Volumen: 2. Págs.: 1 ~ 21. <<https://doi.org/10.3389/fnetp.2022.912733>>
- Bolaños, J.; Valencia, J.; Vallverdu, M.; Valencia, D.; Borrat, X.; Gambús, P. **Time-delay selection in Poincaré plot: assessing sedation-analgesia levels with EEG signals** Selección del tiempo de retardo en el gráfico de Poincaré: Medición de los niveles de sedación y analgesia con señales EEG. *Ingeniare*. 2021. Volumen: 29. Número: 1. Págs.: 27 ~ 40. <<https://doi.org/10.4067/S0718-33052021000100027>>
- Valderas, M.; Bolea, J.; Laguna, P.; Bailón, R.; Vallverdu, M. **Mutual information between heart rate variability and respiration for emotion characterization.** *Physiological measurement*. 2019. Volumen: 40. Número: 8. <<https://doi.org/10.1088/1361-6579/ab310a>>
- Valencia, J.; Bolaños, J.; Vallverdu, M.; Jensen, E.W.; Porta, A.; Gambús, P. **Refined multiscale entropy using fuzzy metrics: validation and application to nociception assessment.** *Entropy (Basel)*. 2019. Volumen: 21. Número: 7. Págs.: 706-1 ~ 706-21. <<https://doi.org/10.3390/e21070706>>
- González Pijuán, C.; Jensen, E.W.; Gambús, P.L.; Vallverdu, M. **Entropy measures as descriptors to identify apneas in rheoencephalographic signals.** *Entropy (Basel)*. 2019. Volumen: 21. Número: 6. Págs.: 1 ~ 21. <<https://doi.org/10.3390/e21060605>>
- Valderas, M.; Bolea, J.; Orini, M.; Laguna, P.; Vallverdu, M.; Bailón, R. **Human emotion characterization by heart rate variability analysis guided by respiration.** *IEEE journal of biomedical and health informatics*. 2019. Volumen: 23. Número: 6. Págs.: 2446 ~ 2454. <<https://doi.org/10.1109/JBHI.2019.2895589>>
- González Pijuán, C.; Jensen, E.W.; Gambús, P.L.; Vallverdu, M. **Poincaré plot analysis of cerebral blood flow signals : feature extraction and classification methods for apnea detection.** *PloS one*. 2018. Volumen: 13. Número: 12. Págs.: 1 ~ 21. <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208642>>
- Escrivá, J.; Pan, Y.; Ge, S.; Jensen, E.W.; Vallverdu, M. **Novel characterization method of impedance cardiography signals using time-frequency distributions.** *Medical and biological engineering and computing*. 2018. Volumen: 56. Número: 10. Págs.: 1757 ~ 1770. <<https://doi.org/10.1007/s11517-017-1776-x>>
- Escrivá, J.; Gambús, P.; Jensen, E.W.; Vallverdu, M. **Time-frequency features for impedance cardiography signals during anesthesia using different distribution kernels.** *Methods of information in medicine*. 2018. Volumen: 57. Número: 1. Págs.: e1 ~ e9. <<https://doi.org/10.3414/ME17-01-0071>>
- Vallverdu, M.; Ruiz, A.; Roca, E.; Caminal, P.; Rodríguez, F.; Irujo-Amigo, A.; Perera, A. **Assessment of heart rate variability during an endurance mountain trail race by multi-scale entropy analysis.** *Entropy (Basel)*. 2017. Volumen: 19. Número: 12. Págs.: 1 ~ 17. <<https://doi.org/10.3390/e19120658>>
- Melia, U.; Gabarrón, E.; Agustí, M.; Souto, N.; Pineda, P.; Fontanet, J.; Vallverdu, M.; Jensen, E.W.; Gambús, P. **Comparison of the qCON and qNOX indices for the assessment of unconsciousness level and noxious stimulation response during surgery.** *Journal of clinical monitoring and computing*. 2016. Págs.: 1 ~ 9. <<https://doi.org/10.1007/s10877-016-9948-z>>
- Escrivá, J.; Gabarrón, E.; Fort, P.; Pan, Y.; Shengjin, G.; Liao, Q.; Vallverdu, M. **Comparison of two cardiac output monitors, qCO and LiDCO, during general anesthesia.** *Mathews journal of anesthesia*. 2016. Volumen: 1. Número: 1. Págs.: 1 ~ 8. <<http://hdl.handle.net/2117/99666>>
- Vargas, C.L.; Burgos, F.; Cano, I.; Blanco, I.; Caminal, P.; Escarabill, J.; Gallego, C.; Llauger, M.; Miralles, F.; Solans, O.; Vallverdu, M.; Velickovski, F.; Roca, J. **Protocol for regional implementation of collaborative lung function testing.** *Npj primary care respiratory medicine*. 2016. Volumen: 26. Número: 16024. Págs.: 16024:1 ~ 16024:3. <<https://doi.org/10.1038/npjpcrm.2016.24>>
- Valencia, J.; Melia, U.; Vallverdu, M.; Borrat, X.; Jospin, M.; Jensen, E.W.; Porta, A.; Gambús, P.; Caminal, P. **Assessment of nociceptive responsiveness levels during sedation-analgesia by entropy analysis of EEG.** *Entropy (Basel)*. 2016. Volumen: 18. Número: 3. Págs.: 103 ~ 218. <<https://doi.org/10.3390/e18030103>>
- Melia, U.; Vallverdu, M. **Advanced Signal Processing on Brain Event-Related Potentials.** *Clinical neurophysiology*. 2016. Número: 127. Págs.: 1929 ~ 1930. <<https://doi.org/10.1016/j.clinph.2016.01.013>>
- Gaita, M.; Melia, U.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Vilaseca, I.; Monserrat, J.; Gaig, C.; Clarià, F.; Salamero, M.; Santamaria, J. **Characterization of daytime sleepiness by time-frequency measures of EEG signals.** *Journal of Medical and*

- Biological Engineering*. 2015. Volumen: 35. Número: 3. Págs.: 406 ~ 417. <<https://doi.org/10.1007/s40846-015-0039-2>>
- Melia, U.; Vallverdu, M. **Methods in brain connectivity. Inference through multivariate time series analysis / Koichi Sameshima, Luiz Antonio Baccalá.** *Frontiers in neuroengineering*. Boca Raton, FL, USA: CRC Press, Taylor & Francis Group [ISBN 978-1-43984-5721]. *Clinical neurophysiology*. 2015. Volumen: 126. Número: 5. Págs.: 1 ~ 2. <<https://doi.org/10.1016/j.clinph.2014.08.015>>
- Melia, U.; Vallverdu, M.; Borrat, X.; Jospin, M.; Valencia, J.; Jensen, E.W.; Gambus, P.; Caminal, P. **Prediction of nociceptive responses during sedation by linear and non-linear measures of EEG signals in high frequencies.** *PloS one*. 2015. Volumen: 10. Número: 4. <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123464>>
- Guaita, M.; Melia, U.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Vilaseca, L.; Montserrat, J.; Gaig, C.; Salamero, M.; Santamaria, J. **Regularity of cardiac rhythm as a marker of sleepiness in sleep disordered breathing.** *PloS one*. 2015. <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122645>>
- Melia, U.; Guaita, M.; Vallverdu, M.; Embid, C.; Vilaseca, I.; Salamero, M.; Santamaria, J. **Mutual information measures applied to EEG signals for sleepiness characterization.** *Medical engineering and physics*. 2015. Volumen: 37. Número: 3. Págs.: 297 ~ 308. <<https://doi.org/10.1016/j.medengphy.2015.01.002>>
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Rivero, I.; Voss, A.; de Luna, A. B.; Porta, A.; Caminal, P. **Symbolic dynamics to discriminate healthy and ischaemic dilated cardiomyopathy populations: An application to the variability of heart period and QT interval.** *Philosophical transactions of the Royal Society A. Mathematical physical and engineering sciences*. 2015. Volumen: 373. Número: 2034. Págs.: 20140092-1 ~ 20140092-20. <<https://doi.org/10.1098/rsta.2014.0092>>
- Bas, R.; Vallverdu, M.; Valencia, J.; Voss, A.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Evaluation of acceleration and deceleration cardiac processes using phase-rectified signal averaging in healthy and idiopathic dilated cardiomyopathy subjects.** *Medical engineering and physics*. 2015. Volumen: 37. Número: 2. Págs.: 195 ~ 202. <<https://doi.org/10.1016/j.medengphy.2014.12.001>>
- Melia, U.; Burgos, F.; Vallverdu, M.; Velickovski, F.; Lluch-Ariet, M.; Roca, J.; Caminal, P. **Algorithm for automatic forced spirometry quality assessment: Technological developments.** *PloS one*. 2014. Volumen: 9. Número: 12. <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0116238>>
- Burgos, F.; Melia, U.; Vallverdu, M.; Velickovski, F.; Lluch-Ariet, M.; Caminal, P.; Roca, J. **Clinical decision support system to enhance quality control of forced spirometry using information and communication technologies.** *JMIR Medical Informatics*. 2014. Volumen: 2. Número: 2. Págs.: e29-1 ~ e29-8. <<https://doi.org/10.2196/medinform.3179>>
- Melia, U.; Guaita, M.; Vallverdu, M.; Montserrat, J.; Vilaseca, I.; Salamero, M.; Gaig, C.; Caminal, P.; Santamaria, J. **Correntropy measures to detect daytime sleepiness from EEG signals.** *Physiological measurement*. 2014. Volumen: 35. Número: 10. Págs.: 2067 ~ 2083. <<https://doi.org/10.1088/0967-3334/35/10/2067>>
- Melia, U.; Clarià, F.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Measuring instantaneous and spectral information entropies by Shannon entropy of choi-williams distribution in the context of electroencephalography.** *Entropy (Basel)*. 2014. Volumen: 16. Número: 5. Págs.: 2530 ~ 2548. <<https://doi.org/10.3390/e16052530>>
- Bari, V.; Valencia, J.; Vallverdu, M.; Girardengo, G.; Marchi, A.; Bassani, T.; Caminal, P.; Cerutti, S.; George Jr, A.; Brink, P.A.; Crotti, L.; Schwartz, P.J.; Porta, A. **Multiscale complexity analysis of the cardiac control identifies asymptomatic and symptomatic patients in long QT syndrome type 1.** *PloS one*. 2014. Volumen: 9. Número: 4. <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093808>>
- Melia, U.; Clarià, F.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Filtering and thresholding the analytic signal envelope in order to improve peak and spike noise reduction in EEG signals.** *Medical engineering and physics*. 2014. Volumen: 36. Número: 4. Págs.: 547 ~ 553. <<https://doi.org/10.1016/j.medengphy.2013.11.014>>
- Melia, U.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Valls-Solé, J.; Caminal, P. **Auditory and nociceptive stimuli responses in the electroencephalogram : a non-linear measures and time-frequency representation based analysis.** *Methods of information in medicine*. 2014. Volumen: 53. Número: 4. <<https://doi.org/10.3414/ME13-02-0044>>
- Voss, A.; Schroeder, R.; Vallverdu, M.; Schulz, S.; Cygankiewicz, I.; Vázquez, R.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Short-term vs. long-term heart rate variability in ischemic cardiomyopathy risk stratification.** *Frontiers in Physiology*. 2013. Volumen: 4. Número: 364. Págs.: 1 ~ 15. <<https://doi.org/10.3389/fphys.2013.00364>>
- Brunel, H.; Gallardo, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Perera, A. **Effect of genetic regions on the correlation between single point mutation variability and morbidity.** *Computers in biology and medicine*. 2013. Volumen: 43. Número: 5. Págs.: 594 ~ 599. <<https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2013.01.017>>
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Voss, A.; Porta, A.; Vázquez, R.; Caminal, P.; de Luna, A. B. **Ischemic risk stratification by means of multivariate analysis of the heart rate variability.** *Physiological measurement*. 2013. Volumen: 34. Número: 3. Págs.: 325 ~ 338. <<https://doi.org/10.1088/0967-3334/34/3/325>>
- Melia, U.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Gallardo, J.; Perera, A.; Caminal, P. **Choi-Williams distribution to describe coding and non-coding regions in primary transcript pre-mRNA.** *Journal of Medical and Biological Engineering*. 2012. Págs.: 1 ~ 33. <<https://doi.org/10.5405/jmbe.1060>>
- Schroeder, R.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Cygankiewicz, I.; Brunel, H.; Vázquez García R.; de Luna, A. B.; Voss, A. **Long-term versus short-term heart rate variability analyses for risk stratification in ischemic heart failure patients.** *Biomedizinische technik*. 2012. Volumen: 57. Págs.: 4315 ~ 4325. <<https://doi.org/10.1515/bmt-2012-4315>>
- Burgos, F.; Vallverdu, M.; Galdiz, B.; Gallego, C.; Castillo, D.; Ayza, J.; Caminal, P.; Escarabill, J.; Roca, J. **High quality spirometry across the healthcare system.** *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2012. Volumen: 185. Págs.: A5160 ~ A5170. <http://ajrccm.atsjournals.org/cgi/content/short/185/1_MeetingAbstracts/A5160?rss=1>
- Gomis, P.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Warren, S.; Stein, P.; Wagner, G. **Assessment of autonomic control of the heart during transient myocardial ischemia.** *Journal of electrocardiology*. 2012. Volumen: 45. Número: 1. Págs.: 82 ~ 89. <<https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2011.08.013>>

- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Riba, J.; Romero, S.; Caminal, P. **Characterization of the cerebral activity by time–frequency representation of evoked EEG potentials.** *Physiological measurement*. 2011. Volumen: 32. Número: 8. Págs.: 1327 ~ 1346. <<https://doi.org/10.1088/0967-3334/32/8/021>>
- Bustamante, J.; Vallverdu, M.; Dr. Borrás Pérez **Computational haemodynamic model for study of calculated mitral valve area.** *International journal of biomedical engineering and technology*. 2011. Volumen: 5. Número: 2/3. Págs.: 157 ~ 174. <<https://doi.org/10.1504/IJBET.2011.039196>>
- Voss, A.; Schroeder, R.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Brunel, H.; Cygankiewicz, I.; Vázquez, R.; de Luna, A. B. **Segmented Symbolic Dynamics for Risk Stratification in Patients with Ischemic Heart Failure, Cardiovascular Engineering and Technology.** *Cardiovascular engineering and technology*. 2010. Volumen: 1. Número: 4. Págs.: 290 ~ 298. <<https://doi.org/10.1007/s13239-010-0025-3>>
- Brunel, H.; Gallardo, J.; Buil, J.; Vallverdu, M.; Soria, J.; Caminal, P.; Perera, A. **MISS: a non-linear methodology based on mutual information for genetic association studies in both population and sib-pairs analysis.** *Bioinformatics*. 2010. Volumen: 26. Número: 15. Págs.: 1811 ~ 1818. <<https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btq273>>
- Caminal, P.; Giraldo, B.; Clarià, F.; Jane, R.; Sola, J.; Vallverdu, M. **Diagnóstico y terapia asistidos por computador.** *Automática e instrumentación*. 2010. Número: 418. Págs.: 52 ~ 54.
- Maynou, J.; Gallardo, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Perera, A. **Computational detection of transcription factor binding sites through differential Rényi entropy.** *IEEE transactions on information theory*. 2010. Volumen: 52. Número: 2. Págs.: 734 ~ 741. <<https://doi.org/10.1109/TIT.2009.2037038>>
- Caminal, P.; Giraldo, B.; Vallverdu, M.; Benito, S.; Schroeder, R.; Voss, A. **Symbolic dynamic analysis of relations between cardiac and breathing cycles in patients on weaning trials.** *Annals of biomedical engineering*. 2010. <<https://doi.org/10.1007/s10439-010-0027-1>>
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Schroeder, R.; Voss, A.; Vazquez, R.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Complexity of the Short-Term Heart-Rate Variability Using Entropy Rates to Improve Risk Stratification to Predict Cardiac Mortality.** *IEEE engineering in medicine and biology magazine*. 2009. Volumen: 28. Número: 6. Págs.: 72 ~ 78.
- Valencia, J.; Porta, A.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Baranowski, R.; Orłowska-Baranowska, E.; Caminal, P. **Refined multiscale entropy: application to 24-h Holter recordings of heart period variability in healthy and aortic stenosis subjects..** *IEEE transactions on biomedical engineering*. 2009. Volumen: 56. Número: 9. Págs.: 2202 ~2213. <<https://doi.org/10.1109/TBME.2009.2021986>>
- Benitez, R.; Alvarez-Lacalle, E.; Echebarria, B.; Gomis, P.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Characterization of the nonlinear content of the heart rate dynamics during myocardial ischemia.** *Medical engineering and physics*. 2009. Volumen: 31. Número: 6. Págs.: 660 ~ 667. <<https://doi.org/10.1016/j.medengphy.2008.12.006>>
- Delgado-Tejos, E.; Perera, A.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Castellanos Dominguez, G. **Dimensionality reduction oriented toward the feature visualization for ischemia detection.** *IEEE transactions on information Technology in biomedicine*. 2009. Volumen: 13. Número: 4. Págs.: 590 ~ 598. <<https://doi.org/10.1109/TITB.2009.2016654>>
- Roca-González, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Martínez-Gonzalez, F.; Roca-Dorda, J.; Álvarez, J. **Effects of propofol anesthesia on nonlinear properties of EEG: Lyapunov exponents and short-term predictability.** *IFMBE proceedings*. 2008. Volumen: 4. Págs.: 1272 ~ 1275.
- Roca-González, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Martínez-Gonzalez, F.; Roca-Dorda, J.; Álvarez, J. **Effects of propofol anesthesia on nonlinear properties of EEG: Time-lag and embedding dimension.** *IFMBE proceedings*. 2008. Volumen: 4. Págs.: 1268 ~ 1271.
- Cygankiewicz, I.; Zareba, W.; Vazquez, R.; Vallverdu, M.; Gonzalez, J.; Valdes, M.; Almendral, J.; Cinca, J.; Caminal, P.; de Luna, A. B. **Heart rate turbulence predicts all-cause mortality and sudden death in congestive heart failure patients.** *Heart rhythm*. 2008. Volumen: 5. Número: 8. Págs.: 1095 ~ 1102.
- Perera, A.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Caminal, P. **DNA Binding Site Characterization by Means of Rényi Entropy Measures on Nucleotide.** *IEEE transactions on nanobioscience*. 2008. Volumen: 7. Número: 2. Págs.: 133 ~ 141. <<https://doi.org/10.1109/TNB.2008.2000744>>
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Chojnowska, L.; Caminal, P. **Sympatho-vagal activity described by the nonlinear dynamics of the heart rate variability.** *Physiological measurement*. 2008. Volumen: 29. Número: 3. Págs.: 401 ~ 416.
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Gomis, P.; Wagner, G.; Caminal, P. **Multiscale Information Analysis of the Autonomous Nervous System during Myocardial Ischemia.** *Computers in cardiology*. 2007. Volumen: 34. Número: 1. Págs.: 589 ~ 592.
- Buil Demur, A.; Perera, A.; Souto, R.; Peralta, J.; Almasy, L.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Soria, J. **Searching for master regulators of transcription in a human gene expression data set.** *BMC proceedings (Online)*. 2007. Volumen: 1. Número: (Suppl 1). Págs.: 1 ~ 4. <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1753-6561-1-S1-S81.pdf>>
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Gomis, P.; Wagner, G.; Caminal, P. **Multiscale Information Analysis of the Autonomous Nervous System during Myocardial Ischemia.** *Computers in cardiology*. 2007. Volumen: 34. Número: 1. Págs.: 589 ~ 592.
- Buil Demur, A.; Perera, A.; Brunel, H.; Souto, J.; Fontcuberta, J.; Vallverdu, M.; Soria, J.; Caminal, P. **Genephenotype association using mutual information-based cluster analysis.** *Genetic epidemiology*. 2007. Volumen: 31. Número: 6. Págs.: 618 ~ 618. <<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/115806228/PDFSTART?CRETRY=1&SRETRY=0>>
- Palacios, M.; Friedrich, H.; Christine, G.; Vallverdu, M.; de Luna, A. B.; Caminal, P.; Hoyer, D. **Changes of autonomic information flow due to idiopathic dilated cardiomyopathy.** *Physiological measurement*. 2007. Volumen: 28. Págs.: 677 ~ 688.
- Jospin, M.; Caminal, P.; Jensen, E.; Litvan, H.; Vallverdu, M.; Struys, M.; Vereecke, H.; Kaplan, D. **Detrended fluctuation analysis of EEG as a measure of depth of anesthesia.** *IEEE transactions on biomedical engineering*. 2007. Volumen: 54. Número: 5. Págs.: 840 ~ 846.

- Hoyer, D.; Frank, B.; Götz, C.; Stein, P.K.; Zebrowski, J.J.; Baranowski, R.; Palacios, M.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; de Luna, A. B.; Schmidt, H.; Schmidt, G. **Interactions between short-term and long-term cardiovascular control mechanisms - art. no. 015110.** *Chaos* (Woodbury, N.Y.). 2007. Volumen: 17. Número: 1. Págs.: 15110
- Cygankiewicz, I.; Zareba, W.; Vazquez, R.; Vallverdu, M.; Cino, J.; Cinca, J.; Almendral, J.; Gonzalez, J.; Macaya, C.; Valdes, M.; Caminal, P.; de Luna, A. B. **Relation of Heart Rate Turbulence to Severity of Heart Failure.** *American journal of cardiology*. 2006. Volumen: 98. Número: 12. Págs.: 1635 ~ 1640.
- Gomis, P.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Warren, S.; Wagner, G. **Non-linear dynamic analysis of the cardiac rhythm during transient myocardial ischemia.** *Biomedizinische technik*. 2006. Volumen: 51. Número: 4. Págs.: 178 ~ 181.
- Hoyer, D.; Frank, B.; Götz, C.; Schmidt, H.; Baranowski, R.; Zebrowski, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; de Luna, A. B. **Complex autonomic dysfunction in cardiovascular, intensive care, and schizophrenic patients assessed by autonomic information flow.** *Biomedizinische technik*. 2006. Volumen: 51. Número: 4. Págs.: 182 ~ 185.
- Truebner, S.; Cygankiewicz, I.; Schroeder, R.; Baumert, M.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Vazquez, R.; de Luna, A. B.; Voss, A. **Compression entropy contribuyes to risk stratification in patients with cardiomyopathy.** *Biomedizinische technik*. 2006. Volumen: 51. Número: 2. Págs.: 77 ~ 82.
- Gomis, P.; Caminal, P.; Vallverdu, M. **Análisis fractal del control autonómico del ritmo cardíaco durante oclusión coronaria.** *Revista iberoamericana de automatica e informatica industrial*. 2006. Volumen: 3. Número: 2. Págs.: 116 ~ 122. <<http://riai.isa.upv.es>>
- Vallverdu, M.; Caminal, P. **Hidden Markov Models Based on Symbolic Dynamics for Statistical Modeling of Cardiovascular Control in Hypertensive Pregnancy Disorders.** *IEEE transactions on biomedical engineering*. 2006. Volumen: 53. Págs.: 140 ~ 143.
- Caminal, P.; Vallverdu, M.; Giraldo, B.; Benito, S.; Vázquez, G.; Voss, A. **Optimized Symbolic Dynamics approach for the analysis of the respiratory pattern.** *IEEE transactions on biomedical engineering*. 2005. Volumen: 52. Número: 1. Págs.: 1832 ~ 1839.
- Alonso, J.; Martínez, P.; Vallverdu, M.; Cygankiewicz, I.; Pitzalis, M.; Bayés-Genis, A.; Cinca, J.; Rizzon, P.; Caminal, P.; Zareba, W.; de Luna, A. B. **Dynamics of ventricular repolarization in patients with dilated cardiomyopathy versus normal subjects.** *Annals of noninvasive electrocardiology*. 2005. Volumen: 10. Número: 2. Págs.: 121 ~ 128.
- Carvajal, R.; Voss, A.; Wessel, N.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Correlation dimension analysis of heart rate variability in patients with dilated cardiomyopathy.** *Computer methods and programs in biomedicine*. 2005. Volumen: 78. Págs.: 133 ~ 140.
- Caminal, P.; Mateu, J.; Vallverdu, M.; Giraldo, B.; Benito, S.; Voss, A. **Estimating the respiratory pattern variability by symbolic dynamics.** *Methods of information in medicine*. 2004. Volumen: 43. Págs.: 22 ~ 25.
- Caminal, P.; Domingo, L.; Giraldo, B.; Vallverdu, M.; Benito, S.; Vázquez, G.; Kaplan, D. **Variability analysis of the respiratory volume based on nonlinear prediction methods.** *Medical and biological engineering and computing*. 2004. Volumen: 42. Págs.: 86 ~ 91.
- Nebot, A.; Mugica, F.; Cellier, F.; Vallverdu, M. **Modeling and simulation of the central nervous System control with generic fuzzy models.** *Simulation. Transactions of the Society for Modeling and Simulation International*. 2003. Volumen: 79. Número: 11. Págs.: 648 ~ 669. <<https://doi.org/10.1177/0037549703038883>>
- Guillén, P.; Vallverdu, M.; Rojas, R.; Jugo, D.; Carrasco, H.; Caminal, P. **Dinámica no lineal para caracterizar la variabilidad del ritmo cardíaco en pacientes chagasicos.** *Ingeniería, automática y comunicaciones*. 2002. Volumen: XXIII. Págs.: 50 ~ 54.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Analysis of the RR signal by time-frequency representation: Effects of the myocardial Ischemia location.** *IEEE engineering in medicine and biology magazine*. 2002. Volumen: 21. Número: 4. Págs.: 59 ~ 64.
- Carvajal, R.; Zebrowski, J.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Poplawska, W.; Caminal, P. **Dimensional analysis of heart rate variability in hypertrophic cardiomyopathy patients.** *IEEE engineering in medicine and biology magazine*. 2002. Volumen: 21. Número: 4. Págs.: 71 ~ 78.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Chojnowska, L.; Caminal, P. **Time-Frequency analysis of the RR and RT variability to stratify hipertrophic cardiomyopathy patients.** *Computers and biomedical research*. 2000. Volumen: 33. Número: 6. Págs.: 416 ~ 430.
- Carvajal, R.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Análisis no lineal de la variabilidad de la frecuencia cardíaca.** *Revista mexicana de ingeniería biomédica*. 2000. Volumen: 21. Número: 2. Págs.: 29 ~ 34.
- Baranowski, R.; Poplawska, W.; Vallverdu, M.; Chojnowska, L.; Orlowska, E.; Caminal, P. **Analysis of QTc in 24- hour ECG.** *Folia cardiologia*. 1999. Volumen: 6. Número: 4. Págs.: 338 ~ 346.
- Lang, E.; Caminal, P.; Horvath, G.; Jane, R.; Vallverdu, M.; Slezak, I.; de Luna, A. B. **Spectral analysis of heart period variance (HPV) -a tool to stratify risk following myocardial infraction.** *Journal of medical engineering and technology*. 1998. Volumen: 22. Número: 6. Págs.: 248 ~ 256.
- Nebot, A.; Cellier, F.; Vallverdu, M. **Mixed quantitative/qualitative modeling and simulation of the cardiovascular system.** *Computer methods and programs in biomedicine*. 1998. Volumen: 55. Número: 2. Págs.: 127 ~ 155. <[https://doi.org/10.1016/S0169-2607\(97\)00056-4](https://doi.org/10.1016/S0169-2607(97)00056-4)>
- Baranowski, R.; Vallverdu, M.; Jane, R.; Caminal, P.; Poplawska, W.; Malecka, L.; Chojnowska, L.; Rydlewsa-Sadowska, W.; Viñolas, X.; de Luna, A. B. **24th QTc analysis in sudden Death risk stratification in patients with hypertrophic cardiomyopathy.** *Circulation*. 1997. Volumen: 96. Número: 8. Págs.: 759 ~ 760.
- Baranowski, R.; Poplawska, W.; Rydlewska, R.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Viñolas, X.; de Luna, A. B. **O Problemach Korekcji Czasu Repolaryzacji w Rejestracjach ekg Metoda Holtera-doniesienie Wstepne.** *Elektrofizjologia i stymulacja serca*. 1997. Volumen: 4. Número: 1. Págs.: 61 ~ 81.
- Carvajal, R.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Zebrowski, J.; Caminal, P. **Correlation Dimension of HRV to Stratify HCM-Patients.** *Elektrofizjologia i stymulacja serca*. 1997. Volumen: 4. Número: 1. Págs.: 61 ~ 81.

- Baranoski, R.; Poplowska, W.; Rydlewska, W.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Viñolas, X.; de Luna, A. B. **Wstępna propozycja normy dla 24h analizy odstepu Q**. *Elektrofizjologia i stymulacja serca*. 1997. Volumen: 4. Número: 1. Págs.: 61 ~ 81.
- Bustamante, J.; Vallverdu, M.; Borrás, X.; Caminal, P. **La simulacion por ordenador como herramienta en la investigacion biomedica**. *Jano. Medicina y Humanidades*. 1994. Volumen: XLVII. Número: 1099. Págs.: 53 ~ 64.
- Vallverdu, M.; CREXELLS, C.; Caminal, P. **Cardiovascular responses to intrathoracic pressure variations in coronary disease patients: a computer simulation**. *Technology and health care*. 1994. Volumen: 2. Número: 2. Págs.: 119 ~ 139.
- Caminal, P.; Vallverdu, M.; Jane, R.; Laguna, P. **Monitorización de la actividad magnética cerebral**. *Mundo electrónico. Edición internacional*. 1987. Número: 176. Págs.: 147 ~ 151.
- Caminal, P.; Vallverdu, M.; Jane, R.; Laguna, P. **Ultimos avances en desfibriladores implantables**. *Mundo electrónico. Edición internacional*. 1987. Número: 187. Págs.: 119 ~ 125.

A.2 Texto en actas de congreso

- Weber, E.; Millán I, J.; Frederico, C.; Caballero, A.; Manjarrest, M.; Vallverdu, M.; Nieuwenhuijs, G. M. **A novel index for trending sepsis and inflammatory response using processed EEG and Heart Rate Variability**. *ISAP 33rd Annual Meeting: 2024 Syllabus: October 18th, 2024, Philadelphia, Pennsylvania, USA*. International Society for Anaesthetic Pharmacology (ISAP). 2024. https://www.isaponline.org/application/files/9917/2900/4522/24_ISAP_AM_Syllabus_FINAL.pdf
- García, G.; González, C.; Weber, E.; Christenson, C.; Mathews, D.; Vallverdu, M. **Conox responsiveness index to noxious stimuli (qNOX) sensitivity to total morphine equivalent (TME) in opioid naïve and opioid tolerant patients**. *Euroanaesthesia 2024: The European Anaesthesiology Congress: abstracts*. Kluwer Academic Publishers. 2024. ISBN/ISSN: 1365-2346. https://esaic.org/wpcontent/uploads/2024/06/ESAIC2024_Abstracts.pdf
- García, G.; González, C.; Jensen, E.W.; Vallverdu, M. **Opioid EEG signature identification: Remifentanyl**. *The Anesthesiology annual Meeting*. 2023.
- Ortega, J.; Jensen, E.W.; Nutta, R.; Schneider, G.; Vallverdu, M. **Removal of MRI artifacts for monitoring depth of anesthesia with processed EEG**. *2023 45th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Conference (EMBC): proceedings: Sydney, Australia, 24-27 July 2023*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2023. ISBN/ISSN: 979-8-3503-2447-1. <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/10339936/proceeding>
- García, G.; González, C.; Vallverdu, M.; Weber, E.; Friend, A.; Breidenstein, M.; Nuñez, D.; Christenson, C. **Assessment of the effect of sevoflurane and dexmedetomidine on the BIS and qCON indices**. *Annual Meeting International Society for Anaesthetic Pharmacology*. 2022
- Ortega, J.; González, C.; Vallverdu, M.; García, G.; Weber, E.; Whitaker, E. **Performance of the qCON index in infants during sevoflurane general anesthesia**. *Annual Meeting ISAP*. 2022.
- Cañellas, J.; Melia, U.; Vallverdu, M.; Jensen, E.W. **Monitoring depth of anesthesia in pediatrics using the qCON and qNOX indices**. *International Anesthesia Research Society (IARS) conference*. 2021. <https://iars.app.box.com/s/dg9bpcpkxy69g1bs6bqz080564f867>
- Martínez, P.; Vallverdu, M.; Cichocki, A. **Multi-command SSVEP BCI system based on constrained ICA with references**. *2010 WASET Conference proceedings: Amsterdam, The Netherlands, September 28-29, 2010*. ISBN/ISSN: 2070-3724. www.waset.org/journals/waset
- Cambrodi Masip, R.; Romero Santo-Tomás, O.; Jurado Luque, M.J.; Ferré Maso, A.; Sampol Sirvent, J.; Lloberes Canadell, P.; Sampol Rubio, G.; Vallverdu, M. **Cuantificación de la actividad EEG de vigilia como marcador de somnolencia en pacientes con SAHS**. *SEIS2019*. 2019.
- Borrás, M.; Cambrodi, R.; Clarià, F.; Sampol, G.; Vallverdu, M. **Caracterización del electroencefalograma mediante etropía multiscale para la detección de la somnolencia**. *Libro de Actas del XXXVI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. 2018. ISBN/ISSN: 978-84-09-06253-9.
- Alenyà, M.; Vide, S.; Trocóniz, I.; Borrat, X.; Vallverdu, M.; Iglesias, A. **Modeling cognitive function after deep sedation procedures: nonlinear mixed effects approach**. *proceedings ISAP 27th Annual Meeting*. 2018.
- Valencia, J.; Bolaños, J.; Vallverdu, M.; Jensen, E.W.; Porta, A.; Gambus, P.L. **Performance of refined multiscale entropy in the nociception assessment, implementing a fuzzy approach**. *Proceedings of the 40th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. 2018.
- Carbonell, C.; González Pijuán, C.; Jensen, E.W.; Vallverdu, M. **Medición de la variabilidad del ritmo cardíaco, la impedancia de la piel y el EEG para la cuantificación del dolor**. *XXXV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. 2017.
- Bolaños, J.; Valencia, J.; Vallverdu, M.; Gambus, P. **Selección del tiempo de retardo en el gráfico de Poincaré aplicado al electroencefalograma para medir el nivel de sedación y analgesia**. *I Congreso Internacional de Tecnología, Ingeniería e innovación*. 2017
- González Pijuán, C.; Jensen, E.W.; Gambus, P.; Vallverdu, M. **Cerebral blood flow changes assessed by system complexity measures applied to cerebralbioimpedance signals**. *9th International Conference on Intelligent System Application to Power Systems (ISAP)*. 2017.
- Escrivá, J.; Galea Cazorla, A.; González Pijuán, C.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Jensen, E.W. **Generación de bioseñales sintéticas mediante series de Fourier variantes en tiempo**. *JA 2016: Libro de Actas de las XXXVII Jornadas de Automática*. Comité Español de Automática (CEA-IFAC). 2016. ISBN/ISSN: 978-84-617-4298-1.

- Bolaños, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Valencia, D.; Borrat, X.; Gambus, P.; Valencia, J. **Assessment of sedation-analgesia by means of Poincaré analysis of the electroencephalogram**. 2016 38th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC) : 16-20 Aug. 2016. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2016. Págs.: 6425 ~ 6428. ISBN/ISSN: 978-1-4577-0220-4. <<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=7580725>>
- Palomar, A.; Caro, R.; Melia, U.; Guaita, M.; Caminal, P.; Vilaseca, I.; Montserrat, J.; Gaig, C.; Vallverdu, M.; Salamero, M.; Santamaria, J. **The layout of the public space**. XXXIII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomedica. 2015. Págs.: 265 ~ 268. ISBN/ISSN: 978-84-608-3354-3.
- Gambus, P.; Leal, M.; Nguyen, A.; Melia, U.; Vallverdu, M. **Is the alpha frequency band of the EEG a marker of unconsciousness during sedation with propofol and remifentanyl? The influence of aging**. 5th Annual Meeting of the Society of Anesthesiology and Sleep Medicine. 2015
- Valderas, M.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Schröder, R.; Voss, A. **Extraction of the respiration signal from the electrocardiogram**. Jornadas de Automática, Comité Español de Automática (CEA). 2015.
- Vallverdu, M.; Clarià, F.; Melia, U.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Measuring heart rate variability by means of information entropies based on Choi-Williams distribution**. 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS). Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2015. ISBN/ISSN: 978-1-4244-9271-8.
- Valderas, M.; Bolea, J.; Laguna, P.; Vallverdu, M.; Bailón, R. **Human emotion recognition using heart rate variability analysis with spectral bands based on respiration**. 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS). 2015. ISBN/ISSN: 978-1-4244- 9271-8.
- Melia, U.; Vallverdu, M.; Roca, E.; Brotons, D.; Iruña-Amigo, A.; Cadeñau, J. A.; Caminal, P.; Perera, A. **Heart rate variability in ultra-trail runners**. Computing in Cardiology. 2014, ISBN/ISSN: 2325-8861.
- Melia, U.; Vallverdu, M.; Jospin, M.; Valencia, J.; Jensen, E.W.; Gambus, P.; Perera, A.; Caminal, P. **Interaction between EEG and drug concentration to predict response to noxious stimulation during sedationanalgesia: effect of the A118G genetic polymorphism**. 2014 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC).
- Valencia, J.; Melia, U.; Vallverdu, M.; Jospin, M.; Jensen, E.W.; Porta, A.; Gambus, P.; Caminal, P. **Prediction of response to noxious stimulation during sedation-analgesia by refined multiscale entropy analysis of EEG**. 2014 8th Conference of the European Study Group on Cardiovascular Oscillations : ESGCO 2014 : 25-28 May 2014, Fai della Paganella, Trento, Italy. ISBN/ISSN: 978-1-4799-3968-8. <<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=6839149>>
- Melia, U.; Vallverdu, M.; Jospin, M.; Jensen, E.W.; Valencia, J.; Clarià, F.; Gambus, P.; Caminal, P. **Auto-mutual information function for predicting pin responses in EEG signals during sedation**. XIII Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing 2013. ISBN/ISSN: 978-3-319-00845-5.
- Melia, U.; Guaita, M.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Caminal, P.; Embid, C.; Vilaseca, I.; Salamero, M.; Santamaria, J. **Non-linear dynamic analysis of RR signals in patients with and without excessive daytime sleepiness**. Computing in Cardiology 2013, vol. 40. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2013. ISBN/ISSN: 2325-8861. <cinc.org/2013/CinC2013ProgramDetails.pdf>
- Portolés, O.; Schroeder, R.; Vallverdu, M.; Voss, A.; Caminal, P. **Análisis espectral no lineal del EEG de niños con epilepsia intratable**. Actas de las XXXIV Jornadas de Automática: Terrassa, 4 al 6 de Septiembre de 2013. ISBN/ISSN: 978-84-616-5063-7.
- Bari, V.; Vallverdu, M.; Valencia, J.; Girardengo, G.; Bassani, T.; Marchi, A.; Calvillo, L.; Caminal, P.; Cerutti, S.; Brink, P.A.; Crotti, L.; Schwartz, P.J.; Porta, A. **Refined multiscale entropy analysis of heart period and QT interval variabilities in long QT syndrome type-1 patients**. 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS). 2013. Págs.: 5554 ~ 5557. ISBN/ISSN: 978-1-4577-0216-7.
- Melia, U.; Vallverdu, M.; Jospin, M.; Jensen, E.W.; Valencia, J.; Clarià, F.; Gambus, P.; Caminal, P. **Prediction of nociceptive responses during sedation by time-frequency representation**. 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS). 2013. Págs.: 2547 ~ 2550. ISBN/ISSN: 978-1-4577-0216-7
- Paternoster, L.; Vallverdu, M.; Melia, U.; Voss, A.; Caminal, P.; Clarià, F. **Analysis of epileptic EEG signals in children by symbolic dynamics**. 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS). 2013. ISBN/ISSN: 978-1-4577-0216-7.
- Cuponne, A.; Vallverdu, M.; Gomis, P.; Porta, A.; Voss, A.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Symbolic dynamics of QT interval series in ischemic cardiomyopathy**. Computing in Cardiology 2012, vol. 39. Computing in Cardiology. 2012. ISBN/ISSN: 2325-887X. <<http://www.cinc.org/archives/2012/>>
- Jospin, M.; Aguilar, J.; Gambus, P.; Jensen, E.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Validation of the qCO cardiac output monitor during Valsalva maneuver**. 34th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society: 28 August-1 September, 2012 San Diego, CA USA. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). ISBN/ISSN: 978-1-4244-4120-4. <<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=6320834>>
- Melia U.; Clarià, F.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Removal of peak and spike noise in EEG signals based on the analytic signal magnitude**. 34th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society: 28 August-1 September, 2012 San Diego, CA USA. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 978-1-4244-4120-4. <<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=6320834>>
- Schroeder, R.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Cygankiewicz, I.; Brunel, H.; Vázquez García R.; de Luna, A. B.; Voss, A. **Long-term versus short-term heart rate variability analyses for risk stratification in ischemic heart failure patients**. 46th annual conference of the German Society for Biomedical Engineering. 2012.

- Burgos, F.; Vallverdu, M.; Galdiz, B.; Gallego, C.; Castillo, D.; Ayza, J.; Caminal, P.; Escarrabill, J.; Roca, J. **High quality spirometry across the healthcare system**. *AmericanThoracicSpirometry Conference*. 2012. Págs.: A5160 ~ A5160.
- Melia, U.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Valls-Solé, J.; Caminal, P. **Non-linear measures and time-frequency representation of electroencephalogram containing auditory and nociceptive stimuli responses**. *Proceedings VII International Workshop on Biosignal Interpretation BSI 2012: Palace Hotel, Como, Italy, 2nd-4th* Politenico di Milano. 2012.
- Maynou, J.; Pairó, E.; Massanet, R.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Perera, A. **Caracterización y análisis de las interacciones de regulación entre los factores de transcripción y los genes**. *Libro de actas: CASEIB 2011: XXIX Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. ISBN/ISSN: 978-84- 614-2693-4. <http://cataleg.upc.edu/record=b1304479~S1*cat>
- Maynou, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Perera, A. **Algoritmo de búsqueda de secuencias cis-regulatorias basado en el análisis del incremento de la información mediante la divergencia de Rényi**. *Libro de actas: CASEIB 2011: Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. ISBN/ISSN: 978-84-614-2693-4
- Schroeder, R.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Brunel, H.; Cygankiewicz, I.; Vázquez García R.; de Luna, A. B.; Voss, A. **Indices of segmented symbolic dynamics as risk markers in ischemic heart failure patients**. *BMT – Biomedizinische Technik 2011*.
- Pairó, E.; Maynou, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Marco, S.; Perera, A. **MEET: Motif Elements Estimation Toolkit**. *33th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. 2011. ISBN/ISSN: 978-1-4244-4122-8.
- Melia U.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Casanova J.; Valls-Solé, J.; Caminal, P. **Time-frequency characterization of mismatch negativity in nociceptive responses**. *33th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. 2011. ISBN/ISSN: 978-1-4244-4122-8.
- Julitta B.; Vallverdu, M.; Melia U.; Tupaika, N.; Jospin, M.; Jensen, E.; Struys, M.; Vereecke, H.; Caminal, P. **Automutual information function of the EEG as a measure of depth of anesthesia**. *33th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. 2011. ISBN/ISSN: 978-1- 4244-4122-8.
- Vallverdu, M.; Caminal, P.; Clarià, F. **Localización de actividad cerebral mediante análisis tiempo-frecuencia de señales electroencefalográficas**. 3er Simposio CEA de bioingeniería 2011: redes REDINBIO y RETADIM: libro de actas: técnicas de BCI (brain computer interface) y neurotecnologías: Palma de Mallorca (España) 15 de junio de 2011. Universitat de les Illes Balears. ISBN/ISSN: 978-84-8384-167-9.
- Burgos, F.; Melia, U.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Roca, J. **Improving quality control of forced spirometry: A new algorithm for automatic evaluation**. *ATS 2011*. 2011.
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Vázquez, R.; de Luna, A. B.; Porta, A.; Caminal, P. **Análisis de complejidad de la variabilidad del ritmo cardíaco mediante entropía multiescala refinada: pacientes con cardiomiopatía dilatada isquémica**. *Libro de Actas del XXVIII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (CASEIB 2010)*. 2010. Págs.: Sesión-14_Order-2_31-pp1 ~ Sesión-14_Order-2_31-pp4. ISBN/ISSN: 978-84-8058-1.
- Tupaika, N.; Vallverdu, M.; Jospin, M.; Jensen, E.; Struys, M.; Vereecke, H.; Voss, A.; Caminal, P. **Assessment of the depth of anesthesia based on symbolic dynamics of the EEG**. *Proceedings of the 32nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2010. ISBN/ISSN: 978-1-4244-4124-2.
- Melia, U.; Clarià, F.; Gallardo, J.; Caminal, P.; Perera, A.; Vallverdu, M. **Exons and introns characterization in nucleic acid sequences by time-frequency analysis**. *Proceedings 32th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. 2010. ISBN/ISSN: 978-1-4244-4124-2.
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Análisis de la dinámica no lineal y cambios de complejidad en la variabilidad del ritmo cardíaco**. *Simposio de Bioingeniería 2010, Redes REDINBIO y RETADIM: Técnicas de Brain Computer Interface y de análisis de la actividad cerebral asociada; Modelado, identificación y control de sistemas fisiológicos*. ISBN/ISSN: 978-84-938113-1-0.
- Pairó, E.; Maynou, J.; Vallverdu, M.; Gallardo, J.; Caminal, P.; Marco, S.; Perera, A. **MEET: Motif Elements Estimation Toolki**. *Libro de actas: CASEIB 2010: Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. 2010. ISBN/ISSN: 978-1-42444124-2.
- Galicia, B.; Vallverdu, M.; Peydro, F.; Casals, A. **Análisis de la señal del centro de presiones mediante autoinformación mutua: Test con ojos abiertos**. *Libro de Actas del XXVIII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (CASEIB 2010)*. 2010. Págs.: Session-18_Order-5_38-p1 ~ Session-18_Order-5_38-p4. ISBN/ISSN: 978-84-8058-1.
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Schroeder, R.; Cygankiewicz, I.; Vázquez, R.; de Luna, A. B.; Porta, A.; Voss, A.; Caminal, P. **Heart rate variability characterized by refined multiscale entropy applied to cardiac death in ischemic cardiomyopathy patients**. *Proceedings : computing in cardiology*. 2010.
- Caminal, P.; Giraldo, B.; González, M.; Jane, R.; Vallverdu, M.; Vidal, N. **La docència en enginyeria biomèdica i l'adequació a l'EEES**. *3r Congrés d'Enginyeria i Cultura Catalana: tecnologia territori i societat: actes*, Palma, Illes Balears, 4, 5 i 6 de desembre de 2008. 2009. ISBN/ISSN: 978-84-612-7601-1.
- Gallardo, J.; Melia, U.; Clarià, F.; Caminal, P.; Perera, A.; Vallverdu, M. **Representación tiempo-frecuencia para caracterizar secuencias de ácido nucleico**. *Actas del XXVII Congreso Anual de la Sociedad Española de Bioingeniería*. 2009.
- Maynou, J.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Gallardo, J.; Caminal, P.; Perera, A. **Detección de los puntos de unión de los factores de transcripción mediante el análisis de la variabilidad de la información mutua cruzada**. *Actas del XXVII Congreso Anual de la Sociedad Española de Bioingeniería*. 2009.
- Brunel, H.; Gallardo, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Perera, A. **Conservación de polimorfismos relacionados con enfermedades humanas**. *Actas del XXVI Congreso Anual de la Sociedad Española de Bioingeniería*. 2009.

- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Gomis, P.; Caminal, P. **Análisis de la información multiescala del sistema nervioso autónomo durante isquemia miocárdica.** *Actas XXX Jornadas de Automática.* 2009.
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Caracterización de la VRC mediante el análisis de las fluctuaciones sin tendencias en cardiomiopatía dilatada isquémica.** *Actas XXX Jornadas de Automática.* 2009.
- Maynou, J.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Gallardo, J.; Caminal, P.; Perera, A. **Transcription factor binding site detection through position cross-mutual information variability analysis.** *Proceedings of the 31st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.* Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2009. ISBN/ISSN: 978-1-4244-3296-7.
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Schroeder, R.; Voss, A.; Cygankiewicz, I.; Vazquez, R.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Detrended fluctuation analysis of heart rate by means of symbolic series.** *Cinc: 2009 36th annual computers in cardiology conference.* ISBN/ISSN: 978-1-4244-7281-9.
- Quinceno, A.; Delgado, E.; Vallverdu, M.; Matijasevic, A.; Castellanos, G. **Effective phonocardiogram segmentation using nonlinear dynamic analysis and high-frequency decomposition.** *Computers in Cardiology.* Computers in Cardiology. 2008.
- Voss, A.; Schroeder, R.; Vallverdu, M.; Chyankiewicz, I.; Vazquez, R.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Linear and Nonlinear Heart Rate Variability Risk Stratification in Heart Failure Patients.** *Computers in Cardiology.* Computers in Cardiology. 2008.
- Gomis, P.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Warren, S.; Wagner, G. **Assessment of the autonomic control of the heart during ischemia in the Staff III database.** *9th STAFF Studies Symposium.* Duke University. 2008. <https://www.ctnbestpractices.org/duccs/projects/staff-studies>
- Roca-González, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Martínez-Gonzalez, F.; Roca-Dorda, J.; Álvarez, J. **Effects of propofol anesthesia on nonlinear properties of EEG: Lyapunov exponents and short-term predictability.** *4th European Conference of the International Federation for Medical and Biological Engineering (ECIFMBE 2008).* Springer. 2008. ISBN/ISSN: 978-3-540-89207-6.
- Roca-González, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Martínez-Gonzalez, F.; Roca-Dorda, J.; Álvarez, J. **Effects of propofol anesthesia on nonlinear properties of EEG: Time-lag and embedding dimension.** *4th European Conference of the International Federation for Medical and Biological Engineering (ECIFMBE 2008).* Springer. 2008. ISBN/ISSN: 978-3-540-89207-6.
- Orini, M.; Giraldo, B.; Bailón, R.; Vallverdu, M.; Mainardi, L.; Benito, S.; Díaz, I.; Caminal, P. **Seguimiento de parámetros cardio-respiratorios para la predicción de éxito en la prueba de desconexión de la ventilación mecánica.** *XXVI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica.*
- Massanet, R.; Vallverdu, M.; Perera, A.; Caminal, P. **Construcción de mapas de interacción entre proteínas mediante distancias semánticas sobre ontologías de genes.** *XXVI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica.* 2008. ISBN/ISSN: 978-84-691-3640-9.
- Maynou, J.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Perera, A.; Caminal, P. **Detección de los puntos de unión de los factores de transcripción mediante la medida de la entropía de Rényi.** *XXVI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica.* 2008. ISBN/ISSN: 978-84-691-3640-9.
- Brunel, H.; Perera, A.; Buil Demur, A.; Sabater-Lleal, M.; Souto, J.; Fontcuberta, J.; Vallverdu, M.; Soria, J.; Caminal, P. **Algoritmo de selección de características flotante para asociación multiloci en estudios con familias.** *XXVI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica.* 2008. ISBN/ISSN: 978-84-691-3640-9.
- Martinez, P.; Bakardjian, H.; Vallverdu, M.; Cichocki, A. **Fast Multi-Command SSVEP Brain Machine Interface without training.** *Lecture Notes in Computer Science, Artificial Neural Networks.* SpringerLink. 2008. ISBN/ISSN: 978-3-540-87535-2.
- Brunel, H.; Perera, A.; Demur, A.; Sabater-Lleal, M.; Andrés, J.; Fontcuberta, J.; Vallverdu, M.; Soria, J.; Caminal, P. **SNP Sets Selection under Mutual Information Criterion, Application to F7/FVII Dataset.** *30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.* Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2008. ISBN/ISSN: 978-1-4344-1815-2.
- Valencia, J.; Porta, A.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; BARANOWSKI, R.; Orlowska-Baranowska, E.; Caminal, P. **Multiscale Sample Entropy in Heart Rate Variability of Aortic Stenosis Patients.** *30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.* Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2008. ISBN/ISSN: 978-1-4344-1815-2.
- Orini, M.; Giraldo, B.; Bailón, R.; Vallverdu, M.; Mainardi, L.; Benito, S.; Díaz, I.; Caminal, P. **Time-Frequency Analysis of Cardiac and Respiratory Parameters for the Prediction of Ventilator Weaning.** *30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.* Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2008. ISBN/ISSN: 978-1-4344-1815-2.
- Jensen, E.; Jospin, M.; Gambus, P.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Validation of the Index of Consciousness (IoC) During Sedation/Analgesia for Ultrasonographic Endoscopy (I).** *30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.* Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2008. ISBN/ISSN: 978-1-4344-1815-2.
- Jensen, E.; Jospin, M.; Gambús, P.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Consciousness (IoC) during Sedation/Analgesia for Ultrasonographic Endoscopy.** *30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.* IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 2008. ISBN/ISSN: 978-1-4244-1815-2.
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Schroeder, R.; Voss, A.; Cygankiewicz, I.; Vazquez, R.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Characterization of HRV by detrended fluctuation analysis in ischemic dilated cardiomyopathy.** *Europea Study Group on Cardiovascular oscillations.* ESGCO. 2008.

- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Schroeder, R.; Voss, A.; Cygankiewicz, I.; Vazquez, R.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Entropy rates based on symbolic dynamics of HRV in ischemic dilated cardiomyopathy.** *Europea Study Group on Cardiovascular oscillations*. ESGCO. 2008.
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Gomis, P.; Wagner, G.; Caminal, P. **Multiscale Information Analysis of the Autonomous Nervous System during Myocardial Ischemia.** *Computers in Cardiology*. Computers in Cardiology. 2008.
- Maynou, J.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Perera, A.; Caminal, P. **Detection of transcription factor binding sites using Rényi entropy.** *Proceedings of the 8th. IEEE International Conference on Bioinformatics and BioEngineering*, 2008. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2008.
- Gomis, P.; Valencia, J.; Vallverdu, M.; Wagner, G.; Caminal, P. **Multiscale information and multifractal analysis of the autonomous nervous system during myocardial ischemia.** *8th STAFF Studies Symposium*. Duke University. 2007
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Voss, A.; Cygankiewicz, I.; Vazquez, R.; Cinca, J.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Análisis de la regularidad de la variabilidad del ritmo cardiaco: Cardiomiopatía dilatada isquémica.** *Actas XXIII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. 2007. ISBN/ISSN: 84-612-0370-3.
- Brunel, H.; Perera, A.; Buil Demur, A.; Sabater, M.; Sánchez, J.; Fontcuberta, J.; Vallverdu, M.; Soria, J.; Caminal, P. **Obtención de grupos de snps mediante un algoritmo de selección de características bajo criterio de información mutua. Aplicación al gen F7.** *XXV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. 2007. ISBN/ISSN: 84-612-0370-3.
- Perera, A.; Buil Demur, A.; Sabater, M.; Souto, J.; Fontcuberta, J.; Vallverdu, M.; Soria, J.; Caminal, P. **Similitud genética mediante teoría de la información: recuperación de grupos genéticos en el gen.** *XXV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. 2007. ISBN/ISSN: 84-612-0370-3.
- Jospin, M.; Caminal, P.; Jensen, E.; Vallverdu, M.; Michel, M.; Vereecke, H.; Kaplan, D. **Evaluación de la profundidad de anestesia mediante espectro de potencia acumulativo.** *Actas XXIII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. Sociedad Española de Ingeniería Biomédica. 2007 ISBN/ISSN: 84-612-0370-3.
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Gomis, P.; Wagner, G.; Caminal, P. **Multiscale Information Analysis of the Autonomous Nervous System during Myocardial Ischemia.** *8th Staff Studies Symposium*. Staff Studies. 2007.
- Brunel, H.; Vallverdu, M.; Perera, A.; Caminal, P.; Voss, A.; Cygankiewicz, I.; Vazquez, R.; Cinca, J.; de Luna, A. B. **Estudio de la complejidad del ritmo cardiaco en pacientes con cardiomiopatía dilatada.** *Actas XXVIII Jornadas de Automática*. Comité Español de Automática. 2007. ISBN/ISSN: 978-84-690-7497-8.
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Voss, A.; Cygankiewicz, I.; Vazquez, R.; Cinca, J.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Análisis de la variabilidad del ritmo cardiaco mediante dinamica simbolica: Base de datos MUSIC2.** *Actas XXVIII Jornadas de Automática*. Comité Español de Automática. 2007. ISBN/ISSN: 978-84-690-7497-8.
- Brunel, H.; Vallverdu, M.; Perera, A.; Caminal, P.; Voss, A.; Cygankiewicz, I.; Vazquez, R.; Cinca, J.; de Luna, A. B. **de la complejidad del ritmo cardiaco en pacientes con cardiomiopatía dilatada.** *Actas XXVIII Jornadas de Automática, Comité Español de Automática*. Comité Español de Automática. 2007. ISBN/ISSN: 978- 84-690-7497-8.
- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Cygankiewicz, I.; Voss, A.; Vazquez, R.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Multiscale Regularity Analysis of the Heart Rate Variability: Stratification of Cardiac Death Risk.** *29th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2007. ISBN/ISSN: 0-14244-0788-5.
- Perera, A.; Buil Demur, A.; di Bernardo, M.; Sabater-Lleal, M.; Pattini, L.; Souto, J.; Fontcuberta, J.; Soria, J.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Clustering of Individuals Given SNPs Similarity Based in Normalized Mutual Information: F7 SNPs in the GAIT Sample.** *29th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2007. ISBN/ISSN: 0-14244-0788-5.
- Poza, J.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Hornero, R.; Romero, S.; Barbanj, M. **Study of the EEG Changes During the Combined Ingestion of Alcohol and H1-Antihistamines by.** *29th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2007.. ISBN/ISSN: 0-14244-0788-5.
- Jospin, M.; Caminal, P.; Jensen, E.; Vallverdu, M.; Struys, M.; Vereecke, H.; Kaplan, D. **Depth of Anesthesia Index Using Cumulative Power Spectrum.** *29th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2007. ISBN/ISSN: 0-14244-0788-5. <->
- Gomis, P.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Warren, S.; Wagner, G. **HRV during coronary angioplasty: site of coronary occlusion and beta-blockers effects.** *7th STAFF Studies Symposium*. Duke University. 2006.
- Perera, A.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Soria, J.; Caminal, P. **Caracterización de puntos de ligamiento en ADN mediante entropía paramétrica en transición de nucleótidos.** *XXIV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. Santiago Led; Miguel Martínez de Espronceda; Pilar San Esteban; Luis Serrano. 2006. ISBN/ISSN: 84-9769-160-1.
- Vallverdu, M.; Clarià, F.; Tibaduiza, O.; Hoyer, D.; Giraldo, B.; Benito, S.; Caminal, P. **Estudio del flujo de información para determinar las interacciones cardiorrespiratorias en Pacientes con respiración asistida.** *Estudio del flujo de información para determinar las interacciones cardiorrespiratorias en Pacientes con respiración asistida*. Universidad de Almería. 2006. ISBN/ISSN: 84-689-9417-0.
- Vallverdu, M.; Palacios, M.; Gomis, P.; Wagner, G.; Caminal, P. **Hidden Markov Modelling to analyze Cardiac Rhythm during Transient Myocardial Ischemia.** *7th STAFF Studies Symposium*. Durhan. 2006.
- Perera, A.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Soria, J.; Caminal, P. **DNA binding sites characterization by means of Rényi Entropy measures on nucleotide transitions.** *EMBC 2006 - 28th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. IEEE EMBC. ISBN/ISSN: 14244-0033-3.
- Vallverdu, M.; Tibaduiza, O.; Clarià, F.; Hoyer, D.; Giraldo, B.; Benito, S.; Caminal, P. **Information Flow to Assess Cardiorespiratory Interactions in Patients on Weaning Trials.** *28th Annual International Conference of the IEEE*

- Engineering in Medicine and Biology Society*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2006. ISBN/ISSN: 0-14244-0033-3.
- Hoyer, D.; Frank, B.; Götz, C.; Baranowski, R.; Zebrowski, J.; Vallverdu, M.; Palacios, M.; Caminal, P.; de Luna, A. B.; Stein, P.; Schmidt, H.; Schmidt, G. **Association between Short Term and Long Term Communication in Pathological Autonomic Control**. *28th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2006. ISBN/ISSN: 0-14244-0033-3.
- Perera, A.; Vallverdu, M.; Soria, J.; Clarià, F.; Caminal, P. **DNA Binding Sites Characterization by Means of Renyi Entropy Measures on Nucleotide Transitions**. *28th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2006. ISBN/ISSN: 0-14244-0033-3.
- Gomis, P.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Warren, S.; Wagner, G. **Non-linear dynamic analysis of the cardiac rhythm during transient myocardial ischemia**. *Conference and meeting of the European Study group on Cardiovascular Oscillations*. Jena University. 2006.
- Caminal, P.; Giraldo, B.; Zabaleta, H.; Vallverdu, M.; Benito, S.; Ballesteros, D.; López-Rodríguez, L.; Esteban Martin, Adolfo; Baumert, M.; Voss, A. **Análisis mediante dinámica simbólica de pacientes asistidos con ventilación mecánica**. *XXIII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. Comité Organizador del CASEIB 2005. 2005. ISBN/ISSN: 84-7402-325-4.
- Gomis, P.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Wagner, G. **Fractal analysis of cardiac control system during myocardial ischemia**. *6th STAFF Studies Symposium*. Duke University. 2005.
- Vallverdu, M.; Palacios, M.; Hoyer, D.; Friedrich, H.; Caminal, P. **Hidden Markov Models and Mutual Information Analysis to Characterize Nonlinear Dynamics in Heart Rate Variability**. *27th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2005. ISBN/ISSN: 0-7803-8741-4.
- Caminal, P.; Giraldo, B.; Zabaleta, H.; Vallverdu, M.; Benito, S.; Ballesteros, D.; López-Rodríguez, L.; Esteban Martin, Adolfo; Baumert, M.; Voss, A. **Joint symbolic dynamic analysis of cardiorespiratory interactions in patients on weaning trials**. *27th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2005. ISBN/ISSN: 0-7803-8741-4.
- Tibaduiza, O.; Vallverdu, M.; Voss, A.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Análisis de los ritmos cardíacos mediante un ratio de predicción de complejidad no lineal**. *Actas XXVI Jornadas de Automática, Comité Español de Automática*. CEA-IFAC. 2005. ISBN/ISSN: 84-689-0730-8.
- Palacios, M.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Hoyer, D.; Friedrich, H.; de Luna, A. B. **Dinámica no lineal de la variabilidad del ritmo cardíaco: modelos ocultos de Markov e información mutua**. *Actas I Simposio en Ingeniería de Sistemas y Automática en Bioingeniería*. Pere Caminal, M. Angel Mañanas/ Thomson. 2005. ISBN/ISSN: 84-609-6891-X.
- Jospin, M.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Weber, W.; Jensen, E.; Litvan, H. **Análisis de fluctuaciones de la señal electroencefalográfica para medir el nivel de consciencia**. *Actas. I Simposio en Ingeniería de Sistemas y Automática en Bioingeniería*. 2005. ISBN/ISSN: 84-609-6891-X.
- Caminal, P.; Giraldo, B.; Zabaleta, H.; Vallverdu, M.; Benito, S.; Ballesteros, D.; López-Rodríguez, L.; Esteban, A.; Baumert, M.; Voss, A. **Análisis de la interacción cardio-respiratoria en pacientes asistidos con ventilación mecánica mediante dinámica simbólica conjunta**. *Actas del I Simposio de ingeniería de sistemas y automática en bioingeniería: (SISAB'2005)*. 2005. ISBN/ISSN: 8497324528.
- Palacios, M.; Vallverdu, M.; Hoyer, D.; Clarià, F.; Baranowski, R.; Caminal, P. **Análisis de la dinámica de la VRC mediante modelos ocultos de Markov: pacientes con cardiomiopatía hipertrófica**. *Actas de XXII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica CASEIB 2004*. ISBN/ISSN: 84-688-9318-8.
- Jospin, M.; Caminal, P.; Jensen, E.; Litvan, H.; Kaplan, D.; Vallverdu, M.; Vereecke, H.; Struys, M. **Medida de la profundidad anestésica mediante análisis de fluctuaciones del EEG**. *Actas de XXII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica CASEIB 2004*. 2004. ISBN/ISSN: 84-688-9318-8.
- Tibaduiza, O.; Vallverdu, M.; Giraldo, B.; Caminal, P.; Hoyer, D.; Benito, S. **Estudio de la información mutua de la variabilidad del patrón respiratorio**. *XXV Jornadas de Automática, Comité Español de Automática*. CEAIFAC. 2004. ISBN/ISSN: 84-688-7460-4.
- Vallverdu, M.; Tibaduiza, O.; Hoyer, D.; Giraldo, B.; Benito, S.; Caminal, P. **Analysis of the Nonlinear Autodependencies of Respiratory Pattern Variability in Patients on Weaning Trials**. *26th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2004. ISBN/ISSN: 0-7803-8440-7.
- Vallverdu, M.; Palacios, M.; Hoyer, D.; Clarià, F.; Baranowski, R.; Caminal, P. **Evaluation of Different Rhythms by Hidden Markov Models in Heart Rate Variability of Hypertrophic Cardiomyopathy patients**. *26th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). 2004. ISBN/ISSN: 0-7803-8440-7.
- Gomis, P.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Wagner, G. **Análisis fractal del sistema de control cardíaco durante isquemia de miocardio**. *Actas XXV Jornadas de Automática*. CEA-IFAC. 2004. ISBN/ISSN: 84-688-7460-4.
- Palacios, M.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Caminal, P.; Hoyer, D.; Baranowski, R. **Cuantificación de la interacción entre los ritmos de la variabilidad del ritmo cardíaco: modelos ocultos de Markov**. *Actas XXV Jornadas de Automática, Comité Español de Automática*. CEA-IFAC. 2004. ISBN/ISSN: 84-688-7460-4.
- Cabezuelo, E.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Cygankiewicz, I.; de Luna, A. B. **Dinámica simbólica aplicada al análisis de la variabilidad del ritmo cardíaco**. *Actas XXV Jornadas de Automática, Comité Español de Automática*. CEA-IFAC. 2004. ISBN/ISSN: 84-688-7460-4.
- Tibaduiza, O.; Vallverdu, M.; Giraldo, B.; Caminal, P.; Hoyer, D.; Benito, S. **Estudio de la información mutua de la variabilidad del patrón respiratorio**. *Actas XXV Jornadas de Automática, Comité Español de Automática*. CEA-IFAC. 2004. ISBN/ISSN: 84-688-7460-4.

- Jospin, M.; Caminal, P.; Jensen, E.; Litvan, H.; Vallverdu, M.; Vereecke, H.; Struys, M. **Monitorización de la profundidad anestésica mediante análisis de fluctuaciones sin tendencias de la señal electroencefalográfica.** *Actas XXV Jornadas de Automática.* CEA-IFAC. 2004. ISBN/ISSN: 84-688-7460-4.
- Tibaduiza, O.; Vallverdu, M.; Hoyer, D.; Giraldo, B.; Benito, S.; Caminal, P. **Análisis de la Dinámica No Lineal de la Variabilidad del Patrón Respiratorio: Estudio de la Información Mutua.** *IV Jornadas de Recerca en Enginyeria Biomèdica.* CREB-UPC. 2004. ISBN/ISSN: 84-688-6747-0.
- Domingo, L.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Barbanj, M.; Riba, J.; Kaplan, D. **Análisis del Efecto de Fármacos sobre el EEG mediante Técnicas de Predicción No Lineal.** *IV Jornadas de Recerca en Enginyeria Biomèdica.* CREB-UPC. 2004. ISBN/ISSN: 84-688-6747-0.
- Cabezuelo, E.; Vallverdu, M.; Cygankiewicz, I.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Análisis de la complejidad de la HRV mediante dinámica simbólica: estratificación del riesgo de muerte súbita cardíaca.** *Actes de les IV Jornades de Recerca en Enginyeria Biomèdica.* 2004. ISBN/ISSN: 84-688-6747-0.
- Palacios, M.; Vallverdu, M.; Hoyer, D.; Clarià, F.; Baranowski, R.; Caminal, P. **Evaluación de la sincronización y regularidad en los ritmos de la VRC mediante modelos ocultos de Markov.** *Actes de les IV Jornades de Recerca en Enginyeria Biomèdica.* 2004. ISBN/ISSN: 84-688-6747-0.
- Jospin, M.; Caminal, P.; Jensen, E.; Litvan, H.; Vallverdu, M.; Vereecke, H.; Struys, M. **Análisis de Fluctuaciones sin Tendencias del EEG como Medida de la Profundidad Anestésica.** *Jornades Sobre la Situació Actual i Perspectives de l'Enginyeria Biomèdica a Catalunya.* 2004. ISBN/ISSN: 84-688-6747-0.
- Gomis, P.; Cardellach, E.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Análisis no lineal del ritmo cardíaco durante oclusión arterial en angioplastia coronaria.** *Actas del XXI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica.* SEIB, IFMBE. 2003. ISBN/ISSN: 84-688-3819-5.
- Palacios, M.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Caracterización de la dinámica no lineal de la VFC mediante modelo ocultos de Markov.** *Actas XXI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica.* Sociedad Española de Ingeniería Biomédica. 2003. ISBN/ISSN: 84-688-3819-5.
- Gomis, P.; Cardellach, E.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Análisis de la dinámica no lineal del ritmo cardíaco durante oclusión arterial en angioplastia coronaria.** *Actas XXI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica.* Sociedad Española de Ingeniería Biomédica. 2003. ISBN/ISSN: 84-688-3819-5.
- Vallverdu, M.; Palacios, M.; Caminal, P. **Modeling the dynamics of the heart rate variability by hidden Markov models.** *Computers in Cardiology.* IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 2003.
- Carvajal, R.; Salazar González, D.; Baranowski, R.; Lavin, L.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Analysis of complexity changes of Heart rate variability using symbolic dynamics.** *International congress on computational bioengineering.* Universidad de Zaragoza (UZA). 2003. ISBN/ISSN: Z-2045-2003.
- Gomis, P.; Cardellach, E.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Non-linear dynamic of heart rate during artery occlusion.** *abstracts of the 5th Staff III Studies Symposium.* Durke University-USA. 2003.
- Vallverdu, M.; Tibaduiza, O.; Caminal, P. **Predicción no lineal de la variabilidad del ritmo cardíaco mediante la tasa de crecimiento de tiempo finito.** *Actas de les XXIV Jornades de Automàtica.* Universidad de León, CEAIFAC. 2003. ISBN/ISSN: 84-931846-7-5.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Effects of the Coronary Occlusion Location.** *abstracts of the 5th Staff III Studies Symposium.* Durke University-USA. 2003.
- Vallverdu, M.; Clarià, F.; Grané Mora, J.; Caminal, P. **Detección y clasificación de extrasístoles.** *Libro de actas del XX Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica.* Dpto. Ingeniería Electrónica y Comunicaciones, Centro Politécnico Superior. Universidad de Zaragoza. 2002. ISBN/ISSN: 84-600-9818-4.
- Caminal, P.; Jane, R.; Giraldo, B.; Mañanas, M.A.; Vallverdu, M. **18 Años de docencia en ingeniería biomédica en los estudios de tercer ciclo de la UPC.** *Libro de actas del XX Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica.* Dpto. Ingeniería Electrónica y Comunicaciones, Centro Politécnico Superior. Universidad de Zaragoza. 2002. ISBN/ISSN: 84-600-9818-4.
- Romero, S.; Mañanas, M.A.; Vallverdu, M.; Lorenzo, J.; Clos, S.; Barbanj, M. **Identificación de los generadores frecuenciales implicados en husos de sueño individuales.** *Libro de actas del XX Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica.* Dpto. Ingeniería Electrónica y Comunicaciones, Centro Politécnico Superior. Universidad de Zaragoza. 2002. ISBN/ISSN: 84-600-9818-4.
- Vallverdu, M.; Tibaduiza, O.; Martínez, A.; Cinca, J.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Finite-time growth rate to characterize heart rate variability of idiopathic dilated cardiomyopathy patients.** *Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society.* IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 2002. ISBN/ISSN: 0-7803-7613-7.
- Vallverdu, M.; Baranowska, A.; Caminal, P.; Carvajal, R.; J. Zebrowski, J.; BARANOWSKI, R. **Dynamical nonlinear analysis of heart rate variability in patients with aortic stenosis.** *Proc. 29th Annual Meeting of Computers in Cardiology.* IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 2002. ISBN/ISSN: 0-7803-7735-4.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Martínez, A.; Viñolas, X.; Zareba, W.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Sympatho-Vagal Activity Described by the Complex and Deterministic Behavior of Heart Rate Variability.** *Proc. 29th Annual Meeting of Computers in Cardiology.* IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 2002. ISBN/ISSN: 0-7803-7735-4.
- Caminal, P.; Mateu, J.; Vallverdu, M.; Giraldo, B.; Benito, S.; Voss, A. **Estimating the respiratory pattern variability by symbolic dynamics.** *Proc. The 4th International Workshop on Biosignal Interpretation.* Polytechnic University of Milano. 2002.
- Tibaduiza, O.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Caracterización de la variabilidad del ritmo cardíaco mediante la tasa de crecimiento de tiempo finito: cardiopatía dilatada idiopática.** *Terceres jornades de recerca en Enginyeria Biomèdiques.* 2002. ISBN/ISSN: 84-699-8705-4.

- Palacios, M.; Caminal, P.; Giraldo, B.; Vallverdu, M. **Estudio de la variabilidad de la frecuencia cardiaca en pacientes con cardiomiopatía dilatada**. *Terceres jornades de recerca en Enginyeria Biomèdiques*. 2002. ISBN/ISSN: 84-699-8705-4.
- Domingo, L.; Caminal, P.; Giraldo, B.; Benito, S.; Vallverdu, M.; Kaplan, D. **Análisis de la variabilidad del patrón respiratorio**. *Terceres jornades de recerca en Enginyeria Biomèdiques*. 2002. ISBN/ISSN: 84-699-8705-4.
- Caminal, P.; Vallverdu, M. **Variabilitat del ritme cardíac**. *GEMT BCN 2001*. FME, UPC. 2001. ISBN/ISSN: 84-699-6876-9.
- Domingo, L.; Caminal, P.; Giraldo, B.; Benito, S.; Vallverdu, M.; Kaplan, D. **Análisis de la variabilidad del patrón respiratorio para distintos niveles de la presión soporte**. *Actas del XIX Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. Instituto de Salud Carlos III. 2001.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Chojnowska, L.; Caminal, P. **Análisis de la Variabilidad del Ritmo Cardíaco mediante entropías en Pacientes con Cardiomiopatía Hipertrofica**. *CASEIB 2001. XIX CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA*. ISBN/ISSN: 84-607-4387-X.
- Domingo, L.; Caminal, P.; Giraldo, B.; Benito, S.; Vallverdu, M.; Kaplan, D. **Respiratory pattern variability analysis based on nonlinear prediction methods**. *Proc. 23rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. 2001. ISBN/ISSN: 0-7803-7213-1.
- Carvajal, R.; Vallverdu, M.; Zebrowski, J.; Baranowski, R.; Chojnowska, L.; Caminal, P. **Dynamic analysis of the correlation integral of heart rate variability in hypertrophic cardiomyopathy patients**. *Proc. 23rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. 2001. ISBN/ISSN: 0-7803-7213-1.
- Carvajal, R.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Caminal, P. **Detección de determinismo no lineal en la variabilidad de la frecuencia cardíaca**. *II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*. 2001. ISBN/ISSN: 959-7132-57-5.
- Guillén, P.; Vallverdu, M.; Rojas, R.; Jugo, D.; Carrasco, H.; Caminal, P. **Dinámica no lineal para caracterizar la variabilidad del ritmo cardíaco en pacientes chagásicos**. *II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*. 2001. ISBN/ISSN: 959-7132-57-5.
- Guillen, P.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Jugo, D.; Carrasco, H.; Caminal, P. **Análisis de la dinámica no lineal y cambios de complejidad en la variabilidad del ritmo cardíaco y en señales electroencefalográficas**. *JREB: 2es Jornades de Recerca en Enginyeria Biomèdica*. 2000. ISBN/ISSN: 84-607-1365-2.
- Guillen, P.; Vallverdu, M.; Jugo, D.; Carrasco, H.; Caminal, P. **Un método de dinámica simbólica para cuantificar los cambios de complejidad en la variabilidad del ritmo cardíaco en pacientes chagásicos y sujetos normales**. *VI Coloquio Venezolano de Bioingeniería*. Sociedad Venezolana de Bioingeniería. 2000.
- Guillen, P.; Vallverdu, M.; Jugo, D.; Carrasco, H.; Caminal, P. **Caracterización de la dinámica no lineal en la variabilidad del ritmo cardíaco en pacientes chagásicos y sujetos normales**. *II Congreso Nacional de Ingeniería Eléctrica*. Sociedad Nacional de Ingeniería Eléctrica. 2000.
- Vallverdu, M.; Giraldo, B.; Benito, S.; Montserrat, M.; Voss, A.; Caminal, P. **Estudio de la variabilidad del patrón respiratorio mediante dinámica simbólica**. *CASEIB 2000 - XVIII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. 2000. ISBN/ISSN: 84-699-311-3.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Caracterización de la variabilidad del ritmo cardíaco mediante entropías**. *CASEIB 2000 - XVIII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. 2000. ISBN/ISSN: 84-699-311-3.
- Guillen, P.; Jensen, E.; Litvan, H.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Entropía aproximada y dinámica simbólica para cuantificar regularidad en señales electroencefalográficas de pacientes anestesiados**. *CASEIB 2000 - XVIII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. ISBN/ISSN: 84-699-311-3.
- Guillen, P.; Vallverdu, M.; Jugo, D.; Carrasco, H.; Caminal, P. **Entropía de shannon e información mutua en el análisis de la variabilidad cardíaca de pacientes chagasicos**. *CASEIB 2000 - XVIII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica*. ISBN/ISSN: 84-699-311-3.
- Vallverdu, M.; Clarià, F.; Martínez, P.; Alonso, J.; Viñolas, X.; Caminal, P.; de Luna, A. B.; Zareba, W. **Autonomic Function Evaluated by Entropy Measures of the Heart Rate Variability**. *27th Annual International Conference on Computers in Cardiology*. IEEE Computers in Cardiology Society. 2000. ISBN/ISSN: 0276-6547.
- Guillen, P.; Vallverdu, M.; Clarià, F.; Jugo, D.; Carrasco, H.; Caminal, P. **Complexity Analysis of Heart Rate Variability Applied to Chagasic Patients and Normal Subjects**. *27th Annual International Conference on Computers in Cardiology*. IEEE Computers in Cardiology Society. 2000. ISBN/ISSN: 0276-6547.
- Vallverdu, M.; Giraldo, B.; Benito, S.; Montserrat, M.; Fernández, C.; Subirana, M.; Voss, A.; Caminal, P. **Respiratory pattern variability analysis based on nonlinear dynamics methods**. *Proceedings of the 22th Annual International Conference of the IEEE EMBS*. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 2000. ISBN/ISSN: 1094-687X.
- Jensen, E.; Guillen, P.; Litvan, H.; Vallverdu, M.; Jugo, D.; Caminal, P. **Symbolic dynamics applied to EEG signal for monitoring anaesthetic depth during propofol infusion**. *Proceedings of the 22th Annual International Conference of the IEEE EMBS*. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 2000. ISBN/ISSN: 1094-687X.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Chojnowska, L.; Martínez, P.; Caminal, P. **Time-frequency representation of the HRV: a tool to characterize sudden cardiac death in hypertrophy cardiomyopathy patients**. *Proceedings of the 22th Annual International Conference of the IEEE EMBS*. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 2000. ISBN/ISSN: 1094-687X.
- Guillen, P.; Vallverdu, M.; Jugo, D.; Carrasco, H.; Caminal, P. **Non-linear dynamics in heart rate variability of normal subjects and chagasic patients**. *Proceedings of the 22th Annual International Conference of the IEEE EMBS*. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 2000. ISBN/ISSN: 1094-687X.
- Benito, S.; Fernández, C.; Subirana, M.; Giraldo, B.; Vallverdu, M. **Análisis de la variabilidad del patrón respiratorio con dinámica simbólica**. *XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica, y Unidades Coronarias*. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica, y Unidades Coronarias. 2000.

- Guillen, P.; Vallverdu, M.; Jugo, D.; Carrasco, H.; Caminal, P. **Análisis de la irregularidad compleja de la serie temporal RR de pacientes chagasicos usando dinamica no lineal.** V Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas. CIMENICS'2000.
- Alonso, J.; Martinez, P.; Viñolas, X.; Vallverdu, M.; Pitzalis, M.; Zareba, W.; Rizzon, P.; Caminal, P.; Jane, R.; Laguna, P.; de Luna, A. B. **Dynamic behaviour of QT dispersion. A 24-hour analysis of repolarization parameters.** *The new frontiers of arrhythmias 2000. 14th International congress.*
- Carvajal, R.; Voss, A.; Wessel, N.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Ritmos circadianos en la complejidad de la variabilidad de la frecuencia cardiaca.** XXI Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica. Instituto Nacional de Cardiología. 1999.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Analysis of the RR signal by time-frequency representation: ischemic episode detection.** *Staff III Studies Symposium.* Durke University-USA. 1999.
- Vallverdu, M.; Carvajal, R.; Martínez, P.; Alonso, J.; Zarebe, W.; Viñolas, X.; Caminal, P.; de Luna, A. B.; Clarià, F. **Heart rate variability characterization: time-frequency representation and non-linear analysis.** *Proceedings of computers in cardiology 1999.* Alan Murray, Steven Swiryn/ IEEE Operations Center. ISBN/ISSN: 0276-6547.
- Baranowski, R.; Vallverdu, M.; Chojnowska, L.; Poplawska, W.; Michalak, E.; Malecka, L.; Rydlewska-Sadowska, W.; Viñolas, X.; Caminal, P.; de Luna, A. B. **Prognostic value of repolarization analysis in patients with hypertrophic cardiomyopathy comparison of QTc and QTd measurement.** *SUPPLEMENT EUROPEAN HEART JOURNAL.* Kimfox/ W. Sanders Company London. 1999. ISBN/ISSN: 01-95668X.
- Vallverdu, M.; Martinez, P.; Viñolas, X.; Alonso, J.; Jane, R.; Laguna, P.; Pitzalis, M.; Rizzon, R.; Zareba, W.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Desenvolupament i validació d'un algoritme per a l'anàlisi de la dispersió de l'interval QT en ECG Holter.** *Actas Trobades Científiques de la Mediterrània: Jornades de Recerca en Biofísica i Bioenginyeria. Noves tecnologies en medicina.* Societat Catalana de Física. 1999.
- Caminal, P.; Vallverdu, M.; Viñolas, X.; Alonso, J.; Jane, R.; Pitzalis, M.; Zareba, W.; de Luna, A. B. **New algorithm for QT dispersion analysis in XYZ-lead Holter ECG: Description and Validation.** *SUPPLEMENT EUROPEAN HEART JOURNAL.* Kimfox/ W. Sanders Company London. 1999. Págs.: 338 ~ 338. ISBN/ISSN: 01-95668X.
- Escobet, A.; Nebot, A.; Vallverdu, M. **A qualitative fault monitoring system to support medical decisions: an application to the central nervous system.** *Proceedings of the ICSC congress on computational intelligence methods and applications. International symposia on soft computing in biomedicine.* SCB'99. ICSC. 1999. ISBN/ISSN: 3-906454-18-5.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Time-frequency analysis of the heart rate variability in holder ECG to stratify dilated cardiomyopathy patients.** *SEM 99: Fifth Conference of the European Society for Engineering and Medicine, ISBET 99: International Symposium of SEIB-Biomedical Engineering and Telemedicine, CASEIB 99: Annual Congress of the Sociedad Española de Ingeniería Biomédica: Madrid: May 30th -June 2nd: book of abstracts.* ISBN/ISSN: 84-95185-29-6.
- Vallverdu, M.; Martínez, P.; Viñolas, X.; Alonso, J.; Pitzalis, M.; Rizzon, P.; Zareba, W.; de Luna, A. B.; Caminal, P. **Linear regression analysis between ventricular repolarization parameters and heart rate.** *SEM 99: Fifth Conference of the European Society for Engineering and Medicine, ISBET 99: International Symposium of SEIB Biomedical Engineering and Telemedicine, CASEIB 99: Annual Congress of the Sociedad Española de Ingeniería Biomédica: Madrid: May 30th -June 2nd: book of abstracts.* ISBN/ISSN: 84-95185-29-6.
- Carvajal, R.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Viñolas, X.; Zareba, W.; de Luna, A. B. **Nonlinear analysis of the RR and RT series from Holter ECG signals.** *SEM 99: Fifth Conference of the European Society for Engineering and Medicine, ISBET 99: International Symposium of SEIB-Biomedical Engineering and Telemedicine, CASEIB 99: Annual Congress of the Sociedad Española de Ingeniería Biomédica: Madrid: May 30th -June 2nd: book of abstracts.* ISBN/ISSN: 84-95185-29-6.
- Domingo, L.; Fiz, J.; Carvajal, R.; Jane, R.; Vallverdu, M.; Morera, J.M.; Caminal, P. **Correlation dimensions analysis of the snoring sound signals.** *SEM 99: Fifth Conference of the European Society for Engineering and Medicine, ISBET 99: International Symposium of SEIB-Biomedical Engineering and Telemedicine, CASEIB 99: Annual Congress of the Sociedad Española de Ingeniería Biomédica: Madrid: May 30th -June 2nd: book of abstracts.* ISBN/ISSN: 84-95185-29-6.
- Carvajal, R.; Vallverdu, M.; Zebrowski, J.; Baranowski, R.; Caminal, P. **Dimensión de correlación de la variabilidad del ritmo cardiaco en sujetos sanos y pacientes con diversas patologías cardiacas.** *Proceeding of the 1st Latinamerican Biomedical Engineering Conference.* Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica. 1998. ISBN/ISSN: 968-5063-03-6.
- Carvajal, R.; Vallverdu, M. **Análisis de complejidad de la variabilidad del ritmo cardiaco.** *1a Jornada de Recerca en Enginyeria Biomèdica: Barcelona, 30 de setembre de 1998: llibre d'actes.* ISBN/ISSN: 84-7653-732-8.
- Vallverdu, M.; Alvarez, C.; Chojnowska, L.; Caminal, P.; BARANOWSKI, R. **Nonlinear dynamics analysis of heart rate variability signal based entropies in hypertrophic cardiomyopathy patients.** *"PROCEEDING OF COMPUTERS IN CARDIOLOGY 1998".* Alan Murray, Steven Swiryn / IEEE Operations Center. ISBN/ISSN: 0276 - 6547.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Análisis de la señal rr mediante representación tiempo frecuencia para la detección de episodios isquémicos.** *CASEIB'98 - XVI CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA.* 1998. ISBN/ISSN: 8477216649.
- Alvarez, C.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Chojnowska, L.; Zebrowski, J.; Caminal, P. **Análisis de la HRV mediante entropías para estratificar a pacientes con miocardiopatía hipertrofica.** *CASEIB'98 – XVI CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA.* 1998. ISBN/ISSN: 8477216649.
- Carvajal, R.; Voss, A.; Wessal, N.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Estudio del retardo tau adecuado para el calculo de la dimension de correlación de la señal hrv.** *CASEIB'98 - XVI CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA.* ISBN/ISSN: 8477216649.

- Caminal, P.; Blasi, A.; Vallverdu, M.; Viñolas, X.; Jane, R.; Laguna, P.; Pitzalis, M.; Rizzon, P.; Zareba, W.; de Luna, A. B. **New algorithm for QT dispersion analysis in XYZ-lead Holter ECG Performance and applications.** "PROCEEDING OF COMPUTERS IN CARDIOLOGY 1998". ISBN/ISSN: 0276 - 6547.
- Blasi, A.; Caminal, P.; Vallverdu, M.; Viñolas, X.; Jane, R.; Laguna, P.; de Luna, A. B. **Algoritmo para el análisis de la dispersión de qt en ecg holter de 3 canales; validación y aplicaciones.** CASEIB'98 - XVI CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA. 1998. ISBN/ISSN: 8477216649.
- Domingo, L.; Fiz, J.; Carvajal, R.; Jane, R.; Vallverdu, M.; Morera, J.M.; Caminal, P. **Análisis de la dimensión caótica del ronquido en sujetos sanos y en pacientes con apnea obstructiva.** CASEIB'98 - XVI CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA. ISBN/ISSN: 8477216649.
- Baranowski, R.; Zebnowski, J.; Poplawska, W.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Rydlewska-Sedowska, W.; Chojnowska, L.; de Luna, A. B. **Analysis of the RR/RT Relation by a method of Symbolic Dynamics.** Abstracts Supplement European Heart Journal. Kimfox / W. Saunders Company - London. 1998. ISBN/ISSN: 0195668X.
- Nebot, A.; Guiot, M.; Vallverdu, M. **Identification of generic fuzzy models of the human central nervous system control.** PROCEEDINGS OF ESM'98. R.ZOBEL AND D. MOELLER/SOCIETY FOR COMPUTER SUMULATION. 1998. ISBN/ISSN: 1-56555-148-6.
- Nebot, A.; Valdes, J.; Guiot, M.; Alquezar, R.; Vallverdu, M. **Fuzzy inductive reasoning approaches to the identification of models of the central nervous system control.** Proceedings of EIS'98. Alpaydin, E./ICSC Academic Press. 1998. ISBN/ISSN: 3-906454-11-8.
- Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Jane, R.; Caminal, P.; Poplawska, W.; Malecka, L.; Chojnowska, L.; Rydlewska-Sadowska, W.; Viñolas, X.; de Luna, A. B. **24H Qtc analysis in sudden death risk stratification in patients with hypertrophic cardiomyopathy.** Proceedings 70th Scientific Sessions Orange County Convention. -. 1998.
- Vallverdu, M.; Alvarez, C.; Baranowski, R.; Zebrowski, J. **Análisis no lineal de la dinámica cardíaca de pacientes con cardiopatía hipertrófica mediante entropías.** CASEIB'97 XV Congreso de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica 1997. ISBN/ISSN: 84-8498-810-4.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Análisis de la señal RR mediante representación tiempo-frecuencia durante la oclusión coronaria.** CASEIB'97 XV Congreso de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica - 1997. ISBN/ISSN: 84-8498-810-4.
- Carvajal, R.; Vallverdu, M.; Zebrowski, J.; Baranowski, R.; Caminal, P. **Clasificación de pacientes con cardiopatía hipertrófica utilizando la dimensión de correlación de la variabilidad del ritmo cardíaco.** CASEIB'97 XV Congreso de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica. ISBN/ISSN: 84-8498-810-4.
- Vallverdu, M.; Lang, E.; Horvath, G.; Caminal, P. **Time and frequency domain analysis of heart period variability to improve risse stratification in post-myocardial infraction patients.** Medical & Biological Engineering & Computing. IFMBE. 1997.
- González, C.; Gomis, P.; Vallverdu, M. **Modelo del sistema biomecánico pulmonar en pacientes con patologías obstructivas.** IV Jornadas de Investigación y Desarrollo. ISBN/ISSN: 980-237-151-3.
- Carvajal, R.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Zebrowski, J.; Caminal, P. **Correlation dimension of HRV to stratify HCM-patients.** Proc. 3er. Conferencia en Electrocardiografía y Métodos no Invasivos. Warsaw University. 1997. ISBN/ISSN: 1232-941X.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Caminal, P. **Time-frequency analysis of the RT and RR variability of hypertrophic cardiomyopathy patients.** Time-frequency analysis of the RT and RR variability of hypertrophic cardiomyopathy patients. 1997.
- Carvajal, R.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Zebrowski, J.; Caminal, P. **Correlation dimension of HRV to stratify HCM-patients.** 3ª Conferencia en Electrocardiografía y métodos no Invasivos. 1997. ISBN/ISSN: 1232-941X.
- Baranowski, R.; Poplawska, W.; Rydlewska-Sadowska, W.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; Viñolas, X.; de Luna, A. B. **O Problemach Korekcji czasu repolaryzacji w rejestracjach ekg metoda holtera - doniesienie wstepne.** 3ª Conferencia en Electrocardiografía y métodos no Invasivos. 1997. ISBN/ISSN: 1232-941X.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Reyna, M.; Jane, R.; Caminal, P. **Time-frequency analysis of heart rate variability as an aid to diagnose pathologies.** 18th. Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 1996. ISBN/ISSN: 90-9010005-9-CD-ROM.
- Carvajal, R.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Chojnowska, L.; Rydlewska-Sadowska, W.; Jane, R.; Caminal, P. **Nonlinear analysis of heart rate variability inpatients with hypertrophic cardiomyopathy.** 18th. Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 1996. ISBN/ISSN: 90-9010005-9- CD-ROM.
- Carvajal, R.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Jane, R.; Caminal, P. **Análisis no-lineal de series r-r para identificar pacientes con riesgo de muerte súbita.** 1996.. ISBN/ISSN: 84-89648-20-4.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Baranowski, R.; Jane, R.; Caminal, P. **Análisis tiempo-frecuencia de la variabilidad del ritmo cardíaco durante el sueño.** 1996. ISBN/ISSN: 84-89648-20-4.
- Romero, A.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Análisis espectral de la señal variabilidad del ritmo cardíaco para el estudio de pacientes postinfarto.** 1995. ISBN/ISSN: 84-89349-25-8.
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Variabilidad del ritmo cardíaco: estudio comparativo de diversas técnicas de filtrado de artefactos.** 1995. ISBN/ISSN: 84-89349-25-8.
- Vallverdu, M.; Jane, R.; Mañanas, M.A.; Laguna, P.; Autó, M.; Mouriño, J.; Caminal, P. **Técnicas avanzadas de procesamiento digital de bioseñales.** Seminario Anual de Automática y Electronica Industrial. URV. 1995. ISBN/ISSN: 84-605-4315-3.
- Vallverdu, M.; Jane, R.; Mañanas, M.A.; Auto, M.; Mouriño, J.; Caminal, P. **Tecnicas avanzadas de procesamiento digital de bioseñales.** 1995. ISBN/ISSN: 84-605-4315-3.
- Vallverdu, M.; Korenberg M.J.; Caminal, P. **Identificación de un modelo del control nervioso del sistema cardiovascular utilizando modelos NARMAX.** XI Congreso de la Agrupación Española de Bioingeniería. 1992.

- Vallverdu, M.; Augé, J.; Caminal, P. **Parametric modeling of central nervous system control using ARMAX and NARMAX models.** *Proc. IV International Symposium on Biomedical Engineering.* SEIB. 1991.
- Vallverdu, M.; Korenberg, J.; Caminal, P. **A NARMAX model of the neural control of the cardiovascular system.** *Proc. 13th Annual International Conference IEEE - Engineering in Medicine and Biology Society.* 1991. ISBN/ISSN: 0-7803-0216-8.
- Vallverdu, M.; Korenberg, J.; Caminal, P. **Model Identification of the Neuronal Control of the Cardiovascular System Using NARMAX Models.** *Proc. 18th Annual International Conference on Computers in Cardiology.* IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 1991. ISBN/ISSN: 0276-6547.
- Vallverdu, M.; Caminal, P.; Augé J.M.; Creixells, C. **Simulación por computador del sistema cardiovascular para el estudio de factores desencadenantes de la muerte súbita.** *Programa del libro de comunicaciones: IX Reunión anual de la Asociación Española de Bioingeniería.* 1989.
- Giraldo, B.; Caminal, P.; Riera, J.; Vallverdu, M. **Modelado del sistema cardiovascular: Análisis de la incidencia de variaciones en la presión de la aurícula derecha.** *Programa del libro de comunicaciones: IX Reunión anual de la Asociación Española de Bioingeniería.* 1989.
- Caminal, P.; Jane, R.; Laguna, P.; Vallverdu, M. **La enseñanza de la Bioingeniería en los estudios de tercer ciclo en la Universidad Politécnica Cataluña.** *IX Reunión Anual de la Asociación Española de Bioingeniería.* 1989.
- Caminal, P.; Vallverdu, M.; Jane, R.; Augé, J.; CREXELLS, C. **Simulation studies on the myocardial oxygen supply-demand relation during the Valsalva maneuver.** *World Congress on Medical and Biological Engineering.* Biomedical Engineering Society (BMES). 1988. ISBN/ISSN: 0140-018/97.
- Laguna, P.; Caminal, P.; Thakor N.V.; Jane, R.; Vallverdu, M. **Nuevo algoritmo para el análisis dinámico del intervalo QT: Evaluación y aplicación a estudios aritmológicos.** *Programa del libro de comunicaciones: IX Reunión anual de la Asociación Española de Bioingeniería.* 1988.
- Jane, R.; Caminal, P.; Rix, H.; Vallverdu, M.; Thierry E.; Laguna, P. **Mejora de métodos de sincronización en promediado de señal: Aplicación a la detección de potenciales tardíos.** *Programa del libro de comunicaciones: IX Reunión anual de la Asociación Española de Bioingeniería.* 1988.
- Caminal, P.; Vallverdu, M.; Augé J.M.; CREXELLS, C.; Jane, R.; Laguna, P. **Estudio mediante computador de la relación suministro-demanda de oxígeno en el miocardio de pacientes con lesiones coronarias.** *Programa del libro de comunicaciones: IX Reunión anual de la Asociación Española de Bioingeniería.* 1988.
- Caminal, P.; Vallverdu, M.; Augé, J.; CREXELLS, C.; Jane, R. **Computer studies of the coronary flow during the Valsalva maneuver.** *Proc. III International Symposium on Biomedical Engineering.* UPM. 1987. ISBN/ISSN: 84-7402-187-1.

A.3 Capítulo de libro

- Valencia, J.; Vallverdu, M.; Porta, A.; Voss, A.; Vázquez, R.; Caminal, P. **Heart rate variability analysis in ischemic cardiomyopathy and aortic stenosis patients.** *Heart rate variability (HRV) signal analysis: Clinical applications.* Taylor & Francis Group. 2013. ISBN: 978-1-4398-4980-4. <<https://doi.org/10.1201/b12756-22>>
- Caminal, P.; Giraldo, B.; Vallverdu, M.; Domingo, L.; Benito, S.; Kaplan, D.; Voss, A. **Non-linear analysis of the respiratory pattern.** *Biomechanical Systems Technology -Computational Methods.* World Scientific. 2007. ISBN: 978-981-270-981-3.
- Vallverdu, M.; Caminal, P.; Jugo, D.; Guillén, P.; Carrasco, H. **Nuevos métodos para el análisis de señales biomédicas.** *Bioingeniería en Iberoamérica: Avances y Desarrollos.* International Centre for Numerical Methods in Engineering (CIMNE). 2003. ISBN: 84-95999-42-0.
- Caminal, P.; Giraldo, B.; Vallverdu, M.; Benito, S. **Análisis no lineal del patrón ventilatori.** *Models matemàtics en la ciència i la societat.* 2002. ISBN: 84-95166-37-2. <<http://hdl.handle.net/2117/167139>>
- Clarià, F.; Vallverdu, M.; Caminal, P. **Estudio de la variabilidad del ritmo cardiaco para el diagnostico de cardiopatías.** *Ciencia & tecnología del siglo XXI.* Ed. Tibidabo. 2001. ISBN: 84-8033-145-3.

A.4 Dirección de tesis doctorales

Título de la tesis doctoral:	Development of new algorithms for the early detection of systemic inflammation and sepsis applied to real time monitoring in the Emergency room and the ICU
Codirector/a tesis:	Erik Weber Jensen
Entidad de realización:	Universidad Politécnica de Cataluña
Alumno/a:	Jaume Millan Ichon
Fecha de defensa:	2027
Título de la tesis doctoral:	Development of an advisory system for the administration of anaesthetics and analgesics
Codirector/a tesis:	Carmen González Pijuan
Entidad de realización:	Universidad Politécnica de Cataluña
Alumno/a:	Gabriel García Hernando
Fecha de defensa:	2026
Título de la tesis doctoral:	Development of new algorithms for analgesia management during general anesthesia
Codirector/a tesis:	Erik Weber Jensen
Entidad de realización:	Universidad Politécnica de Catalunya
Alumno/a:	Juan Felipe Ortega Hernández

Fecha de defensa:	2026
Título de la tesis doctoral:	Characterization of the Autonomic Nervous System response under emotional stimuli through linear and non-linear analysis of physiological signals
Codirector/a tesis:	Raquel Bailón
Entidad de realización:	Universidad Politécnica de Cataluña/Universidad Zaragoza
Alumno/a:	Maite Valderas Yamuza
Calificación obtenida:	Excelente Cum Laude
Fecha de defensa:	12/2019
Título de la tesis doctoral:	Development of new algorithms for depth of anaesthesia monitoring integrating cerebral blood flow estimations
Codirector/a tesis:	Erick Weber Jensen
Entidad de realización:	universidad Politécnica de Cataluña
Alumno/a:	Carmen González Pijuan
Calificación obtenida:	Excelente Cum Laude
Fecha de defensa:	11/2019
Título de la tesis doctoral:	Advanced Bioimpedance Signal Processing Techniques for Hemodynamic Monitoring During Anaesthesia
Codirector/a tesis:	Erik Weber Jensen
Entidad de realización:	universidad Politécnica de Cataluña
Alumno/a:	Jesús Escrivá Muñoz
Calificación obtenida:	Excelente Cum Laude
Fecha de defensa:	05/2018
Título de la tesis doctoral:	Development of nonlinear techniques based on time-frequency representation and information theory for the analysis of EEG signals to assess different states of consciousness
Entidad de realización:	Universidad Politécnica de Cataluña
Alumno/a:	Umberto Melia
Calificación obtenida:	Excelente Cum Laude
Fecha de defensa:	12/2014
Título de la tesis doctoral:	Estimación de la complejidad de la variabilidad del ritmo cardíaco mediante técnicas de la dinámica no lineal en patologías cardíacas
Entidad de realización:	universidad Politécnica de Catalunya
Alumno/a:	José Fernando Valencia Murillo
Calificación obtenida:	Excelente Cum Laude
Fecha de defensa:	12/2010
Doctorado Europeo:	Sí
Título de la tesis doctoral:	Robust multi-command BCI system based on steady-state visual evoked potentials
Entidad de realización:	universidad Politécnica de Catalunya
Alumno/a:	Pablo Martínez Vázquez
Calificación obtenida:	Excelente Cum Laude
Fecha de defensa:	03/2010
Título de la tesis doctoral:	Caracterización de la variabilidad del ritmo cardíaco mediante modelos ocultos de Markov
Entidad de realización:	Universidad Politécnica de Cataluña
Alumno/a:	Manuel Eduardo Palacios Muñoz
Calificación obtenida:	Excelente Cum Laude
Fecha de defensa:	07/2007
Doctorado Europeo:	Sí
Título de la tesis doctoral:	Análisis de la dinámica no lineal y cambios de complejidad en la variabilidad del ritmo cardíaco y en señales electroencefalográficas
Entidad de realización:	Universidad Politécnica de Cataluña
Alumno/a:	Pablo Emilio Guillen Rodón
Calificación obtenida:	Excelente Cum Laude
Fecha de defensa:	07/2002
Título de la tesis doctoral:	Análisis de complejidad de la variabilidad de intervalos característicos del electrocardiograma
Entidad de realización:	Universidad Politécnica de Cataluña
Alumno/a:	Raúl Carvajal Valdés
Calificación obtenida:	Excelente Cum Laude
Fecha de defensa:	09/1999
Doctorado Europeo:	Sí

B. Proyectos y propiedad intelectual o industrial

B.1 Participación en proyecto IDi competitivo

Nombre del proyecto:	Proyecto R+D+I competitivo- Xarxa R+D+I en Tecnologies de la Salut (Xartec Salut)
Entidad de realización:	CREB - Centro de Investigación en Ingeniería Biomédica

Universidad: Universidad Polit�cnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Alexandre Perera N� de investigadores/as: 190 Fecha de inicio: 2025
Nombre del proyecto: Enfoque integral de EEG y EMG de alta densidad para evaluar las alteraciones del sistema nervioso central y periférico asociadas con la fibromialgia Entidad de realización: UPC-Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Polit�cnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Monica Marlene; Miguel Angel N� de investigadores/as: 22 Fecha de inicio-fin: 01/09/2024 - 31/08/2027
Nombre del proyecto: Development of new algorithms for the early detection of systemic inflammation and sepsis applied to real time monitoring in the Emergency room and the ICU Entidad de realización: UPC - Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Polit�cnica de Cataluña N� de investigadores/as: 2 Fecha de inicio-fin: 01/04/2024 - 31/03/2027
Nombre del proyecto: Xarxa R+D+I en Tecnologies de la Salut (Xartec Salut) Entidad de realización: CREB - Centro de Investigación en Ingeniería Biom�dica Universidad: Universidad Polit�cnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Alexandre Perera N� de investigadores/as: 190 Fecha de inicio-fin: 01/01/2023 - 31/12/2025
Nombre del proyecto: Métodos y aplicaciones de aprendizaje profundo y superficial de fenotipos para análisis y predicción de datos biomédicos Entidad de realización: CREB - Centro de Investigación en Ingeniería Biom�dica Universidad: Universidad Polit�cnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Alexandre Perera Lluna; Jordi Fonollosa Magrinya N� de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION (PID2021-122952OB-I00) Fecha de inicio-fin: 01/09/2022 - 31/08/2025
Nombre del proyecto: Proyecto R+D+I competitivo- Xarxa R+D+I en Tecnologies de la Salut (Xartec Salut) Entidad de realización: CREB - Centro de Investigación en Ingeniería Biom�dica Universidad: Universidad Polit�cnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Alexandre Perera N� de investigadores/as: 190 Fecha de inicio: 01/01/2022
Nombre del proyecto: Proyecto R+D+I competitivo- Xarxa R+D+I en Tecnologies de la Salut (Xartec Salut) Entidad de realización: CREB - Centro de Investigación en Ingeniería Biom�dica Universidad: Universidad Polit�cnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Alexandre Perera N� de investigadores/as: 190 Fecha de inicio: 2021
Nombre del proyecto: Development of new algorithms for analgesia management during general anesthesia ámbito geográfico: Autónoma Grado de contribución: Coordinador/a científico/a Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Polit�cnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Montserrat Vallverdú Ferrer N� de investigadores/as: 2 Entidad/es financiadora/s: AGAUR. Agència de Gest� d'Ajuts Universitaris i de Recerca (2020 DI 080) Fecha de inicio-fin: 15/07/2021 - 15/07/2024 Entidad: Quantum Medical, S.L.
Nombre del proyecto: Development of an advisory system for the administration of anaesthetics and analgesics ámbito geográfico: Autónoma Grado de contribución: Coordinador/a científico/a Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Polit�cnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Montserrat Vallverdú Ferrer N� de investigadores/as: 2 Entidad/es financiadora/s: AGAUR. Agència de Gest� d'Ajuts Universitaris i de Recerca (2020 DI 102) Fecha de inicio-fin: 26/05/2021 - 26/05/2024 Entidad: Quantum Medical, S.L.
Nombre del proyecto: Uso de la inteligencia artificial y la biología de sistemas para el diagnóstico y la evaluación de riesgo personalizado para las enfermedades renales hereditarias, centrado en el síndrome de Alport ámbito geográfico: Autónoma Grado de contribución: Coordinador/a científico/a

Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Montserrat Vallverdú Ferrer Entidad/es financiadora/s: LA FUNDACIÓ LA MARATÓ DE TV3 Tipo de entidad: Entidad Gestora del Sistema Nacional de Salud Fecha de inicio-fin: 30/04/2021 - 30/04/2024
Nombre del proyecto: Platform of Epigenetic Classifiers for Childhood CAncer (PECA) Entidad de realización: UPC-Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Alexandre Perera Nº de investigadores/as: 6 Fecha de inicio-fin: 13/07/2020 - 31/12/2023
Nombre del proyecto: Development of new algorithms for depth of anaesthesia and pain assessment improvement integrating cerebral blood flow measurements Ámbito geográfico: Autonómica Grado de contribución: Coordinador/a científico/a Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Montserrat Vallverdú Ferrer Nº de investigadores/as: 2 Entidad/es financiadora/s: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (2015 DI 033) Fecha de inicio-fin: 02/05/2016 - 31/12/2021 Empresa: Quantum Medical, S.L.
Nombre del proyecto: Rendimiento en altura en atletas de élite: análisis de factores genéticos, metabólicos y neuocardiocirculatorios en entrenamiento Ámbito geográfico: Nacional Grado de contribución: Investigador/a Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Alexandre Perera Lluna Nº de investigadores/as: 6 Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION (DPI2017-89827-R) Fecha de inicio-fin: 01/01/2018 - 30/09/2021
Nombre del proyecto: Social media platform dedicated to rare diseases, using collective intelligence for the generation of awareness and advanced knowledge on this large group of diseases Ámbito geográfico: Unión Europea Grado de contribución: Investigador/a Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Alexandre Perera Lluna Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: Commission of European Communities (H2020-780262-SHARE4RARE) Fecha de inicio-fin: 01/01/2018 - 30/06/2021 Entidades: STICHTING UNITED PARENT PROJECTS MUSCULAR DYSTROPHY; UNIVERSITY OF NEWCASTLE UPON TYNE (UNE); Òmada Interactiva; FUNDACIÓ SANT JOAN DE DEU; ASSERTA GLOBAL HEALTHCARE; OMADA INTERACTIVA SLL (OMADA); HOSPITAL SANT JOAN DE DEU (HSJD); MELANOMA PATIENT NETWORK EUROPE (MPNESUPPORT); FUNDACIÓ SANT JOAN DE DEU (FSJD); The Synergist
Nombre del proyecto: NEXTCARE (RIS3CAT) – Innovation in integrated care services for Chronic Patients Modalidad de proyecto: De actividad de desarrollo precompetitiva Grado de contribución: Investigador/a Entidad de realización: Universidad Politécnica de Cataluña Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 2 Nombre del programa: BIOCAT - Fundació BIOREGIÓ de Catalunya Fecha de inicio-fin: 2017 - 2020
Nombre del proyecto: Proyecto R+D+I competitivo - Xarxa R+D+I en Tecnologies de la Salut (XarTEC SALUT) Entidad de realización: CREB - Centro de Investigación en Ingeniería Biomédica Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Entidad/es financiadora/s: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (2018 XARDI 00016 / IU68-013944) Fecha de inicio: 15/08/2018
Nombre del proyecto: Bioinformatics and Biomedical Signals Laboratory - 2017 SGR 952 Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Alexandre Perera Lluna Entidad/es financiadora/s: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (2017 SGR 952) Fecha de inicio: 01/01/2017
Nombre del proyecto: Impacto del entrenamiento en deportistas de élite en la función cardíaca, regulación neural y regulación genética asociada (CardioGen)

Ámbito geográfico: Nacional Grado de contribución: Investigador/a Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Alexandre Perera Lluna; Pedro Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD (TEC2014-60337-R) Fecha de inicio-fin: 01/01/2015 - 30/09/2018
Nombre del proyecto: Bioinformatics and biomedical signals laboratory 2014 SGR 1063 Ámbito geográfico: Autonómica Grado de contribución: Investigador/a Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Alexandre Perera Lluna Entidad/es financiadora/s: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (2014 SGR 1063) Tipo de entidad: Organismo Público de Investigación Fecha de inicio-fin: 01/01/2014 - 30/04/2017
Nombre del proyecto: Serious Games on Heart Failure patients. Estimation of their benefits on the Spanish Health System Grado de contribución: Investigador/a Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans; Alexandre Perera Lluna Nº de investigadores/as: 5 Tipo de participación: Miembro de equipo Nombre del programa: Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad Cód. según financiadora: CICYTgrant TEC2013-44666-R Fecha de inicio-fin: 01/01/2014 - 30/09/2015
Nombre del proyecto: Herramientas de procesamiento de señal y bioinformática para la evaluación multinivel de trastornos cardiovasculares y la monitorización de anestesia: aproximación fenotípica Ámbito geográfico: Nacional Grado de contribución: Investigador/a Entidad de realización: Biomedical Engineering Research Centre (CREB)-Universitat Politècnica de Catalunya Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Alexandre Perera LLuna Nº de investigadores/as: 4 Nº de personas/año: 7 Entidad/es financiadora/s: CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA Tipo de entidad: MICINN TEC 2010-20866-C02-02 Nombre del programa: MICINN TEC 2010-20866-C02-01 Cód. según financiadora: TEC2010-20886-C02-01 Fecha de inicio-fin: 01/01/2011 - 31/12/2014
Nombre del proyecto: Herramientas de procesamiento de señal y bioinformática para la evaluación multinivel de trastornos cardiovasculares y la monitorización de anestesia: aproximación fenotípica Ámbito geográfico: Nacional Grado de contribución: Investigador/a Entidad de realización: Biomedical Engineering Research Centre (CREB)-Universitat Politècnica de Catalunya Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pedro Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA Tipo de entidad: MICINN TEC 2010-20866-C02-01 Nombre del programa: MICINN TEC 2010-20866-C02-01 Cód. según financiadora: TEC2010-20886-C02-01 Fecha de inicio-fin: 01/01/2011 - 31/12/2013
Nombre del proyecto: Renovación de la Red Temática en Ingeniería Biomédica. Ámbito geográfico: Nacional Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial (ESAI) Tipo de entidad: Agencia Estatal Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pedro Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 50 Entidad/es financiadora/s: MICINN (Ref. TEC2009-08649-E) Tipo de entidad: Agencia Estatal Fecha de inicio-fin: 01/03/2010 - 31/12/2011
Nombre del proyecto: Indexes obtained from computational models and multiscalemultimodal biomedical signals for the diagnosis of cardiac pathologies (INDI MUSICA) Entidad de realización: CIBER-BBN (Centro de Investigación Biomédica en Red – Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina-Universitat Politècnica de Catalunya) Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Raimon Jane Campos Entidad/es financiadora/s: CIBER-BBN Tipo de entidad: Centros de Innovación y Tecnología

Nombre del programa: TEC2013 N0438649 Fecha de inicio: 2010
Nombre del proyecto: Monitoring and Diagnosis by Interpretation and Modeling of Multiscale Signals in the Respiratory and Cardiac system (DIMSEREC) Entidad de realización: CIBER-BBN (Centro de Investigación Biomédica en Red – Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina-Universitat Politècnica de Catalunya) Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Raimon Jane Campos Entidad/es financiadora/s: CIBER-BBN Tipo de entidad: Centros de Innovación y Tecnología Fecha de inicio: 2009
Nombre del proyecto: Extracción e Interpretación de Información en Observaciones Multinivel en el Sistema Cardiovascular Ámbito geográfico: Nacional Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial (ESAII) Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña y Universidad de Barcelona Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 2 Entidad/es financiadora/s: MEC (TEC2007-63637) TEC Tipo de entidad: Centro de I+D Fecha de inicio-fin: 01/01/2007 - 31/12/2010
Nombre del proyecto: Entorno Abierto de Integración de Servicios para los procesos asistenciales con imágenes médicas Ámbito geográfico: Autonómica Entidad de realización: CREB - Centro de Investigación en Ingeniería Biomédica Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pedro Caminal Magrans Entidad/es financiadora/s: AGAUR, AGENCIA GESTIÓ AJUTS UNIV. Tipo de entidad: Organismo Público de Investigación Cód. según financiadora: 2009REGIO-00003 Fecha de inicio-fin: 23/06/2009 - 22/06/2010
Nombre del proyecto: Algorithm for Automatic Evaluation of the Spirometry Quality Entidad de realización: Universidad Politécnica de Cataluña, Fundació Privada TIC Salut, Hospital Clínic de Barcelona, Fundació Tecnocampus Mataró, Linkcare Health Services S.L Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 3 Fecha de inicio-fin: 2009 - 2010
Nombre del proyecto: Algorithm for Automatic Evaluation of the Spirometry Quality Entidad de realización: Universidad Politécnica de Cataluña, Fundació Privada TIC Salut, Hospital Clínic de Barcelona, Fundació Tecnocampus Mataró, Linkcare Health Services S.L Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 3 Fecha de inicio-fin: 2009 - 2010
Nombre del proyecto: Virtual Physiological Human Toolkit (VPHTk). Monitorización y diagnóstico mediante interpretación y modelado de señales multiescala en los sistemas respiratorio y cardiaco Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Raimon Jané Campos Entidad de realización: CIBER-BBN. Nº de investigadores/as: 6 Entidad/es financiadora/s: Gobierno de España. Ministerio de Sanidad y Consumo, Instituto de Salud Carlos III (Isciii), Ministerio de Ciencia e Innovación Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña y Universidad de Zaragoza Fecha de inicio-fin: 01/01/2008 - 31/12/2009
Nombre del proyecto: Development and applications of new biosignal processing methods for an enhanced risk stratification in cardiac patients Ámbito geográfico: Unión Europea Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial (ESAII) Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña y University of Applied Sciences Jena (Alemania) Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 12 Entidad/es financiadora/s: MEC Acciones Integradas (HA2005-0085) Tipo de entidad: Centro de I+D Fecha de inicio-fin: 01/01/2006 - 31/12/2007
Nombre del proyecto: Renovación de la Red Temática en Ingeniería Biomédica. Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial (ESAII) Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Entidad/es financiadora/s: MEC (DPI2004-22061-E) Fecha de inicio-fin: 01/01/2006 - 31/12/2007

Nombre del proyecto: Características epidemiológicas, fisiológicas, clínicas y anatomopatológicas de la muerte súbita en España. RTIC-G Entidad de realización: Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona, Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pedro Caminal Magrans Entidad/es financiadora/s: RTIC-G (ref.: G03/078), Redes Temáticas de Investigación Cooperativa" Ministerio de Sanidad y Consumo Cód. según financiadora: RTIC-G (Ref. G03-078) Fecha de inicio-fin: 31/12/2003 - 31/12/2007
Nombre del proyecto: Tratamiento e interpretación de señales biomédicas para la evaluación clínica y la rehabilitación Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial (ESAI) Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 9 Entidad/es financiadora/s: CICYT TEC2004-02274 Fecha de inicio-fin: 13/12/2004 - 12/12/2007
Nombre del proyecto: Creación de la Red Temática en Ingeniería Biomédica Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pedro Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: CENTRO DE ACUSTICA APLICADA Y EVALUACION NO DESTRUCTIVA Tipo de entidad: Ministerio de Educación, Política Social y Deporte - MEC (DPI2002-12377-E) Fecha de inicio-fin: 07/04/2004 - 06/04/2005
Nombre del proyecto: Aplicaciones de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la monitorización, diagnóstico y terapia de patologías cardiorrespiratorias: Técnicas avanzadas de tratamiento de señales biomédicas para la monitorización, diagnóstico y terapia de patologías cardiorrespiratorias Entidad de realización: Dept. ESAII, Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 9 Entidad/es financiadora/s: CICYT (TIC2001-2167-C02-01) Fecha de inicio-fin: 31/12/2001 - 31/12/2004
Nombre del proyecto: Técnicas avanzadas de tratamiento de señales biomédicas para la monitorización, diagnóstico y terapia de patologías cardiorrespiratorias Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pedro Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 8 Entidad/es financiadora/s: CICYT (ref. TIC2001-2167-C02-01) Fecha de inicio-fin: 28/12/2001 - 27/12/2004
Nombre del proyecto: Diseño y desarrollo de nuevos prototipos de adquisición y procesamiento de señales biomédicas para la ayuda al diagnóstico de patologías cardíacas y respiratorias Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña - Universidad de Zaragoza Entidad de realización: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial (ESAI) Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 5 Entidad/es financiadora/s: FEDER (2FD97-1197-C02-02) Fecha de inicio-fin: 01/12/1999 - 10/11/2002
Nombre del proyecto: Aplicación de técnicas de procesamiento de señal para la obtención de la información clínica oculta en las señales biomédicas Entidad de realización: Dept ESAII (UPC) Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pedro Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: CICYT. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología Fecha de inicio-fin: 31/12/1997 - 31/12/2000
Nombre del proyecto: Anàlisi de complexitat i temps-freqüència pe l'obtenció de la informació clínica oculta en senyals cardíacs i respiratòries Entidad de realización: Dept ESAII, Universidad Politécnica de Cataluña Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña - Universidad de Zaragoza Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: CICYT (ref. TIC97-0945-C02-01) Fecha de inicio-fin: 31/07/1997 - 30/07/2000
Nombre del proyecto: Diseño de un sistema para el análisis dinámico de la dispersión de QT Entidad de realización: Instituto de Cibernética (UPC-CSIC) Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: Universidad de Bari

Fecha de inicio-fin: 01/01/1997 - 31/12/1999 Universidad: Institute of Cardiology (University of Bary); Dep. ESAIL - CREB/UPC
Nombre del proyecto: Biomedical Engineering Training Action Entidad de realización: Universidad Politécnica de Cataluña, Universidades Europeas, Universidades Sudamericanas Tipo de entidad: Universidad Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Raimon Jané Campos Nº de investigadores/as: 3 Entidad/es financiadora/s: Programa Europeo ALFA-BETA Tipo de entidad: Agencia Estatal Fecha de inicio-fin: 01/01/1995 - 31/12/1999
Nombre del proyecto: Análisis de la variabilidad del ritmo cardiaco mediante técnicas de analisis espectral Entidad de realización: Instituto de Cibernética (UPC-CSIC), Hungarian Academy of Sciences Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: Consejo Superior de Investigaciones Científicas - Hungarian Academy of Sciences Fecha de inicio-fin: 31/12/1995 - 31/12/1996
Nombre del proyecto: Análisis de la variabilidad del ritmo cardiaco mediante técnicas de analisis espectral Entidad de realización: Instituto de Cibernética (UPC-CSIC), Hungarian Academy of Sciences Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: Consejo Superior de Investigaciones Científicas - Hungarian Academy of Sciences Fecha de inicio-fin: 31/12/1995 - 31/12/1996
Nombre del proyecto: Análisis en el dominio tiempo-frecuencia de señales biomédicas no estacionarias para la mejora del diagnóstico clínico Entidad de realización: Institut de Cibernètica (UPC-CSIC)- Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: CICYT (ref. TIC94-0608-c02-01) Fecha de inicio-fin: 31/12/1994 - 31/12/1996
Nombre del proyecto: Análisis en el dominio tiempo-frecuencia de señales biomédicas no estacionarias para la mejora del diagnóstico clínico Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Entidad de realización: Institut de Cibernètica (UPC-CSIC) Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: CICYT (ref. TIC94-0608-c02-01) Fecha de inicio-fin: 31/12/1994 - 31/12/1996
Nombre del proyecto: Codificación y caracterización adaptativa de señales biomédicas recurrentes para monitorización y diagnóstico de patologías Entidad de realización: Institut de Cibernètica (UPC-CSIC) Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: CICYT (ref. TIC 1037-91) Fecha de inicio-fin: 31/12/1992 - 31/12/1994
Nombre del proyecto: Análisis de la variabilidad del ritmo cardiaco mediante técnicas de analisis espectral Entidad de realización: Instituto de Cibernética(UPC-CSIC), Hungarian Academy of Sciences Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: Consejo Superior de Investigaciones Científicas Fecha de inicio-fin: 31/12/1992 - 31/12/1993
Nombre del proyecto: Métodos algorítmicos y heurísticos para la ayuda al diagnóstico de cardiopatías Entidad de realización: Instituto de Cibernética (UPC-CSIC) Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 5 Entidad/es financiadora/s: CICYT (ref. TIC 0204-88) Fecha de inicio-fin: 31/12/1989 - 31/12/1991
Nombre del proyecto: Análisis asistido por computador de datos clínicos y experimentales en enfermedades cardiovasculares Entidad de realización: Instituto de Cibernética (UPC-CSIC) Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s: CAICYT (ref. 84-1240)

Fecha de inicio-fin: 31/12/1986 - 31/12/1988
Nombre del proyecto: Modelado y simulación por computador de sistemas biológicos
Entidad de realización: Instituto de Cibernética (UPC-CSIC)
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Pere Caminal Magrans
Universidad: Universidad Politécnica de Cataluña
Entidad/es financiadora/s: Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona, Instituto de Cibernética (BEHSPIC)
Fecha de inicio: 1987
Nombre del proyecto: Determinación experimental de la respuesta de una batería de tubos de calor
Entidad de realización: Departamento de Mecánica de Fluidos, Universidad Politécnica de Cataluña
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Luis Virto
Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Educación y Ciencia
Fecha de inicio: 1984

B.2 Titularidad de propiedad industrial o intelectual

Burgos, F.; Roca, J.; Melia, U.; Vallverdu, M.; Caminal, P.; LLuch-Ariet, M.; Velickosvski, F. **Automatic Quality Control of Forced Spirometry**. Breve descripción: PCT/EP2013/068732. Número de registro: **PCTEP2013068732**. **Patente invención**. Fecha de registro: 10/09/2013. País de registro: España. Entidad titular: Universitat Politècnica de Catalunya

C. Actividades de docencia (últimos 10 años)

Dinámica de Sistemas. Créditos: 4.5. Titulación: Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales. Universidad Politécnica de Cataluña. 2015-
Proyecto I. Créditos: 3. Titulación: Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales. Universidad Politécnica de Cataluña. 2017-
Proyecto II. Créditos: 3. Titulación: Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales. Universidad Politécnica de Cataluña. 2017-
Modelado y Simulación de Sistemas Biomédicos. Créditos: 4.5. Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Industrial. Universidad Politécnica de Cataluña. 2017-
Modelización y Control de Sistemas Biomédicos. Créditos: 6. Titulación: Grado en Ingeniería Biomédica. Universidad Politécnica de Cataluña. 2015-
Métodos de Modelización y Simulación de Biosistemas. Créditos: 5. Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Biomédica. Universidad Politécnica de Cataluña. 2015-