

# PROTEÓMICA

Revista de la Sociedad Española de Proteómica

<http://www.cbm.uam.es/seprot/>

Número 5 • Febrero 2010



## II Jornadas Bienales de Jóvenes Investigadores en Proteómica

Córdoba, 11 y 12 de febrero de 2010



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PROTEÓMICA

## ***II JORNADAS BIENALES DE JÓVENES INVESTIGADORES EN PROTEÓMICA***

**La organización de las Jornadas y la edición de este número especial han corrido a cargo de los siguientes investigadores:**

Ana María Maldonado Alconada (Universidad de Córdoba)

Sira Echevarría Zomeño (Universidad de Córdoba)

Raquel González (Universidad de Córdoba)

Jesús Vázquez (CBM-SO, UAM, Madrid)

Montse Carrascal (CSIC-UAB, Barcelona)

Ángel García (Universidad de Santiago de Compostela)

Marina Gay (CSIC-UAB, Barcelona)

Antonio Marcilla (Universidad de Valencia)

Salvador Martínez (CNB-CSIC)

Pablo Martínez-Acedo (CBM-SO-UAM )

Antonio Martínez-Ruiz (Hospital de La Princesa, Madrid)

Angela Moreno (IAS-CSIC, Córdoba)

Pedro Navarro (CBM-SO-UAM)

Ana Oleaga (CSIC, Salamanca)

Miren J. Omaetxebarría (Universidad País Vasco)

Aida Pitarch (Universidad Complutense Madrid)

Manuel Rodríguez (Universidad de Córdoba)

Eva Rodríguez-Suarez (CIC-Biogune)

Cristina Ruíz (INIBIC –A Coruña)

Luis Valledor (Universidad de Oviedo)

Federico Valverde (CSIC Sevilla)

**Thermo**  
SCIENTIFIC

**Waters**  
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

 **Agilent Technologies**

**AB** Applied Biosystems | **MDS** Analytical Technologies

**BIO-RAD**

 **SIGMA**  
Life Science

 **BECKMAN  
COULTER**

  
Werfen Group

**IZASA**

 **BRUKER**

**NUCLIBER**



**Sede social:** Instituto de Biomedicina de Valencia, C.S.I.C.  
 c/. Jaime Roig, 11. 46010 Valencia  
 Tel. 96 339 1778 • Fax 96 369 0800  
 C.I.F.: G-97465629.  
 N°. Registro Nacional de Asociaciones: 584180.

<http://www.cbm.uam.es/seprot>

**Junta Directiva:**

Fernando J. Corrales.

*Presidente*

CIMA - Universidad de Navarra, Pamplona

[fjcorrales@unav.es](mailto:fjcorrales@unav.es)

Fernando Vivanco.

*Vicepresidente*

Universidad Complutense,

Fundación Jiménez Díaz, Madrid

[fvivanco@fjd.es](mailto:fvivanco@fjd.es)

Manuel M. Sánchez del Pino.

*Secretario*

Centro de Investigación Príncipe Felipe,

Valencia

[mspino@cipf.es](mailto:mspino@cipf.es)

Eliandre de Oliveira.

*Tesorera*

Plataforma de Proteómica, Parc Científic

de Barcelona

[eoliveira@pcb.ub.cat](mailto:eoliveira@pcb.ub.cat)

**Vocales**

Ignacio Casal.

CIB, CSIC, Madrid

[icasal@cib.csic.es](mailto:icasal@cib.csic.es)

Concha Gil.

Universidad Complutense de Madrid

[conchagil@farm.ucm.es](mailto:conchagil@farm.ucm.es)

Juan Pablo Albar.

CNB, UAM, CSIC, Madrid

[jpabar@cnb.csic.es](mailto:jpabar@cnb.csic.es)

Jesús Jorrín.

Universidad de Córdoba

[bfljonoj@uco.es](mailto:bfljonoj@uco.es)

Jesús Vázquez.

CBMSO, CSIC-UAM, Madrid

[jvazquez@cbm.uam.es](mailto:jvazquez@cbm.uam.es)

Juanjo Calvete.

IBV, CSIC, Valencia

[jcalvete@ibv.csic.es](mailto:jcalvete@ibv.csic.es)

Ángel García.

Universidad de Santiago de Compostela

[angel.garcia@usc.es](mailto:angel.garcia@usc.es)

Lucía Monteoliva.

Universidad Complutense de Madrid

[luciamon@farm.ucm.es](mailto:luciamon@farm.ucm.es)

Montserrat Carrascal.

IIBB, CSIC, IDIBAPS, Barcelona

[montserrat.carrascal@gmail.com](mailto:montserrat.carrascal@gmail.com)

## PROTEÓMICA

### Revista de la Sociedad Española de Proteómica

**Número 5, Febrero 2010**

**EDITORES RESPONSABLES:**

Jesús V. Jorrín

Jesús Vázquez

**COMITÉ EDITORIAL:**

Juan Pablo Albar

Juan J. Calvete

Montserrat Carrascal

Ignacio Casal

Fernando Corrales

Ángel García

Concha Gil

Ana María Maldonado Alconada

Antonio Martínez Ruiz

Lucía Monteoliva

Ángela Moreno

Eliandre de Oliveira

Manuel Sánchez del Pino

Fernando Vivanco

**CORRESPONDENCIA EDITORIAL:**

Jesús V. Jorrín Novo (Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular, Universidad de Córdoba. Campus de Rabanales, Ed. Severo Ochoa (C6), 14071 Córdoba. E-mail: [bfljonoj@uco.es](mailto:bfljonoj@uco.es))

**EDITA:**

SEPROT

**PROTEÓMICA.** Revista de la Sociedad Española de Proteómica

**Editada por:** Sociedad Española de Proteómica

**Periodicidad:** Semestral (dos números por año, enero-febrero y julio-septiembre).

**Contenidos:** se publicarán artículos originales, comunicaciones breves, artículos de revisión, artículos de difusión, tutoriales, opiniones, notas, resumen de tesis doctorales, y comentarios sobre cualquier aspecto relacionado con la proteómica. Se priorizarán artículos originales sobre aspectos metodológicos o de aplicación al estudio de sistemas biológicos. Incluye información sobre nuestra Sociedad, personas, grupos e instituciones que la componen.

**Idioma:** será el castellano, aunque se admiten contribuciones en otras lenguas, preferentemente inglés.

**Distribución:** España y Latinoamérica, aunque pretendemos que tenga un carácter internacional mediante la distribución a otros países. Se enviarán, sin coste alguno, a los socios de la SEProt, Unidades y Servicios, así como a instituciones y organizaciones públicas o privadas miembros de la sociedad o con actividad relevante en el campo de la proteómica.

**Publicación:** habrá una versión impresa, y una versión “on-line” que aparecerá en la página web de la SEProt y de la Universidad de Córdoba.

**Editores responsables:** Jesús V. Jorrín Novo y Jesús Vázquez

**Comité editorial:** Juan Pablo Albar, Juan J. Calvete, Montserrat Carrascal, Ignacio Casal, Fernando Corrales, Ángel García, Concha Gil, Ana María Maldonado Alconada, Antonio Martínez Ruiz, Lucía Monteoliva, Ángela Moreno, Eliandre de Oliveira. Manuel Sánchez del Pino y Fernando Vivanco

**Correspondencia Editorial:**

Jesús V. Jorrín Novo

Dpto de Bioquímica y Biología Molecular, Universidad de Córdoba. Campus de Rabanales, Ed. Severo Ochoa (C6), 14071 Córdoba. E-mail: [bf1jonoj@uco.es](mailto:bf1jonoj@uco.es)

**Instrucciones a los autores:**

<http://www.cbm.uam.es/seprot/>

**Envío de los manuscritos:**

Mediante correo electrónico ([bf1jonoj@uco.es](mailto:bf1jonoj@uco.es)).

I.S.S.N.: 1888-0096

Depósito Legal: CO-1005-07

Edita: SEPROT (Sociedad Española de Proteómica)  
[www.cbm.uam.es/seprot](http://www.cbm.uam.es/seprot)

Imprime: Argos Impresores S.L. Córdoba.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### **Editorial**

*Jesús V. Jorrín Novo* 17

### **Las II Jornadas para Jóvenes Investigadores en Proteómica, Córdoba 2010**

*Jesús Vázquez, Ana M. Maldonado-Alconada, Sira Echevarría-Zomeño, Raquel González* 18

## **1. BIOINFORMÁTICA**

### **Mesa redonda sobre herramientas en bioinformática**

*Salvador Martínez-Bartolomé, Pedro Navarro, Alex Campos, Marco Trevisán-Herraz, Juan Antonio Vizcaíno, Alberto Medina* 20

### **A new versatile file translator for Proteomics standards**

*Alberto Medina, Salvador Martínez-Bartolomé, J. Pablo Albar* 21

### **Open-source bioinformatics solutions for the analysis of mass spectrometry-based proteomics data: pipelines and quantitation**

*Alexandre R. Campos* 22

### **Java API for MIAPE generation**

*Emilio Salazar, Miguel A. López, Salvador Martínez-Bartolomé, Alberto Medina, J. Pablo Albar* 25

### **The Proteomics Identifications database (PRIDE), its associated tools and the ProteomeXchange consortium**

*Juan Antonio Vizcaíno, Florian Reisinger, Richard Côté, Henning Hermjakob* 26

### **Proteopathogen, una base de datos de proteínas para el estudio de la interacción *Candida albicans* – hospedador**

*Vital Vialás, Rubén Nogales-Cadenas, César Nombela, Alberto Pascual-Montano, Concha Gil* 28

### **Bioinformatics tools for inferring immune-related functions from proteomic data**

*Gema Sanz, Ángeles Jiménez, Ángela Moreno, Juan J. Garrido* 30

## **2. BIOMARCADORES Y PATOLOGÍAS HUMANAS**

### **Protein targets of oxidative stress induced by Huntington disease in human brain. Evaluation of an HD mice model: Tet/HD94**

*M. Alba Sorolla, Isidre Ferrer, José Lucas, Joaquim Ros, Elisa Cabiscol* 32

### **Identificación mediante proteómica de posibles biomarcadores plaquetarios en síndrome coronario agudo**

<i>Andrés F. Parguiña, Isaac Rosa, Lilián Grigorian-Shamagián, Elvis Teixeira-Fernández, Jana Alonso, Rosa Agra, José Ramón González-Juanatey, Ángel García</i>	35
<b>Análisis de la expresión diferencial de proteínas en el suero de ratones C57BL/6 silvestres respecto a ratones C57BL/6 deficientes para CD38 utilizando una colección combinatoria de hexapéptidos (<i>ProteoMiner</i>) y electroforesis 2-D</b> <i>Antonio Rosal, Sonia García-Rodríguez, Esther Zumaquero, Pilar Navarro, Mercedes Zubiaur, Jaime Sancho</i>	37
<b>Developing MRM Assays for Peptide Quantitation: <i>The MIDAS™ workflow and Qtrap™ technology</i></b> <i>Antonio Serna</i>	38
<b>Intelligent Use of Retention Time for Higher Order Multiple Reaction Monitoring Multiplexing . <i>Scheduled MRM™ Algorithm</i></b> <i>Antonio Serna</i>	40
<b>Obesidómica: caracterización del secretoma del tejido adiposo de diferentes localizaciones anatómicas</b> <i>Arturo Roca-Rivada, Jana Alonso, Omar Al-Massad; Luisa María Seoane, Felipe Casanueva, María Pardo</i>	40
<b>Top-Down proteomic analysis of CSF proteins from ALS patients</b> <i>Claudio Diema, Alex Campos, Núria Omeñaca, Eliandre de Oliveira, Joan Guinovart, Jacques Borg, Marta Vilaseca</i>	43
<b>Optimum method designed for 2D-DIGE of arterial intima and media isolated by laser microdissection</b> <i>Fernando de la Cuesta, Gloria Alvarez-Llamas, Irene Zubiri, Aroa Sanz- Maroto, Alicia Donado, Luis. Rodríguez-Padial, Angel Garcia-Pinto, María González-Bardera, Fernando Vivanco</i>	45
<b>Identificación de péptidos específicos de cáncer colorrectal mediante el uso de librerías de fagos T7 impresas en microarrays</b> <i>Ingrid Babel, Rodrigo Barderas, Victor Moreno, Ivan Cristobo, Gabriel Capellá, Ignacio Casal</i>	46
<b>2D Blue Native SDS-PAGE analysis of multiprotein complexes of human erythrocyte membrane</b> <i>Irene Zubiri, Gloria Álvarez-Llamas, Fernando de la Cuesta, María González-Barderas, Fernando Vivanco</i>	48
<b>Regulation of epithelial-mesenchymal transition in colon cancer by 1<math>\alpha</math>,25-dihydroxyvitamin D3: a proteomics approach</b> <i>Iván Cristobo, María Jesús Larriba, Vivian De los Ríos, Ingrid Babel, Rodrigo Barderas, Alberto Muñoz, Ignacio Casal</i>	49
<b>Comprehensive proteomic analysis of human endometrial fluid aspirate</b>	

*Juan Casado-Vela, Eva Rodríguez-Suarez, Ibon Iloro, Amagoia Ametzazurra, Nere Alkorta, Juan A. García-Velasco, Roberto Matorra, Begoña Prieto, Sandra González, Daniel Nagore, Laureano Simón, Felix Elortza* 50

**Identification of biomarkers in colorectal cancer (pre- & post-chemotherapy) by Nucleic Acids Programmable Protein Microarrays (NAPPA), iFISH and SNPs approaches**

*María González, Raquel Bartolomé, Jose María Sayagues, María González, Ana Laura Moro, Elena Andrada, Sahar Sibani, Josh LaBaer, Jacinto García, Alberto Orfao, Manuel Fuentes* 53

**Detection of prostate cancer by urine Proteomics**

*Marina Rigau, Nuria Colome, Juan Morote, M<sup>a</sup> Carme Mir, Carlos Ballesteros, Marta Garcia, Miguel Abal, Francesc Canals, Jaume Reventós, Andreas Doll* 54

**NanoLC/mass spectrometry-based proteomic analysis of serum and synovial fluid samples from osteoarthritis patients**

*Patricia Fernández-Puente, Jesús Mateos, Carolina Fernández-Costa, Cristina Ruiz-Romero, Francisco J. Blanco* 56

**Functional Proteomics: Beads –based array system for biomarker discovery**

*Raquel Bartolomé, María González-González, Jose M. Sayagües, Fridtjof Lund-Johansen, Alberto Orfao, Manuel Fuentes* 58

**Anticuerpos a la carta combinando expresión *in vitro* de proteínas, tecnología de despliegue en fagos y arrays de anticuerpos**

*Rodrigo Barderas, Ingrid Babel, Iván Cristobo, José Ignacio Casal* 59

**Validation of PEDF as a potential biomarker for NSCLC**

*Sonia Blanco-Prieto, Nuria Sánchez-Otero, Ana M. Rodríguez-Piñero, M. Isabel Botana-Rial, Francisco J. Rodríguez-Berrocal, María Páez de la Cadena* 61

**Utilización de ProteoMiner para el análisis proteómico de muestras de líquido sinovial (LS) de pacientes con osteoartritis**

*Sonia García-Rodríguez, María D. Pérez-Mezcua, Antonio Rosal-Vela, Victoria Longobardo, Antonio Larios, Pilar Navarro, Raquel Largo, Gabriel Herrero-Beaumont, Jaime Sancho, Mercedes Zubiaur* 63

**Estudio de la Estenosis Aórtica Valvular desde un punto de vista proteómico**

*Tatiana Martín-Rojas, Felix Gil-Dones, Luis F. Lopez-Almodovar, Fernando de la Cuesta, Gloria Álvarez-Llamas, Fernando Vivanco, Luis R. Radial, María G. Barderas* 64

**Metabolic labelling of primary culture human cartilage cells to analyze the effect of Interleukin-1 $\beta$  in the extracellular matrix metabolism**

*Valentina Calamia, Beatriz Rocha, Patricia Fernández, Jesús Mateos, Cristina Ruiz-Romero, Francisco J Blanco* 66

**Identification of differential proteins in liver cells upon depletion of prohibitin**



- Virginia Sánchez-Quiles, Enrique Santamaría, Laura Sesma, Fernando J. Corrales* 68
- Introduction to Lucid Proteomics System, a new solution for peptide and protein profiling and identification combining Retentate Chromatography to MALDI-TOF and TOF/TOF Mass Spectrometry**
- Francesco Tortorella* 70
- 3. MODIFICACIONES POSTRADUCCIONALES**
- Liquid Chromatography—Electron Transfer Dissociation and ion mobility studies on a QTOF mass spectrometer**
- Keith Compson, James Langridge, Jeffery Brown, Steven Pringle, Iain Campuzano, Richard Chapman* 71
- Strategies for proteomic analysis of blood glycosylated proteins**
- María Ramírez-Boo, Feliciano Priego-Capote, Alexander Scherl y Jean-Charles Sanchez* 72
- HPLC-FosfoChip una nueva tecnología para el análisis selectivo de fosfopéptidos mediante LC/MS**
- Isidro Masana, Reinout Raijmakers, Shabaz Mohammed, Albert Heck, Dayin Lin* 75
- Identification of a new phosphorylation site in E2F1 transcription factor**
- Nerea Osinalde, Miren Josu Omaetxebarria, Kerman Aloria, Ana M. Zubiaga, Asier Fullaondo, Jesús M. Arizmendi* 77
- Establecimiento de un flujo de trabajo efectivo en la caracterización cualitativa y cuantitativa del fosfoproteoma**
- David Ovelleiro, Montserrat Carrascal, Joaquin Abian* 79
- Aproximaciones metodológicas para el estudio del estado redox (tiol-disulfuro) de proteínas en muestras vegetales**
- Sira Echevarría-Zomeño, Per Häggglund, Birte Svensson, Ana M. Maldonado Alconada, Jesús V. Jorrín Novo* 81
- Deciphering the S-Nitrosylome of *Arabidopsis thaliana* during the defense response**
- Ana M. Maldonado-Alconada, Sira Echevarría-Zomeño, Christian Lindermayr, Jörg Durner, Jesús V. Jorrín-Novo* 83
- Caracterización de S-glutationilación de proteínas a nivel de proteoma. Dificultades**
- Esperanza Morato, Sira Echevarría Zomeño, Anabel Marina* 85
- La inhibición de la síntesis de óxido nítrico durante la colestasis inducida experimentalmente reduce la lesión hepatocelular al facilitar la homeostasis de nitrosotioles**
- Laura M. López-Sánchez, Fernando J. Corrales, Montserrat Barcos, Isabel Espejo, Juan R. Muñoz-Castañeda, Antonio Rodríguez-Ariza* 86

<b>Desarrollo de metodologías para la detección de modificaciones postraduccionales en cisteínas (S-nitrosilación y oxidación) mediante aproximaciones proteómicas basadas en marcaje fluorescente y electroforesis bidimensional</b>	
<i>Daniel Tello, Rubén Fernández-Rodríguez, Antonio Martínez-Ruiz</i>	90
<b>Analysis of reversible and irreversible protein modifications upon oxidative stress in <i>Schizosaccharomyces pombe</i> by proteomic approaches</b>	
<i>Sarela García-Santamarina, Susanna Boronat, Elena Hidalgo</i>	91
<b>La lipoproteína lipasa de rata se nitra <i>in vivo</i> en respuesta a la administración de lipopolisacárido</b>	
<i>Albert Casanovas, Montserrat Carrascal, Joaquín Abián, Miquel Llobera, M. Dolores López-Tejero</i>	91
<b>Application of iTRAQ reagents to relatively quantify the reversible redox state of cysteines</b>	
<i>Brian McDonagh, C. Alicia Padilla, J. Antonio Bárcena</i>	93
<b>4. PROTEÓMICA CUANTITATIVA</b>	
<b>Soluciones a Retos Analíticos en Proteómica Cuantitativa y Validación de Biomarcadores</b>	
<i>Isidro Masana</i>	94
<b>Luces y sombras de la cuantificación con iTRAQ</b>	
<i>María luz Valero, Virginia Rejas, Manuel Mateo Sánchez del Pino</i>	96
<b>iTRAQ-based quantitative analysis of protein mixtures with large fold change and dynamic range</b>	
<i>Juan Casado-Vela, María José Martínez-Esteso, Eva Rodríguez, Eva Borrás; Felix Elortza, Roque Bru-Martínez</i>	98
<b>Evaluation of MS<sup>E</sup> based protein quantification methods</b>	
<i>Kerman Aloria, Miren Josu Omaetxebarria, Mikel Azkargorta, Johannes P. C. Vissers, Asier Fullaondo, Jesús M. Arizmendi</i>	99
<b>Desarrollo de un Modelo Estadístico Universal para Proteómica Cuantitativa Mediante Marcaje Isotópico Estable</b>	
<i>Marco Trevisan-Herraz, Pedro Navarro, Elena Bonzon-Kulichenko, Pablo Martínez-Acedo, Daniel Pérez-Hernández, Estefanía Núñez, María Luisa Hernáez, Enrique Calvo, Montserrat Carrascal, Marina Gay, Inmaculada Jorge, Dolores Gutiérrez, Joaquín Abian, Concha Gil, Juan Miguel Redondo, Jesús Vázquez</i>	101
<b>Label-free Quantitative Approaches in CSF Biomarker Discovery</b>	
<i>Alex Campos, Jacques Borg, Claudio Diema, Marta Vilaseca, Eliandre Oliveira</i>	103
<b>A comparison of quantitative proteomics methodologies on a differential experiment on test samples</b>	

*Joan Josep Bech-Serra, Núria Colomé, Marta Monge, Francesc Canals* 105

### **Triple Quadrupole Mass Spectrometry-Based Peptide Assays Using Intelligent SRM (iSRM)**

*Reiko Kiyonami, Alan Schoen, Amol Prakash, Huy Nguyen, Scott Peterman, Vlad Zabrouskov, Andreas Huhmer, Sarah Robinson, Martin Hornshaw, Madalina Oppermann, Nathalie Selevsek, Bruno Domon* 107

## **5. PROTEÓMICA MICROBIANA Y DE PARÁSITOS**

### **5.1 Aspectos generales**

#### **Problemas en el análisis proteómico de muestras procedentes de organismos ‘raros’**

*María Luz Valero, Javier Ortiz, Esther Dionís, Laura Cantero, Manuel Mateo Sánchez del Pino* 108

### **5.2 Proteómica de Microorganismos**

#### *A) Proteómica de Bacterias*

#### **Preparación de extractos proteicos bacterianos para el análisis de glicoproteínas mediante geles bidimensionales y cromatografías de afinidad**

*Alfonso Olaya, Lidia Gómez-Gascón, Manuel J. Rodríguez-Ortega* 108

#### **Métodos de enriquecimiento de glicoproteínas bacterianas para su posterior análisis y caracterización mediante espectrometría de masas**

*Lidia Gómez-Gascón, Alfonso Olaya y Manuel J. Rodríguez-Ortega* 110

#### **Análisis de la enterotoxina A de *Staphylococcus aureus* en leche por ionización mediante desorción por láser asistida por matriz, acoplada a espectrometría de masas de tiempo de vuelo (MALDI-TOF)**

*Isabel Sospedra, Carla Soler, Jose Miguel Soriano, Jordi Mañes* 112

#### **Comparación de dos técnicas proteómicas aplicadas al análisis de las proteínas de membrana de *Mycoplasma genitalium***

*Noemí Párraga-Niño, Núria Colomé, Francesc Canals, Jaume Piñol, Josep Antoni Pérez Pons, Enrique Querol, Mario Ferrer-Navarro* 115

#### **Comparative proteomic analysis of collection and clinical-isolate strains of *Stenotrophomonas maltophilia***

*Mario Ferrer-Navarro, Elias Mongiardini, Gerard Torrent, Raquel Planell, Ana Calderón, Teresa Falgueras, Isidre Giber, Xavier Daura* 116

#### *B) Proteómica de Hongos*

#### **Análisis comparativo del proteoma de una cepa industrial de *Saccharomyces cerevisiae* en dos condiciones de cultivo**

*Carlos Luna, Teresa García-Martínez, Miguel Curto, Juan Carlos Mauricio* 118

#### **Estudio proteómico comparativo de células de *Saccharomyces cerevisiae* libres y bioinmovilizadas**

*Teresa García-Martínez, Juan Carlos Mauricio* 119

**Estudio comparativo del perfil proteico de cepas silvestre (BY4741) y mutante (trk1,2) de *Saccharomyces cerevisiae* en condiciones de ayuno en K<sup>+</sup>**

*Miguel Curto, Clara Navarrete, Luis Valledor, María Luisa Hernández, José Ramos, Jesús Jorrín* 121

**Análisis mediante 2D-DIGE de la interacción con sangre de una cepa de *Saccharomyces cerevisiae* potencialmente patógena aislada de suplementos dietéticos**

*Carolina Hernández-Haro, Lucía Monteoliva, Gloria Molero, Concha Gil, María Molina* 123

**Análisis comparativo de diferentes aproximaciones para el estudio del proteoma de *Saccharomyces cerevisiae***

*Dolores Gutiérrez, M<sup>a</sup> Luisa Hernaéz, Montserrat Martínez-Gomariz, María Posada, Concha Gil* 124

**Applying proteomic technologies to dissect molecular aspect of phytopathogenic fungi, a *Botrytis cinerea* approach**

*Francisco Javier Fernández-Acero, Carlos Garrido, María Carbú, Victoria E. González-Rodríguez, Jesús Manuel Cantoral* 126

**Gel-based proteomic analysis of *Botrytis cinerea*. The simplest 1-DE reveals differences in virulence-related protein abundance among strains**

*Raquel González-Fernández, Inmaculada Redondo, Jesús V. Jorrín-Novo* 128

**Proteomic approach to *Botrytis cinerea* survival structures**

*Victoria E. González-Rodríguez, Carlos Garrido, María Carbú, Jesús Manuel Cantoral, Francisco Javier Fernández-Acero* 130

**Perfil serológico de la respuesta de anticuerpos frente al inmunoma de *Candida* en el pronóstico de las candidiasis invasivas**

*Aida Pitarch, César Nombela, Concha Gil* 131

**Análisis proteómico de la matriz extracelular (ME) de biopelículas formadas por mutantes del hongo *Candida albicans* para genes que codifican proteínas que contienen el dominio CFEM rico en cisteína y genes implicados en glicosilación**

*Rosario Blanes, Ana M. Pérez, Amelia Murgui, Manuel Casanova, Ángel Domínguez, José P. Martínez* 133

**Expresión diferencial de proteínas del citoesqueleto del macrófago tras la interacción con *Candida albicans*: Problemas en la normalización de las muestras**

*Jose Antonio Reales-Calderón, M<sup>a</sup> Luisa Hernández, M<sup>a</sup> Dolores Gutiérrez, Gloria Molero, Concha Gil* 135

**5.3 Proteómica de Parásitos**

**Problemática en la identificación de proteínas de parásitos**

*Javier Sotillo, Ana Pérez García, María Trelis, Dolores Bernal, Carla Muñoz-Antolí, José Guillermo Esteban, Rafael Toledo, Antonio Marcilla* 136

**Las técnicas de proteómica aplicadas al estudio de las relaciones parásito/hospedador en la dirofilariosis animal y humana**

*Javier González-Miguel, Rodrigo Morchón-García, Ana Oleaga, Mar Siles-Lucas, Ricardo Pérez-Sánchez, Fernando Simón* 138

**Identificación de proteínas de *Neospora caninum* implicadas en procesos de invasión y virulencia**

*Virginia Marugán-Hernández, Javier Regidor-Cerrillo, Gema Álvarez-García, Fiona Tomley, Adriana Aguado-Martínez, Mercedes Gómez-Bautista, Luis Miguel Ortega-Mora* 140

**Aplicación de ecualizadores de proteínas para la identificación de antígenos minoritarios de la saliva de *Ornithodoros moubata***

*Ricardo Pérez-Sánchez, Ana Oleaga, Mar Siles-Lucas, Verónica Díaz-Martín, Eduardo de la Torre Escudero, Ana Hernández-González, Raúl Manzano-Román* 143

**Identificación proteómica y análisis bioinformático de proteínas secretadas por el protozoo parásito *Trypanosoma cruzi* pertenecientes a la familia MASP (*Mucin associated Surface Proteins*)**

*Luis Miguel De Pablos, Gloria González, Víctor Seco Hidalgo, Isabel María Díaz Lozano, Antonio Osuna* 145

**Experimental-theoretic study of peptide fingerprints in *Leishmania* parasites**

*M. Auxiliadora Dea-Ayuela, Riccardo Concu, Lázaro G. Perez-Montoto, Eugenio Uriarte, Francisco Bolás-Fernández, Florencia Ubeira, Humberto González-Díaz* 147

**6. PROTEÓMICA VEGETAL Y ANIMAL****Ubiquitinación de proteínas nucleares en la señalización del ayuno de fosfato en plantas**

*Marina Trigueros, Mónica Rojas-Triana, María Luisa Irigoyen, Javier Paz-Ares, Vicente Rubio* 149

**Proteome profile analysis of *Medicago truncatula* leaves in response to *Uromyces striatus***

*M<sup>a</sup> Ángeles Castillejo, Jesús V. Jorrín, Diego Rubiales* 150

**Análisis proteómico del desarrollo sexual mediado por anteridiógeno en el gametofito del helecho *Blechnum spicant***

*Virginia Menéndez, Luis Valledor, Ángeles Revilla, Helena Fernández* 152

**Proteome regulation and epigenetic code during *Pinus radiata* needle maturation**

*Luis Valledor, María Jesús Cañal, Christof Lenz, Roberto Rodríguez, Jesús Jorrín* 153

**Estudio de la respuesta al estrés hídrico en dos poblaciones de encina (*Quercus***

<b><i>ilex</i> subsp. <i>ballota</i> [Desf.] Samp.) mediante una aproximación de proteómica comparativa basada en electroforesis bidimensional</b>	
<i>José Valero Galván, Rafael M<sup>a</sup> Navarro Cerrillo, M<sup>a</sup> Cristina Romero Rodríguez, David Ariza, Jesús Jorrín Novo</i>	156
<b>Desarrollo y optimización del proceso de extracción de proteínas y electroforesis bidimensional en fruta de hueso</b>	
<i>Esther Giraldo Ramos, Amelia Díaz Méndez, Alfredo García Sánchez</i>	158
<b>Comparative proteomic analysis of <i>Arabidopsis</i> wild-type and <i>Fawrky1</i> transgenic plants to characterize the function of the strawberry (<i>Fragaria x ananassa</i>) FaWRKY1 protein and its <i>Arabidopsis</i> homolog, AtWRKY75, two positive regulators of resistance</b>	
<i>Alba Ruiz-Ramos, Francisco Amil-Ruiz, Juan Muñoz-Blanco, José Luis Caballero, Ana M. Maldonado Alconada</i>	160
<b>El estudio comparativo, proteómico y transcriptómico, de la respuesta a azúcares en <i>Arabidopsis thaliana</i> muestra una relación entre el metabolismo y el desarrollo floral</b>	
<i>Marina Ribeiro-Pedro, Fátima Ezzahra Said, María Teresa Ruiz, José María Romero, Federico Valverde</i>	162
<b>A DIGE proteomic analysis of wheat flag leaf treated with TERRA-SORB® foliar, a free amino acid-based biostimulator</b>	
<i>María José Martínez-Esteso, Mayte Vilella-Antón, Susana Sellés-Marchart, Anna Botta-Català, Rafael Piñol-Dastis, Roque Bru-Martínez</i>	164
<b>High-throughput biological and functional analysis of interactions among tetraspanin associated proteins in T Lymphocytes using second generation proteomics techniques</b>	
<i>Daniel Pérez-Hernández, Elena Bonzón-Kulichenko, Pablo Martínez-Acedo, Pedro J. Navarro, Estefanía Núñez, Marco Trevisan-Herraz, María Yáñez-Mo, Mónica Sala-Valdés, M<sup>a</sup> Ángeles Ursa, Francisco Sánchez-Madrid, Jesús Vázquez</i>	167
<b>Use of ProteoMiner in Veterinary Research</b>	
<i>Anna Marco, Gemma Rovira, Anna Bassols</i>	168
<b>La Proteómica como vía para determinar el origen animal de los productos cárnicos</b>	
<i>Miguel Ángel Sentandreu, Paul D. Fraser, Enrique Sentandreu, Leticia Mora, Peter M. Bramley</i>	170
<b>Péptidos inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina I generados en la digestión <i>in vitro</i> de la carne de cerdo</b>	
<i>Elizabeth Escudero, Miguel Angel Sentandreu, Keizo Arihara, Fidel Toldrá</i>	172
<b>Péptidos derivados de la troponina T generados en jamón curado</b>	
<i>Leticia Mora, Miguel Angel Sentandreu, Fidel Toldrá</i>	175
<b>Instrucciones a los Autores</b>	177