

# MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2004 - 2005

**CURSO ACADÉMICO:** 2004 - 2005

**FACULTAD O ESCUELA:** FACULTAD DE FARMACIA

**DEPARTAMENTO:** NUTRICIÓN, BROMATOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA

**DIRECTORA:** D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> CARMEN MARTÍNEZ PARA

**ÁREAS DE CONOCIMIENTO:**

- NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA
- TOXICOLOGÍA

## I. PERSONAL

### I.1 PERSONAL INVESTIGADOR

- **ÁREA: NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA**

#### CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD Y EMÉRITOS

Abeger Monteagudo, Amalia  
Martínez Para, M<sup>a</sup> Carmen

#### PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Aguilar Vilas, M<sup>a</sup> Victorina  
Hernández García, Amelia  
Hernández García, Teresa  
Meseguer Soler, Isabel

#### PROFESORES TITULARES DE ESCUELA UNIVERSITARIA

Berrocal Sertucha, M<sup>a</sup> Carmen  
Medrano Fernández, Ángeles

#### PROFESORES ASOCIADOS DE CIENCIAS DE LA SALUD

Becerra Fernández, Antonio  
Blanco Carrera, Concepción  
Despierto Medina, Esperanza  
Sánchez de la Torre Hernández, Carolina

- **ÁREA: TOXICOLOGÍA**

#### PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

González Muñoz, M<sup>a</sup> José

#### AYUDANTES LOU

Mateos Vega, Carmen José

### I.2 PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS

#### AUXILIARES ADMINISTRATIVO

Collar López, Clara  
Manteiga Matarín, Guillermo

#### TÉCNICOS DE LABORATORIO

Pérez Sanz, Ricardo

### I.3 BECARIOS DE INVESTIGACIÓN

**BECARIOS LICENCIADOS PREDOCTORALES**

## **II. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **- ÁREA: FARMACOLOGÍA**

Diseño, caracterización y expresión de estructuras lipídicas: liposomas, esfingosomas, etc. Descripción: Arquitectura de sistemas de encapsulación y transporte selectivo de moléculas con propiedades funcionales de interés para: industrias farmacéutica y alimentaria, terapia génica y biotecnología. Código UNESCO: 3209.08. Profesora: Amalia Abeger Monteagudo.

### **- ÁREA: NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA**

Influencia de los tratamientos tecnológicos y/o culinarios de alimentos sobre su calidad proteica. Descripción: el efecto de diferentes tratamientos, fundamentalmente térmicos, utilizados en la industria sobre la calidad proteica de diversos alimentos (legumbres, fórmulas infantiles y fórmulas enterales) se evalúa mediante la determinación de diversos indicadores que permiten cuantificar la extensión de la reacción de Maillard. Los indicadores de la intensidad de procesos que se utilizan con mayor frecuencia son diversos compuestos nitrogenados, furosina, lisina disponible y la digestibilidad proteica. Código UNESCO: 3309.3206. Profesora: Amelia Hernández García.

Síndrome metabólico. Descripción: protocolo de investigación dentro de la práctica clínica habitual en personas con obesidad a la búsqueda de criterios del síndrome metabólico y de resistencia a la insulina y de factores de riesgo cardiovascular clásicos y emergentes. Esta línea viene siendo desarrollada en colaboración con médicos de Atención Primaria del Área 4 de Salud de Madrid. Código UNESCO: 3201.04. Profesor: Antonio Becerra Fernández.

Menopausia. Descripción: protocolo de investigación dentro de la práctica clínica habitual sobre alteraciones metabólicas y óseas producidas en mujeres posmenopáusicas. Código UNESCO: 3205.02. Profesor: Antonio Becerra Fernández.

Diabetes mellitus tipo 2. Descripción: desarrollo de proyectos de estudio sobre nuevas terapias en esta población. Código UNESCO: 3201.04. Profesor: Antonio Becerra Fernández.

Dislipemias genéticas. Descripción: detección de dislipemias genéticas en la práctica clínica habitual en colaboración con Médicos de Atención Primaria y búsqueda de otros marcadores de riesgo cardiovascular. Código UNESCO: 3207.02. Profesor: Antonio Becerra Fernández.

Transexualidad. Descripción: consulta específica de referencia nacional para la asistencia de personas transexuales en el proceso de reasignación de sexo: Búsqueda de prácticas de riesgo y estudio de marcadores de riesgo cardiovascular y de resistencia a la insulina. Código UNESCO: 3205.02. Profesor: Antonio Becerra Fernández.

Estudio de elementos minerales en mujeres gestantes y su asociación con la disfunción tiroidea. Descripción: en dicho estudio se van a realizar encuestas nutricionales, determinaciones bioquímicas y de elementos minerales para asociar la existencia de alteraciones minerales con la disfunción tiroidea y evaluar factores que pueden influir en dicha asociación. Código UNESCO: 3206.07. Profesora: M<sup>a</sup> Carmen Martínez Para.

Estudio del estado antioxidante en pacientes con alto riesgo cardiovascular. Descripción: se evalúa el estado oxidativo y la capacidad antioxidante de pacientes con insulino-resistencia y su relación con el riesgo cardiovascular así como los hábitos higiénicos-diabéticos de los pacientes. Código UNESCO: 3206.10. Profesora: M<sup>a</sup> Victorina Aguilar Vilas.

Evaluación del estado nutricional de poblaciones de la zona centro de España. Descripción: los cambios producidas en los hábitos alimentarios y en las costumbres de la población estudiada, pertenecientes a diferentes colectivos según la edad, pueden acarrear trastornos alimentarios con serias repercusiones sanitarias, sociales y económicas. Código UNESCO: 3206.06. Profesora: M<sup>a</sup> Victoria Aguilar Vilas.

### **- ÁREA: TOXICOLOGÍA**

Valoración de la exposición a tóxicos ambientales. Descripción: se pretende evaluar la presencia y distribución de los principales metales y metaloides de interés toxicológicos en diferentes ambientes rurales y urbanos. A partir de estos resultados se realizará una estimación del riesgo tóxico y cancerígeno para la población así como la biomodernización de la población universitaria. Código UNESCO: 3214. Profesora: M<sup>a</sup> José González Muñoz.

## **IX. PUBLICACIONES**

### **IX.1 ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN EN REVISTAS ESPECIALIZADAS**

- C.J. MATEOS, M.V. AGUILAR, M.C. MARTÍNEZ-PARA "Chromium content in breakfast cereals depending on cereal grains used in their manufacture". *Eur Food Res Technol*, 220:42-46, (2005).
- C. BLANCO CARRERA, N. PELÁEZ TORRES, J.D. GARCÍA-DÍAZ, E. MAQUEDA VILLAIZÁN, J.M. SANZ, J. ÁLVAREZ HERNÁNDEZ "Estudio epidemiológico y clinicopatológico del cáncer de tiroides en la zona este de Madrid". *Rev Clin Esp*, 205(7):307-10, (2005), España.
- C. BLANCO CARRERA, J.D. GARCÍA-DÍAZ, E. MAQUEDA VILLAIZÁN, P. MARTÍNEZ-ONSURBE, N. PELÁEZ TORRES, P. SAAVEDRA VALLEJO "Eficacia diagnóstica de la punción-aspiración con aguja fina en pacientes con patología nodular tiroidea. Análisis de 510 casos". *Rev Clin Esp*, 205 (8):374-8, (2005), España.
- A. BECERRA FERNÁNDEZ "La menopausia, una etapa de la vida de la mujer. En: avances en menopausia. Parte I". *Rev. Ciencia Ginecológica*, 9 (5):239-243, (2005), España.
- A. BECERRA FERNÁNDEZ, J.F. MARTÍN-LÁZARO "Endocrinología de la menopausia: a consecuencias metabólicas. En: Avances en Menopausia. Parte I". *Rev.: Ciencia Ginecológica*, 9 (5):251-259, (2005), España.
- A. BECERRA FERNÁNDEZ, J.F. MARTÍN-LÁZARO "Síndrome metabólico en la mujer menopáusica. En: Avances en Menopausia. Parte I". *Rev.: Ciencia Ginecológica*, 9 (5):260-275, (2005), España.
- J.F. MARTÍN-LÁZARO, A. BECERRA FERNÁNDEZ "El síndrome metabólico según Miguel de Cervantes Saavedra". *Rev. Española de Obesidad*, 3 (3):161-163, (2005), España.
- A. BECERRA "Tratamientos coadyuvantes del hirsutismo". *Rev. Endocrinol Nutr.*, 52 (7): 365-73, (2005), España.

### **IX.2 CAPÍTULOS DE LIBROS DE INVESTIGACIÓN INTERNACIONALES**

- J.F. MARTÍN-LÁZARO, M. PÉREZ-ABAD, J.M. DEL REY, M.J. LUCIO, J. ZAMORA, M. MATÍES, E. RIPOLL, A. BECERRA "The "Biochemical" Metabolic Syndrome". 12<sup>th</sup> International Congress of Endocrinology. Ed.: Medimond-Monduzzi, 873-877, (2004), ISBN: 88-7587-071-3.

### **IX.3 CAPÍTULOS DE LIBROS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES**

- M.C. BERROCAL SERTUCHA "La fibra y las grasas: evidencias científicas en la prevención y tratamiento de la obesidad. En: Tratamiento. Síndrome metabólico. Obesidad, diabetes, existencia insulínica y riesgo cardiovascular. Manual para la atención primaria". Ed: Línea de Comunicación, D. L.: M-28729-2005, 333-348, (2005), ISBN: 84-933399-7-0.
- M.V. AGUILAR VILAS "Alimentos cardiosaludables y antioxidantes: la dieta mediterránea. En: Tratamiento. Síndrome metabólico. Obesidad, diabetes, resistencia insulínica y riesgo cardiovascular. Manual para la atención primaria". Ed: Línea de Comunicación, D. L. M-28729-2005, 319-332, (2005), ISBN: 84-933399-7-0.
- N. PELÁEZ TORRES, J. ÁLVAREZ HERNÁNDEZ, C. BLANCO CARRERA "Nutrición en las enfermedades tiroideas. En: Tratado de nutrición". Ed: Acción Médica. D.L. M-6218-2005, III, 1038-1063, (2005), ISBN: 84-88336-43-8.
- A. BECERRA-FERNÁNDEZ, M.J. LUCIO PÉREZ, M.J. ZORITA PÉREZ, J.F. MARTÍN-LÁZARO "Resistencia insulínica: Etiopatogenia y fisiopatología . Síndrome metabólico. Obesidad, diabetes, resistencia insulínica y riesgo cardiovascular. Manual para la atención primaria". Ed.: Línea de Comunicación, 2: 7-21, (2005), ISBN: 84-933399-7-0.
- A. BECERRA-FERNÁNDEZ, J.F. MARTÍN-LÁZARO, M.J. LUCIO PÉREZ, M.J. ZORITA PÉREZ "Resistencia insulínica: Diagnóstico . En: Síndrome metabólico. Obesidad, diabetes, resistencia insulínica y riesgo cardiovascular. Manual para la atención primaria". Ed. Línea de Comunicación, 8: 91-95, (2005), ISBN: 84-933399-7-0.
- A. BECERRA-FERNÁNDEZ, M.J. LUCIO PÉREZ, J.F. MARTÍN-LÁZARO, M.J. ZORITA PÉREZ "Resistencia insulínica: Significación clínica . En: Síndrome metabólico. Obesidad, diabetes, resistencia insulínica y riesgo cardiovascular. Manual para la atención primaria". Ed. Línea de Comunicación. D.L. M-28729-2005, 171-180, (2005), ISBN: 84-933399-7-0.
- A. BECERRA-FERNÁNDEZ, V. BAOS VICENTE, M.J. LUCIO PÉREZ, M.J. ZORITA PÉREZ "Abordaje terapéutico de la obesidad desde la atención primaria En: Síndrome metabólico. Obesidad, diabetes, resistencia insulínica y riesgo cardiovascular. Manual para la atención primaria". Ed. Línea de Comunicación. D.L. M-28729-2005, 391-409, (2005), ISBN: 84-933399-7-0.
- L. MEDINA GONZÁLEZ, J.P. SUÁREZ LLANOS, P. BRAVO ÁLVAREZ, J.F. MARTÍN-LÁZARO, A. BECERRA-FERNÁNDEZ "Efectos pleiotrópicos de las estatinas En: Síndrome metabólico. Obesidad, diabetes, resistencia insulínica y riesgo cardiovascular. Manual para la atención primaria". Ed. Línea de Comunicación. D.L. M-28729-2005, 451-459, (2005), ISBN: 84-933399-7-0.

L. MEDINA GONZÁLEZ, J.P. SUÁREZ LLANOS, P. BRAVO ÁLVAREZ, J.F. MARTÍN-LÁZARO, A. BECERRA-FERNÁNDEZ "Tratamiento farmacológico de la obesidad En: Síndrome metabólico. Obesidad, diabetes, resistencia insulínica y riesgo cardiovascular. Manual para la atención primaria". Ed. Línea de Comunicación. D.L. M-28729-2005, 461-470, (2005), ISBN: 84-933399-7-0.

A. BECERRA-FERNÁNDEZ "Diabetes tipo 2 tratada con insulina con mal control y cardiopatía isquémica. En: Síndrome metabólico. Obesidad, diabetes, resistencia insulínica y riesgo cardiovascular. Manual para la atención primaria". Ed. Línea de Comunicación. D.L. M-28729-2005, 549-552, (2005), ISBN: 84-933399-7-0.

A. BECERRA-FERNÁNDEZ "Síndrome metabólico: Manejo clínico para disminuir el riesgo cardiovascular . En: Síndrome metabólico. Obesidad, diabetes, resistencia insulínica y riesgo cardiovascular. Manual para la atención primaria". Ed. Línea de Comunicación. D.L. M-28729-2005, 557-565, (2005), ISBN: 84-933399-7-0.

A. BECERRA-FERNÁNDEZ "Sospecha de dislipemia familiar con fracaso terapéutico. En: Síndrome metabólico. Obesidad, diabetes, resistencia insulínica y riesgo cardiovascular. Manual para la atención primaria". Ed. Línea de Comunicación. D.L. M-28729-2005, 571-576, (2005), ISBN: 84-933399-7-0.

## **IX.5 LIBROS COMPLETOS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES**

A. BECERRA-FERNÁNDEZ (EDITOR) "Síndrome metabólico. Obesidad, diabetes, resistencia insulínica y riesgo cardiovascular. Manual para la atención primaria". Ed. Línea de Comunicación. D.L. M-28729-2005, 611, (2005), ISBN: 84-933399-7-0.

## **X. COMUNICACIONES A CONGRESOS**

### **X.1 INTERNACIONALES**

C. MATEOS VEGA, M.V. AGUILAR VILAS, M.C. MARTÍNEZ PARA "Contenido de cromo biológicamente activo en los cereales de desayuno según el cereal base de que están formados". XXVI Congreso Internacional de la Sociedad Farmacéutica del Mediterráneo Latino. Programa de Resúmenes, 71, (15-sep-04), Palma de Mallorca (España), (Comunicación).

C. MATEOS VEGA, M.V. AGUILAR VILAS, M.C. MARTÍNEZ PARA "Biodisponibilidad del calcio contenido en los cereales de desayuno. Relación con otros componentes". XXVI Congreso Internacional de la Sociedad Farmacéutica del Mediterráneo Latino, 72, (15-sep-04), Palma de Mallorca (España), (Comunicación).

M.V. AGUILAR VILAS, M.J. GONZÁLEZ MUÑOZ, M.C. MARTÍNEZ PARA, C. MATEOS VEGA, I. MESEGUER SOLER, P. SAAVEDRA FAJARDO "Alteraciones minerales y síndrome plurimetabólico". XXVI Congreso Internacional de la Sociedad Farmacéutica del Mediterráneo Latino. Programa Resúmenes, 73, (15-sep-04), Palma de Mallorca (España), (Comunicación).

A. BERNAO, I. MESEGUER, M.V. AGUILAR VILAS, M.C. MARTÍNEZ PARA, M.J. GONZÁLEZ MUÑOZ "Repercusiones del picolinato de cromo en el metabolismo proteico en función de la edad". XXVI Congreso Internacional de la Sociedad Farmacéutica del Mediterráneo Latino. Programa Resúmenes, 74, (15-sep-04), Palma de Mallorca (España), (Comunicación).

A. BECERRA-FERNÁNDEZ, J.F. MARTÍN-LÁZARO, M.J. LUCIO, J. ZAMORA, R. MARTÍN, M. MATÍES "The "Biochemical" Metabolic Syndrome: An useful tool to screening". 1<sup>st</sup> International Congress on "Prediabetes" and the Metabolic Syndrome, 39, (13-abr-05), Berlin (Germany), (Comunicación).

J.F. MARTÍN-LÁZARO, A. BECERRA, M.J. LUCIO, M.T. EMBID, J. ZAMORA, M. MATÍES, E. RIPOLL "Comparative criteria of WHO, NCEP ATP III and EGIR for diagnosis of metabolic syndrome in Spanish population". International Congress on "Prediabetes" and The Metabolic Syndrome, 45, (13-abr-05), Berlin (Germany), (Comunicación).

A. BECERRA, J.F. MARTÍN-LÁZARO, M.J. LUCIO, M. MATÍES "Classical and emergent cardiovascular risk factors in patients with metabolic syndrome". 75<sup>th</sup> European Atherosclerosis Society Congress, T01-P-018, (23-abr-05), Praga, (Comunicación).

J.F. MARTÍN-LÁZARO, J. ZAMORA, M.J. LUCIO, M. MATÍES, E. RIPOLL, A. BECERRA "Should the NCEP ATP III cut off values for HDL and blood pressure be changed in metabolic syndrome?". 75<sup>th</sup> European Atherosclerosis Society Congress, W10-P-023, (23-abr-05), Praga, (Comunicación).

A. BECERRA, J.F. MARTÍN-LÁZARO, M.J. LUCIO, M. MATÍES, R. MARTÍN, J. ZAMORA "Association of Waist Circumference with ApoB to ApoAI Ratio and Other Risk Factors in Patients with Metabolic Syndrome". 65<sup>th</sup> Scientific Sessions of American Diabetes Association, 2224-PO, (10-jun-05), San Diego, Ca (USA), (Comunicación).

A. BECERRA, J.F. MARTÍN-LÁZARO, M.J. LUCIO, M.T. EMBID, M. MATÍES "Insulin resistance and metabolic syndrome in an obese population". 14<sup>th</sup> European Congress on Obesity, P647, (1-jun-05), Atenas (Grecia), (Comunicación).

A. BECERRA, J.F. MARTÍN-LÁZARO, M.J. LUCIO, R. MARTÍN, M. MATÍES "Relations of C-reactive protein, lipoprotein (a) and homocysteine with insulin resistance in the metabolic syndrome". 14<sup>th</sup> European Congress on Obesity, P653, (1-jun-05), Atenas (Grecia), (Comunicación).

J.F. MARTÍN-LÁZARO, A. BECERRA, M.J. LUCIO, M. MATÍES "Different degrees of insulin resistance and diagnostic criteria in the metabolic syndrome. In: Abstract Book". European Congress of Endocrinology, 140, (3-sep-05), Göteborg (Sweden), (Comunicación).

L. MEDINA, J.F. MARTÍN-LÁZARO, A. BECERRA "Long-term cross-sex hormone treatment in transsexual people: Changes in anthropometric parameters, serum lipid profile and adverse effects. In: Abstract Book (P1-213\*)". European Congress of Endocrinology, P1-213, (3-sep-05), Göteborg (Sweden), (Comunicación).

## **X.2 NACIONALES**

A. PEÑA FERNÁNDEZ, M.J. GONZÁLEZ MUÑOZ, M.C. MARTÍNEZ PARA, M.C. LOBO BEDMAR "Estimación de la concentración de hierro (Fe), cobalto (Co) y plata (Ag) en suelos de la ciudad de Alcalá de Henares (Madrid) y su riesgo para la población". VIII Congreso Nacional de Sanidad Ambiental. Pub en: Rev. Salud Ambiental 2005:5(1), 22, (15-jun-05), Toledo, (Comunicación).

P. MARTÍNEZ DE ICAYA, M. MARAZUELA, C. ÁLVAREZ-ESCOLÁ, C. BLANCO, A. DURÁN, G. FERNÁNDEZ, I. GÓMEZ LOBO, M. LAHERA, T. LUCAS, P. DE MIGUEL, I. MORAGA, I. PAVÓN, P. RUIZ VALDEPEÑAS, C. VARELA "Recursos para neuroendocrinología en la Comunidad de Madrid". III Congreso de la Sociedad de Endocrinología, Nutrición y Diabetes de la Comunidad de Madrid, (19-nov-04), Aranjuez, (Comunicación).

E. MAQUEDA VILLAIZÁN, C. BLANCO CARRERA, J.D. GARCÍA DÍAZ, N. PELÁEZ TORRES, V. PEÑA CORTÉS, P. FRANCO FERNÁNDEZ, J. ÁLVAREZ HERNÁNDEZ "Utilidad de la determinación intraoperatoria de paratohormona en la cirugía unilateral del hiperparatiroidismo primario esporádico. Endocrinología y Nutrición 2005. ISSN 1575-0922". 47 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Rev. Endocrinología y Nutrición. ISSN: 1575-0922, 52: 95-96, (18-may-05), Madrid.

V. PEÑA, J.A. RUBIO, E. MAQUEDA, N. PELÁEZ, A. GARCÍA-MANZANARES, M. BOTELLA, C. BLANCO, P. SAAVEDRA, E. CAVIOLA, A. MUÑOZ, J. ÁLVAREZ "Seguimiento de pacientes con hipertiroidismo autoinmune tratados con antitiroideos versus antitiroideos + tiroxina. Endocrinología y Nutrición, 2005. ISSN: 1575-0922". 47 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Rev. Endocrinología y Nutrición. ISSN 1575-0922, 52:120, (18-may-05), Madrid.

J. LANG PRIETO, L. CASTELO ELÍAS-CALLE, L. VALDÉS AMADOR, B.R. RODRÍGUEZ ANZARDO, O. SANTANA BACALLAO, B.E. HERRERA CUEVAS, A. MÁRQUEZ GUILLÉN, A. BECERRA FERNÁNDEZ "Caracterización de la mujer diabética en edad fértil: Historia ginecológica y anticonceptiva". 47º Congreso de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Pub. En: Endocrinol Nutric. 2005, 52:17, (1-may-05), Madrid, (Comunicación).

E. NARANJO-RODRÍGUEZ, A. BECERRA-FERNÁNDEZ, E. DOMÍNGUEZ, J.F. MARTÍN-LÁZARO, M.J. LUCIO, M. MATÍES, J. LANG-PRIETO "El síndrome metabólico "bioquímico": un método útil para cribaje. Endocrinol Nutr 2005". 47º Congreso de la SEEN, 52:75, (1-may-05), Madrid, (Comunicación).

J.F. MARTÍN-LÁZARO, A. BECERRA-FERNÁNDEZ, M.J. LUCIO PÉREZ, J. ZAMORA, M. MATÍES PRATS, E. RIPIO SEVILLANO "La hipertensión arterial como criterio del síndrome metabólico. Clin Inv Arteriosclerosis 2005". XVIII Congreso Soc. Española Arteriosclerosis, 17:32, (4-may-05), La Coruña, (Comunicación).

A. BECERRA-FERNÁNDEZ, J.F. MARTÍN-LÁZARO, M.J. LUCIO PÉREZ, M. MATÍES PRATS "Relaciones entre la obesidad y la enfermedad cardiovascular en pacientes con síndrome metabólico. Clin Inv Arteriosclerosis 2005". XVIII Congreso Soc. Española Arteriosclerosis, 17:33, (4-may-05), La Coruña, (Comunicación).

J.F. MARTÍN-LÁZARO, A. BECERRA FERNÁNDEZ "Síndrome metabólico y factores de riesgo cardiovascular". CEID, 20, (7-oct-04), Sitges (Barcelona), (Ponencia).

## **XIV. TESIS DOCTORALES**

CARMEN RODRÍGUEZ CARRASCO "Harinas de legumbres germinadas. Evaluación de parámetros de calidad proteica". Directora: Amelia Hernández García, Sobresaliente cum laude, (21-dic-04), Universidad de Alcalá.

MARÍA ÁNGELES SERRANO GONZÁLEZ "Fórmulas comerciales para alimentación de lactantes. Evaluación de parámetros indicadores de tratamiento térmico". Directora: Amelia Hernández García, Sobresaliente cum laude, (23-feb-05), Universidad de Alcalá.