

Journal of
Physiology
and
Biochemistry

revista española de **Fisiología**

VOLUME 53

1997

JPBIF2
ISSN 0034-9402

J. Physiol. Biochem.
Revista española de Fisiología

JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY
(Revista española de Fisiología)

Published by

ASOCIACIÓN REVISTA ESPAÑOLA DE FISIOLOGÍA
(Departamento de Fisiología y Nutrición. Universidad de Navarra)

Editor in Chief: F. PONZ
Assistant Editor: A. BARBER

Editorial Board

M. Alemany	F. Giráldez-Orgaz	J. Palomeque
C. Alonso-Villaverde	R. Goberna	R. Parés
J. Balasch	S. González-Barón	J. Peña
C. Belmonte	L. M. Gonzalo Sanz	J. Prieto
J. Bolufer	F. M ^a Goñi	A. Purroy
J. A. Cabezas	E. Herrera	T. Quesada
E. Cadenas	M. Illera	J. M. Recio
J. Carreras	R. Jordana	F. Reinoso
L. Cornudella	J. Larralde	E. Rocha
J. del Río	S. Lluch	M. Ruiz-Amil
J. M ^a Delgado-García	M. A. López	M. Sánchez-Ayuso
F. Fernández del Campo	J. López-Barneo	M. Sánchez-Campos
M. P. Fernández-Otero	N. López-Moratalla	E. Santiago
J. Flórez	J. M. López-Novoa	S. Santidrián
L. Franco-Vera	D. Mir	R. Segura-Cardona
J. M. Gandarias	M. Moretó	A. Sillero
J. A. García-García	A. Núñez	A. Torralba
F. García-Hegardt	I. Núñez de Castro	Y. Valladares
F. García-Olmedo	L. Palacios	J. M ^a Vega-Piqueres
E. García-Peregrín		V. Vicente

Editorial Assistant: A. RUBIO

Address: REVISTA ESPAÑOLA DE FISIOLOGÍA, Apartado 177, 31080 Pamplona (Spain).
Tel. 948 / 42 56 00 (ext. 6259 and 6337). Fax 948 / 42 56 49.

Journal of Physiology and Biochemistry (Revista Española de Fisiología) publishes original research works, not previously published in other Journals, on the subjects of Human, normal and pathological *Physiology*, Animal and Comparative *Physiology*, and *Biochemistry*.

The Book Review Section reports on the publications on *Physiology* and *Biochemistry* or related subjects which are sent to the Editorial Staff of the Journal.

Four issues are published each year, which constitute one volume.

Yearly suscription price: 14500 Pta in Spain, 18000 Pta in other countries.

JOURNAL
OF
PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

(Revista española de Fisiología)

Acknowledgements

Besides the usual Referees of this Journal, the following specialists have collaborated during 1997, to whom the Journal Staff would like to express their thankfulness:

CALABUIG, J.
CALVO, A.
GONZÁLEZ GALLEGU, J.
ILUNDAIN, A.
LÓPEZ DE CERAIN, A.
LOSTAO, P.

MARTÍNEZ, A.
MONREAL, J. I.
MORA, F.
REY MÉNDEZ, M.
SÁNCHEZ CASAJÚS, A.
SERRANO-GARCÍA, M. A.

JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY
(Revista española de Fisiología)

Volume 53, 1997

CONTENTS

Num. 1	Page
INTERNATIONAL JOINT MEETING OF PHYSIOLOGY: SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIENCIAS FISIOLÓGICAS & THE AMERICAN PHYSIOLOGICAL SOCIETY, MÁLAGA, 4-7TH FEBRUARY, 1997:	
PLENARY LECTURES (L).	5
SYMPOSIUMS (S)	11
1. Respiratory integration	13
2. Physiological and nutritional aspects of aging	19
3. Central cardiovascular control	23
4. Body-brain temperature: new perspectives	29
5. Endothelial control of renal function	33
6. Actions of hormones and endocrine peptides on the central nervous system	39
7. Mathematical modelling of physiological systems	43
8. Plasticity and regeneration in the central nervous system of adult mammals	49
9. Melatonin and endogenous cell protector.	53
10. Epithelial membrane transport	57
11. Homeostatic drives during exercise	93
COMMUNICATIONS	
- Oral (O)	65
- Poster (P).	93
AUTHOR INDEX	185

Num. 2	Page
GONZÁLEZ, I., M. ESCOBAR and P. OLIVERA.- Plasma lipids of golden Syrian hamsters fed dietary rose hip, sunflower, olive and coconut oils	199
REBOLLAR, P. G., J. M. R. ALVARIÑO, J. C. ILLERA and G. SILVÁN.- Effect of Gonadoreline and Naloxone on induction of ovulation and plasma LH in rabbit.	205
TARRÉS, M. C., S. M. MARTÍNEZ, S. M. MONTENEGRO, N. S. FIGUEROA, A. E. D'OTTAVIO and J. C. PICENA.- Influence of gonadectomy in eSS diabetic rats	211

MENDIOLA, P., M. D. HERNÁNDEZ, J. DE COSTA and S. ZAMORA.- Trout plasma metabolites, blood factors and spleen contraction: responses to exercise.	217
RUIZ-LARREA M. B., A. M. LEAL, C. MARTÍN, R. MARTÍNEZ and M. LACORT.- Antioxidant action of estrogens in rat hepatocytes	225
ROSADO, J. A., L. J. GARCÍA and G. M. SALIDO.- Ionic requirements in histamine-evoked potassium efflux in guinea pig pancreas.	231
JAVIERRE, C., J. LL. VENTURA, R. SEGURA, M. CALVO and E. GARRIDO.- Is physical training a good synchronizer of the performance?.	239

Short Communications

SÁNCHEZ, B., F. ALBA, J. M. MARTÍNEZ, I. PRIETO, M. J. RAMÍREZ and M. RAMÍREZ.- Influence of constant light and darkness on arginyl aminopeptidase activity.	245
BOOK REVIEWS (Crítica de Libros).	247

Num. 3

Page

LAFUENTE, A., A. BLANCO, N. MÁRQUEZ, E. ÁLVAREZ-DEMANUEL and A. I. ESQUIFINO.- Effects of acute and subchronic cadmium administration on pituitary hormone secretion in rat	265
LORENZO, P. L., J. C. ILLERA, G. SILVÁN, C. J. MUNRO, P. G. REBOLLAR, J. M. R. ALVARINO, M. J. ILLERA and M. ILLERA.- A sensitive EIA for 17 β -estradiol and progesterone in culture medium for oocyte <i>in vitro</i> maturation procedures	271
PÉREZ DEL CASTILLO, M. M., M. P. LOSTAO, A. M. BARBER and F. PONZ.- Some technical precisions to a method for <i>in vivo</i> intestinal absorption studies	281
GAYTÁN, F., C. MORALES, C. BELLIDO, M. GARCÍA and E. AGUILAR.- Effects of gonadotrophins on the proliferative activity of somatic testicular cells in neonatal and prepubertal rats	289
MONTILLA, P., I. TÚNEZ, M. C. MUÑOZ, J. V. SORIA and A. LÓPEZ.- Antioxidative effect of melatonin in rat brain oxidative stress induced by Adriamycin	301
FERNÁNDEZ-ARCÁS, N., J. L. DIÉGUEZ-LUCENA, A. F. COSTA, J. GARCÍA-VILLANOVA, M. RUIZ-GALDÓN, J. PEÑA, M. MORELL and A. REYES-ENGEL.- Quantification by additive RT-PCR of HIV-1 RNA plasma levels in different stages of HIV-1 infection	307

PORTILLO, M. P., R. CANTORAL, M. I. TORRES, M. A. DE DIEGO and M. T. MACARULLA.- Fatty acid profiles in subcutaneous and mesenteric adipose tissues from Zucker rats after energy restriction. Influence of dietary fat	317
FERNÁNDEZ-PASTOR, V. J., F. PÉREZ, J. C. GARCÍA, A. M. DIEGO, F. GUIRADO and N. NOGUER.- Maintenance of the threshold/maximum heart rate quotient in swimmers	327
BOOK REVIEWS (Crítica de Libros)	335

Num. 4

Page

JAVIERRE, C., M. A. LIZARRAGA, J. LL. VENTURA, E. GARRIDO and R. SEGURA.- Creatine supplementation does not improve physical performance in a 150 m race	343
SÁNCHEZ-MUNIZ, F. J., S. BASTIDA, E. QUINTAS, M. C. MERINERO and S. RODRÍGUEZ-GIL.- Heterogeneous responsiveness of normolipemic women to n-3 long chain fatty acid supplementation. Changes in serum lipids and apoproteins	349
RODRÍGUEZ, F., M. REDONDO, M. L. HORTAS-NIETO, T. TÉLLEZ-SANTANA, V. PÉREZ-VALERO and F. RUÍZ-CABELLO.- Downmodulation of HLA class I expression by dexamethasone in MCF-7 cell line	355
PORTILLO, F., M. CARRASCO and J. J. VALLO.- c-fos expression in the rat hypothalamic paraventricular nucleus induced by LiCl: descending projections to the dorsal vagal motor nucleus	361
SARAVÍ, F. D., T. A. SALDEÑA, L. M. CINCUNEGUI and G. E. CARRA.- Asymmetrical oxygen availability from serosal and luminal sides of rat distal colon epithelium	367
VARELA, A., G. TESTONI, M. CARREGAL, V. DALAMON and E. A. SAVINO.- Effects of 3-hydroxybutyrate on the hypoxic and reoxygenated atria from fed and fasted rats.	377
<i>Short Communications</i>	
ALONSO, R., S. SANTIDRIÁN and F. MARZO.- Rate of muscle protein synthesis in rats fed raw and extruded pea diets	383
SALDEÑA, T. A., F. D. SARAVÍ, O. R. ARRIETA, L. M. CINCUNEGUI and G. E. CARRA.- Effect of dithiothreitol on mucus gel layer and electrophysiological properties in rat colon.	385
AUTHOR INDEX	387
SUBJECT INDEX	397

JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY
(Revista española de Fisiología)

Volumen 53, 1997

ÍNDICE

Núm. 1	Pág.
INTERNATIONAL JOINT MEETING OF PHYSIOLOGY: SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIENCIAS FISIOLÓGICAS & THE AMERICAN PHYSIOLOGICAL SOCIETY, MÁLAGA, 4-7TH FEBRUARY, 1997:	
LECCIONES PLENARIAS (L)	5
SYMPOSIUMS (S)	11
1. Integración respiratoria	13
2. Aspectos fisiológicos y nutricionales del envejecimiento	19
3. Control cardiovascular central	23
4. Temperatura corporal-cerebro: nuevas perspectivas	29
5. Control endotelial de la función renal	33
6. Acciones de las hormonas y péptidos endocrinos sobre el SNC.	39
7. Modelos matemáticos de los sistemas fisiológicos	43
8. Plasticidad y regeneración del SNC en mamíferos adultos	49
9. Melatonina: un protector celular endógeno.	53
10. Transporte epitelial por membrana	57
11. Mecanismos homeostáticos durante el ejercicio	61
COMUNICACIONES	
– Orales (O)	65
– Posters (P)	93
ÍNDICE DE AUTORES	185

Núm. 2	Pág.
GONZÁLEZ, I., M. ESCOBAR y P. OLIVERA.- Niveles lipídicos plasmáticos en hámster dorado alimentado con aceite de rosa mosqueta, girasol, oliva o coco	199
REBOLLAR, P. G., J. M. R. ALVARIÑO, J. C. ILLERA y G. SILVÁN.- Efecto de la gonadorelina y de la naloxona sobre la inducción de la ovulación y las concentraciones plasmáticas de LH en coneja.	205
TARRÉS, M. C., S. M. MARTÍNEZ, S. M. MONTENEGRO, N. S. FIGUEROA, A. E. D'OTTAVIO y J. C. PICENA.- Influencia de la gonadectomía sobre las ratas diabéticas eSS	211

MENDIOLA, P., M. D. HERNÁNDEZ, J. DE COSTA y S. ZAMORA.- Metabolitos del plasma, factores sanguíneos y contracción del bazo en la trucha arco iris: respuestas al ejercicio.	217
RUIZ-LARREA M. B., A. M. LEAL, C. MARTÍN, R. MARTÍNEZ y M. LACORT.- Acción antioxidante de los estrógenos en hepatocitos de rata	225
ROSADO, J. A., L. J. GARCÍA y G. M. SALIDO.- Requerimientos iónicos en la salida de potasio estimulada por histamina en páncreas de cobaya . .	231
JAVIERRE, C., J. LL. VENTURA, R. SEGURA, M. CALVO y E. GARRIDO.- ¿Es el entrenamiento un buen sincronizador del rendimiento?	239

Cartas al Editor

SÁNCHEZ, B., F. ALBA, J. M. MARTÍNEZ, I. PRIETO, M. J. RAMÍREZ y M. RAMÍREZ.- Influencia de la luz y de la oscuridad constantes sobre la actividad de la arginina-aminopeptidasa.	245
CRÍTICA DE LIBROS	247

Núm. 3

Pág.

LAFUENTE, A., A. BLANCO, N. MÁRQUEZ, E. ÁLVAREZ-DEMANUEL y A. I. ESQUIFINO.- Efecto de la administración aguda y subcrónica de cadmio sobre la secreción de la hormona pituitaria en rata	265
LORENZO, P. L., J. C. ILLERA, G. SILVÁN, C. J. MUNRO, P. G. REBOLLAR, J. M. R. ALVARINO, M. J. ILLERA y M. ILLERA.- EIA para estradiol-17 β y progesterona en medio de cultivo para procedimientos de maduración <i>in vitro</i> de oocitos	271
PÉREZ DEL CASTILLO, M. M., M. P. LOSTAO, A. M. BARBER y F. PONZ.- Precisiones técnicas a un método <i>in vivo</i> para estudios de absorción intestinal.	281
GAYTÁN, F., C. MORALES, C. BELLIDO, M. GARCÍA y E. AGUILAR.- Efecto de las gonadotrofinas sobre la actividad proliferativa de células somáticas testiculares en ratas neonatales y prepuberales	289
MONTILLA, P., I. TÚNEZ, M ^a C. MUÑOZ, J. V. SORIA y A. LÓPEZ.- Efecto antioxidante de la melatonina en el cerebro de rata en el estrés oxidativo inducido por adriamicina.	301
FERNÁNDEZ-ARCÁS, N., J. L. DIÉGUEZ-LUCENA, A. F. COSTA, J. GARCÍA-VILLANOVA, M. RUIZ-GALDÓN, J. PEÑA, M. MORELL y A. REYES-ENGEL.- Cuantificación de los niveles plasmáticos de RNA del VIH-1 por RT-PCR aditivo en diferentes estadios de la infección por VIH-1 .	307

PORTILLO, M. P., R. CANTORAL, M. I. TORRES, M. A. DE DIEGO y M. T. MACARULLA.- Perfil de ácidos grasos en tejido adiposo de ratas Zucker tras restricción energética. Influencia de la grasa de la dieta	317
FERNÁNDEZ-PASTOR, V. J., F. PÉREZ, J. C. GARCÍA, A. M. DIEGO, F. GUIRADO y N. NOGUER.- Mantenimiento del cociente de F.C. umbral/frecuencia cardíaca máxima en nadadores	327
CRÍTICA DE LIBROS	335

Núm. 4

Pág.

JAVIERRE, C., M. A. LIZARRAGA, J. LL. VENTURA, E. GARRIDO y R. SEGURA.- La suplementación dietética con creatina no aumenta el rendimiento físico en carreras de 150 m	343
SÁNCHEZ-MUNIZ, F. J., S. BASTIDA, E. QUINTAS, M. C. MERINERO y S. RODRÍGUEZ-GIL.- Heterogeneidad en la sensibilidad a la suplementación con ácidos grasos n-3 de cadena larga en mujeres normolipémicas. Cambios en lípidos y apoproteínas	349
RODRÍGUEZ, F., M. REDONDO, M. L. HORTAS-NIETO, T. TÉLLEZ-SANTANA, V. PÉREZ-VALERO y F. RUÍZ-CABELLO.- Baja modulación de la HLA de clase I por dexametasona en la línea celular MCF-7	355
PORTILLO, F., M. CARRASCO y J. J. VALLO.- Expresión de c-fos inducida por CILi en el núcleo paraventricular de rata: proyecciones descendentes hacia el núcleo motor dorsal del vago	361
SARAVÍ, F. D., T. A. SALDEÑA, L. M. CINCUNEGUI y G. E. CARRA.- Asimetría en la disponibilidad de O ₂ del epitelio de colon de rata desde mucosa o serosa	367
VARELA, A., G. TESTONI, M. CARREGAL, V. DALAMON y E. A. SAVINO.- Efectos del 3-hidroxibutirato sobre las aurículas hipóxicas y reoxigenadas de ratas alimentadas y en ayunas	377
<i>Cartas al Editor</i>	
SALDEÑA, T. A., F. D. SARAVÍ, O. R. ARRIETA, L. M. CINCUNEGUI y G. E. CARRA.- Efecto del ditiotreitol sobre el espesor de la capa mucosa y las propiedades electrofisiológicas en colon de rata	383
ALONSO, R., S. SANTIDRIÁN y F. MARZO.- Velocidad de síntesis de proteína muscular en ratas alimentadas con guisantes crudos o sometidos a extrusión	385
ÍNDICE DE AUTORES	387
ÍNDICE DE MATERIAS	397

PRINTING FINISHED ON JANUARY 20, 1998 IN
LITOGRAFÍA IPAR, S.L. C/ HNOS. NOAIN 16,
31195 ANSOAIN - PAMPLONA (SPAIN)

JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

(Revista española de Fisiología)

Volumen 53 (4), diciembre 1997

ISSN 0034-9402. JPBIF2

ÍNDICE

	Pág.
JAVIERRE, C., M. A. LIZARRAGA, J. LL. VENTURA, E. GARRIDO y R. SEGURA.- La suplementación dietética con creatina no aumenta el rendimiento físico en carreras de 150 m	343
SÁNCHEZ-MUNIZ, F. J., S. BASTIDA, E. QUINTAS, M. C. MERINERO y S. RODRÍGUEZ-GIL.- Heterogeneidad en la sensibilidad a la suplementación con ácidos grasos n-3 de cadena larga en mujeres normolipémicas. Cambios en lípidos y apoproteínas	349
RODRÍGUEZ, F., M. REDONDO, M. L. HORTAS-NIETO, T. TÉLLEZ-SANTANA, V. PÉREZ-VALERO y F. RUÍZ-CABELLO.- Baja modulación de la HLA de clase I por dexametasona en la línea celular MCF-7	355
PORTILLO, F., M. CARRASCO y J. J. VALLO.- Expresión de c-fos inducida por CILi en el núcleo paraventricular de rata: proyecciones descendentes hacia el núcleo motor dorsal del vago	361
SARAVÍ, F. D., T. A. SALDEÑA, L. M. CINCUNEGUI y G. E. CARRA.- Asimetría en la disponibilidad de O ₂ del epitelio de colon de rata desde mucosa o serosa	367
VARELA, A., G. TESTONI, M. CARREGAL, V. DALAMON y E. A. SAVINO.- Efectos del 3-hidroxibutirato sobre las aurículas hipóxicas y reoxigenadas de ratas alimentadas y en ayunas.	377
<i>Cartas al Editor</i>	
SALDEÑA, T. A., F. D. SARAVÍ, O. R. ARRIETA, L. M. CINCUNEGUI y G. E. CARRA.- Efecto del ditiotreitol sobre el espesor de la capa mucosa y las propiedades electrofisiológicas en colon de rata	383
ALONSO, R., S. SANTIDRIÁN y F. MARZO.- Velocidad de síntesis de proteína muscular en ratas alimentadas con guisantes crudos o sometidos a extrusión	385
ÍNDICE DE AUTORES	387
ÍNDICE DE MATERIAS	397

JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

(Revista española de Fisiología)

Volume 53 (4), December 1997

ISSN 0034-9402. JPBIF2

CONTENTS

	Page
JAVIERRE, C., M. A. LIZARRAGA, J. LL. VENTURA, E. GARRIDO and R. SEGURA.- Creatine supplementation does not improve physical performance in a 150 m race	343
SÁNCHEZ-MUNIZ, F. J., S. BASTIDA, E. QUINTAS, M. C. MERINERO and S. RODRÍGUEZ-GIL.- Heterogeneous responsiveness of normolipemic women to n-3 long chain fatty acid supplementation. Changes in serum lipids and apoproteins	349
RODRÍGUEZ, F., M. REDONDO, M. L. HORTAS-NIETO, T. TÉLLEZ-SANTANA, V. PÉREZ-VALERO and F. RUÍZ-CABELLO.- Downmodulation of HLA class I expression by dexamethasone in MCF-7 cell line	355
PORTILLO, F., M. CARRASCO and J. J. VALLO.- c-fos expression in the rat hypothalamic paraventricular nucleus induced by LiCl: descending projections to the dorsal vagal motor nucleus	361
SARAVÍ, F. D., T. A. SALDEÑA, L. M. CINCUNEGUI and G. E. CARRA.- Asymmetrical oxygen availability from serosal and luminal sides of rat distal colon epithelium	367
VARELA, A., G. TESTONI, M. CARREGAL, V. DALAMON and E. A. SAVINO.- Effects of 3-hydroxybutyrate on the hypoxic and reoxygenated atria from fed and fasted rats.	377
<i>Short Communications</i>	
ALONSO, R., S. SANTIDRIÁN and F. MARZO.- Rate of muscle protein synthesis in rats fed raw and extruded pea diets	383
SALDEÑA, T. A., F. D. SARAVÍ, O. R. ARRIETA, L. M. CINCUNEGUI and G. E. CARRA.- Effect of dithiothreitol on mucus gel layer and electrophysiological properties in rat colon.	385
AUTHOR INDEX	387
SUBJECT INDEX	397