

Journal of
Physiology
and
Biochemistry

revista española de **Fisiología**

VOLUME 52

1996

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 FISIOLÓGÍA
(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 FISIOLÓGÍA, 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 1996, to whom the Journal Staff would like to express their thankfulness:

ALEGRÍA, E.
CALDÉS, T.
CENARRUZABEITIA, E.
CENTELLES J. J.
CIVEIRA, M. P.
CLARÁ, A.
DE LA FUENTE, M.
DOMÍNGUEZ-LUENGO, M. C.
FORRIOL, F.
GARCÍA-DELGADO, M.
GARRIDO-PERTIERRA, A.
GULLÓN, A.
LÓPEZ DE CEBRAIN, A.

LÓPEZ-ZABALZA, M.^a J.
LUPIANEZ, J. A.
MARCÓ, J.
MARTÍNEZ, A.
MONREAL, I.
MORA, F.
PLA MARTÍNEZ, A.
PRIETO, J.
PURROY, A.
SÁNCHEZ-IBARROLA, A.
SANTIDRIÁN, S.
TRESGUERRES, J. A. F.

JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY
(Revista española de Fisiología)

Volume 52, 1996

CONTENTS

Num. 1

Page

MARTÍNEZ-RUIZ, R., A. H. SILLAU, M. A. RICO-ORSINI, S. TRISTANO-CASTIGLIONI and R. SÁNCHEZ DE LEON.— Effects of hypothermic perfusion on pulmonary circulation in isolated rabbit lung.	1
SAVINO, E. A., A. VARELA and M. CARREGAL.— Assessment of the energetic role of endogenous substrates in the tail artery of rat by means of enzyme inhibitors	9
CARDONA-SANCLEMENTE, L. E., F. SULTAN and S. GRIGLIO.— Characterization and quantification of apolipoprotein E in the genetically hypercholesterolemic rat (RICO)	15
BASTIDA, S., C. CUESTA, S. PEREA, A. ARAGONÉS and F. J. SÁNCHEZ-MUNIZ.— Lipid and lipoprotein changes throughout the term-period in neonates from the Toledo Study.	23
JORDÁN, J., I. IDOATE, E. URDANETA and J. LARRALDE.— Influence of cephalosporins on intestinal enzymatic activity	31
MORENO, M. J., S. PELLICER and M. P. FERNÁNDEZ-OTERO.— Effects of different subchronic treatments with lindane on some brush border enzymes in rat jejunum	37
VECINO, A. M., J. L. NAVARRO and J. M. CESAR.— Platelets isolated by albumin gradient retain normal activation pathways	45
GARCÍA, A., J. M. GUTIÉRREZ, S. FERNÁNDEZ, J. APARICIO and A. MENÉNDEZ-PATTERSON.— Dietary intervention in a hypercholesterolemic schoolaged population from Northern Spain.	49
CONCEPTUAL CONTRIBUTIONS	
MACARULLA, J. M.— A simple unified explanation of the red-ox and acid-base concepts	59
BOOK REVIEWS (Crítica de Libros)	65

Num. 2

	Page
CORCHS, J. L., G. MUJICA and R. E. SERRANI.— Human red cells from prenatal stages of hemopoiesis. Lithium flux components	77
AMADOR, A. G., C. SUNDQVIST and A. BARTKE.— Genetic determination of coat color affects testicular steroidogenesis in the <i>Mustela vison</i>	83
LÓPEZ, R., C. TABOADA, C. RIVAS and A. SAN MIGUEL.— Metabolic effects of the combination of furosemide and captopril in rat	89
ILLERA, J. C., C. J. MUNRO, G. SILVÁN, R. H. BONDDURANT and M. ILLERA.— Development of a simple, rapid sandwich enzyme immunoassay for the measurement of serum rat LH	95
PÉREZ, M., A. BARBER and F. PONZ.— Effect of osmolarity on the epithelial paracellular permeability in rat jejunum	103
MUGUERZA, B., C. LECÁROZ, A. PICARDI, I. CASTILLA-CORTÁZAR, J. QUIROGA, A. CEMBORÁIN, J. PRIETO and S. SANTIDRIÁN.— A potential experimental model for the study of osteopenia in CCl ₄ liver cirrhotic rats	113
SHORT COMMUNICATIONS	
MARTÍNEZ, J. A., M. GARCÍA-GRANERO and G. FRÜHBECK.— Role of fragment peptides from <i>ob</i> protein on body weight and thermogenesis control: a screening.	123
BOOK REVIEWS (Crítica de Libros)	125

Num. 3

	Page
SOENGAS, J. L., E. F. STRONG, J. FUENTES, M. ALDEGUNDE and M. D. ANDRÉS.— Post-feeding carbohydrate and ketone bodies metabolism in brain and liver of Atlantic salmon.	131
INFANTE, J. R., F. PERÁN, M. MARTÍNEZ, R. POYATOS, A. ROLDÁN, C. RUIZ and F. GARRIDO.— Lymphocyte subpopulations and catecholamines; daytime variations and relationships	143
ARECHAGA, G., B. SÁNCHEZ, F. ALBA, J. D. LUNA, I. PRIETO, J. M. MARTÍNEZ and M. RAMÍREZ.— Developmental changes of soluble and membrane-bound aspartate aminopeptidase activities in rat brain . .	149
SAVINO, E. A., A. VARELA and M. CARREGAL.— Exogenous substrates as energy source for the contractile activity of the isolated rat tail artery	155

LAFUENTE, A., E. ÁLVAREZ-DEMANUEL, A. BLANCO, M. GARCÍA-BONACHO and A. I. ESQUIFINO.- Effects of cyclosporine on circulating levels of prolactin LH, FSH, TSH and GH in chronic hyperprolactinemic male rats	161
CORDERO, R., A. ORTIZ, R. HERNÁNDEZ, V. LÓPEZ, M. M. G. GÓMEZ and P. MENA.- Hepatic and erythrocytic glutathione peroxidase activity in liver diseases	167
SOLANAS, M. and E. ESCRICH.- <i>Ha-ras</i> in normal and tumoral tissues: structure, function and regulation	173
BOOK REVIEWS (CRÍTICA DE LIBROS)	193

Num. 4

	Page
FRÜHBECK, G., B. MUGUERZA, I. CASTILLA-CORTÁZAR and S. SANTIDRIÁN.- Effect of aging on the rate of muscle protein turnover in rat	207
BARRIGA, C., I. PEDRERA and A. B. RODRÍGUEZ.- Comparative study of the effect of teicoplanin and vancomycin upon the phagocytic process of peritoneal macrophages	215
SANCHEZ-CRIADO, J. E., A. RUIZ, M. TÉBAR and J. A. M. MATTHEIJ.- Follicular and luteal progesterone synergize to maintain 5-day cyclicity in rat	223
FUENTES, J., J. L. SOENGAS, M. BUCETA, J. OTERO, P. REY and E. REBOLLEDO.- Kidney ATPase response in seawater-transferred rainbow trout (<i>Oncorhynchus mykiss</i>). Effect of salinity and fish size	231
MÍGUEZ, J. M. and M. ALDEGUNDE.- Changes in the hypothalamic serotonergic function may mediate the endocrine effects of melatonin	239
JAVIERRE, C., J. LL. VENTURA, R. SEGURA, M. CALVO and E. GARRIDO.- Is the post-lunch dip in sprinting performance associated with the timing of food ingestion?	247
CONCEPTUAL CONTRIBUTIONS	
MARTÍNEZ, J. A. and G. FRÜHBECK.- Regulation of energy balance and adiposity: a model with new approaches.	255
BOOK REVIEWS (CRÍTICA DE LIBROS)	259
AUTHOR INDEX	273
SUBJECT INDEX	275

JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY
(Revista española de Fisiología)

Volumen 52, 1996

ÍNDICE

Núm. 1

Pág.

MARTÍNEZ-RUIZ, R., A. H. SILLAU, M. A. RICO-ORSINI, S. TRISTANO-CASTIGLIONI y R. SÁNCHEZ DE LEON.— Efectos de la perfusión hipotérmica pulmonar en pulmón aislado de conejo.	1
SAVINO, E. A., A. VARELA y M. CARREGAL.— Valoración del papel energético de los sustratos endógenos de la arteria caudal de rata por inhibidores enzimáticos	9
CARDONA-SANCLEMENTE, L. E., F. SULTAN y S. GRIGLIO.— Caracterización y cuantificación de la apolipoproteína E en la rata genéticamente hipercolesterolémica (RICO)	15
BASTIDA, S., C. CUESTA, S. PEREA, A. ARAGONÉS y F. J. SÁNCHEZ-MUNIZ.— Cambios lipídicos y lipoproteicos durante el período a término en recién nacidos del estudio Toledo.	23
JORDÁN, J., I. IDOATE, E. URDANETA y J. LARRALDE.— Influencia de cefalosporinas sobre la actividad enzimática intestinal.	31
MORENO, M. J., S. PELLICER y M. P. FERNÁNDEZ-OTERO.— Efecto de diferentes tratamientos subcrónicos con lindano sobre algunas enzimas del borde en cepillo de yeyuno de rata	37
VECINO, A. M., J. L. NAVARRO y J. M. CESAR.— Plaquetas aisladas por gradiente de albúmina mantienen las vías de activación normales	45
GARCÍA, A., J. M. GUTIÉRREZ, S. FERNÁNDEZ, J. APARICIO y A. MENÉNDEZ-PATTERSON.— Intervención dietética en una población escolar hipercolesterolémica del norte de España	49
CONTRIBUCIONES CONCEPTUALES	
MACARULLA, J. M.— Explicación unificada de los conceptos red-ox y ácido base	59
CRÍTICA DE LIBROS	65

Núm. 2

	Pág.
CORCHS, J. L., G. MUJICA y R. E. SERRANI.— Eritrocitos humanos de etapas prenatales de hematopoyesis. Componentes del flujo de litio	77
AMADOR, A. G., C. SUNDQVIST y A. BARTKE.— La determinación genética del color del pelaje afecta a la esteroidogénesis testicular en <i>Mustela vison</i>	83
LÓPEZ, R., C. TABOADA, C. RIVAS y A. SAN MIGUEL.— Efectos metabólicos de la combinación de captopril y furosemida en rata.	89
ILLERA, J. C., C. J. MUNRO, G. SILVÁN, R. H. BONDDURANT y M. ILLERA.— Desarrollo de un método EIA sandwich simple y rápido, para la cuantificación de LH sérica en rata	95
PÉREZ, M., A. BARBER y F. PONZ.— Efecto de la osmolaridad sobre la permeabilidad paracelular en yeyuno de rata	103
MUGUERZA, B., C. LECÁROZ, A. PICARDI, I. CASTILLA-CORTÁZAR, J. QUIROGA, A. CEMBORÁIN, J. PRIETO y S. SANTIDRIÁN.— Posible modelo experimental en rata, para el estudio de la osteopenia asociada a la cirrosis hepática	113
CARTAS AL EDITOR	
MARTÍNEZ, J. A., M. GARCÍA-GRANERO y G. FRÜHBECK.— Participación de péptidos derivados de leptina en el control del peso y la termogénesis . . .	123
CRÍTICA DE LIBROS	125

Núm. 3

	Pág.
SOENGAS, J. L., E. F. STRONG, J. FUENTES, M. ALDEGUNDE y M. D. ANDRÉS.— Metabolismo post-ingesta de carbohidratos y cuerpos cetónicos en cerebro e hígado de salmón del Atlántico	131
INFANTE, J. R., F. PERÁN, M. MARTÍNEZ, R. POYATOS, A. ROLDÁN, C. RUIZ y F. GARRIDO.— Subpoblaciones linfocitarias y catecolaminas; variaciones diurnas y relaciones	143
ARECHAGA, G., B. SÁNCHEZ, F. ALBA, J. D. LUNA, I. PRIETO, J. M. MARTÍNEZ y M. RAMÍREZ.— Cambios de la actividad aspartato aminopeptidasa de cerebro de rata durante el desarrollo.	149
SAVINO, E. A., A. VARELA y M. CARREGAL.— Sustratos exógenos como fuente de energía para la actividad contráctil de la arteria caudal aislada de rata	155

LAFUENTE, A., E. ÁLVAREZ-DEMANUEL, A. BLANCO, M. GARCÍA-BONACHO y A. I. ESQUIFINO.- Efectos de la ciclosporina sobre los niveles circulantes de prolactina, LH, FSH, TSH y GH en ratas macho hiperprolactinémicas	161
CORDERO, R., A. ORTIZ, R. HERNÁNDEZ, V. LÓPEZ, M. M. G. GÓMEZ y P. MENA.- Actividad glutatión peroxidasa hepática y eritrocitaria en enfermedades hepáticas	167
SOLANAS, M. y E. ESCRICH.- <i>Ha-ras</i> en tejidos normales y tumorales: estructura, función y regulación	173
CRÍTICA DE LIBROS	193

Núm. 4

	Pág.
FRÜHBECK, G., B. MUGUERZA, I. CASTILLA-CORTÁZAR y S. SANTIDRIÁN.- Efecto del envejecimiento sobre el <i>turnover</i> de proteínas musculares en rata.	207
BARRIGA, C., I. PEDRERA y A. B. RODRÍGUEZ.- Estudio comparativo de teicoplanina y vancomicina sobre el proceso fagocítico de macrófagos peritoneales	215
SÁNCHEZ-CRIADO, J. E., A. RUIZ, M. TÉBAR y J. A. M. MATTHEIJ.- Sinergismo de las acciones de la progesterona folicular y lútea en el mantenimiento de la duración del ciclo estral en la rata de 5 días	223
FUENTES, J., J. L. SOENGAS, M. BUCETA, J. OTERO, P. REY y E. REBOLLEDO.- Respuesta de las ATPasas renales durante la transferencia de la trucha arco iris al agua de mar. Efecto de la salinidad y del tamaño del pez	231
MÍGUEZ, J. M. y M. ALDEGUNDE.- Los cambios de la función serotoninérgica hipotalámica pueden mediar los efectos endocrinos de la melatonina	239
JAVIERRE, C., J. LL. VENTURA, R. SEGURA, M. CALVO y E. GARRIDO.- ¿Está el bache post-prandial en el rendimiento en velocidad asociado con el momento de la ingestión de la comida?.	247

CONTRIBUCIONES CONCEPTUALES

MARTÍNEZ, J. A. y G. FRÜHBECK.- Regulación del balance energético y de los depósitos de grasa: un modelo con nuevos enfoques	255
CRÍTICA DE LIBROS	259
INDICE DE AUTORES.	273
INDICE DE MATERIAS	275

International Joint Meeting of Physiology

Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas (XXVIII CONGRESO NACIONAL)

4-7 February 1997

Málaga-Costa del Sol (Spain)

Information:

Departamento de Fisiología
Facultad de Medicina
29080 Málaga (Spain)

Tel. 34-5-213 15 77;
Fax 34-5-213 16 50;
e-mail: bueno@ccuma.uma.es



XXXIII INTERNATIONAL CONGRESS OF PHYSIOLOGICAL SCIENCES

ST PETERSBURG
1-6 July 1997

The Last Congress of the Millennium

Organizing Committee of IUPS 1997
INSTITUTE OF THE HUMAN BRAIN OF
THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCE
9. Acad. Pavlova St., St. Petersburg, 197376, RUSSIA
(Tel.: +7-812-234-1390; Fax: +7-812-234-3247)

CONGRESS SECRETARIAT
IUPS 1997, c/o Congrex
P.O. Box 35
FIN-00621 Helsinki (Finland)
(Tel. +358-0-7523611; Fax +358-0-7520899)

16th International Congress of Nutrition
(July 27th - August 1st, 1997 Montreal, Canada)

IUNS

“From Nutrition Science to Nutrition
Practice for Better Global Health”

Information:

16th International Congress of Nutrition
c/o Conference Services Office
National Research Council Canada
Ottawa, ON, Canada K1A 0R6

EUROPEAN SOCIETY FOR COMPARATIVE PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

18th Annual Conference

Barcelona (Spain), 24-27 August 1997

For further information please contact:

Joaquín Gutiérrez
Department of Physiology
Faculty of Biology
University of Barcelona
E-08028 Barcelona (Spain)

(Tel.: 3 4 3 4021532; Fax: 34 3 4110358; EMAIL:
joaquim@porthos.bio.ub.es;
email: aqcult97@limbc.bio.ub.es)

XIX Congreso latinoamericano de ciencias fisiológicas

(Caracas - Venezuela 1997)

Información:

Sociedad Venezolana de Ciencias Fisiológicas
Apartado 50587 Sabana Grande
Caracas 1050 (Venezuela)

JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

(Revista española de Fisiología)

Volume 52 (4), December 1996

ISSN 0034-9402. JPBIF2

CONTENTS

FRÜHBECK, G., B. MUGUERZA, I. CASTILLA-CORTÁZAR and S. SANTIDRIÁN.- Effect of aging on the rate of muscle protein turnover in rat. .	207
BARRIGA, C., I. PEDRERA and A. B. RODRÍGUEZ.- Comparative study of the effect of teicoplanin and vancomycin upon the phagocytic process of peritoneal macrophages.	215
SÁNCHEZ-CRIADO, J. E., A. RUIZ, M. TÉBAR and J. A. M. MATTHEIJ.- Follicular and luteal progesterone synergize to maintain 5-day cyclicity in rats	223
FUENTES, J., J. L. SOENGAS, M. BUCETA, J. OTERO, P. REY and E. REBOLLEDO.- Kidney ATPase response in seawater-transferred rainbow trout (<i>Oncorhynchus mykiss</i>). Effect of salinity and fish size	231
MÍGUEZ, J. M. and M. ALDEGUNDE.- Changes in the hypothalamic serotonergic function may mediate the endocrine effects of melatonin	239
JAVIERRE, C., J. LL. VENTURA, R. SEGURA, M. CALVO and E. GARRIDO.- Is the post-lunch dip in sprinting performance associated with the timing of food ingestion?	247
CONCEPTUAL CONTRIBUTIONS	
MARTÍNEZ, J. A. and G. FRÜHBECK.- Regulation of energy balance and adiposity: a model with new approaches	255
BOOK REVIEWS (CRÍTICA DE LIBROS).	259
AUTHOR INDEX	273
SUBJECT INDEX.	275