

REVISTA ESPAÑOLA
DE
FISIOLOGIA

(Journal of Physiology and Biochemistry)

REVISTA ESPAÑOLA
DE
FISIOLOGÍA

(Journal of Physiology and Biochemistry)

VOLUME 51

1995

REFIAS 51 1-244 (1995)
ISSN 0034-9402

Rev. esp. Fisiol.
Pamplona (Spain)

REVISTA ESPAÑOLA DE FISIOLÓGÍA
(Journal of Physiology and Biochemistry)

Published by

ASOCIACIÓN REVISTA ESPAÑOLA DE FISIOLÓGÍA
(Departamento de Fisiología. Universidad de Navarra)

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

Editorial Board

M. Alemany	F. Giráldez-Orgaz	R. Parés
C. Alonso-Villaverde	R. Goberna	J. Peña
J. Balasch	S. González-Barón	J. Planas
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	J. Palomeque	V. Vicente

Editorial Assistant: A. RUBIO

Address: REVISTA ESPAÑOLA DE FISIOLÓGÍA, Apartado 273, 31080 Pamplona (Spain).
Tel. 948 / 10 56 00 (ext. 6259 and 6337); Fax 948 / 10 56 49.

Revista Española de Fisiología (Journal of Physiology and Biochemistry) 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 Reviews 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.

Acknowledgements

Besides the usual Referees of this Journal, the following specialists have collaborated during 1994, to whom the Journal Staff would like to express their thankfulness:

ALEGRÍA, E.
BRUGAROLAS, A.
CLARÁ, A.
GÓMEZ-RUBÍ, J. A.
MARTÍNEZ, A.
OLASCOAGA, O.
SALIDO, G.
SÁNCHEZ-ANDRÉS, J. V.
ZARCO-GUTIÉRREZ, P.

REVISTA ESPAÑOLA DE FISIOLÓGIA

(Journal of Physiology and Biochemistry)

Volume 51, 1995

CONTENTS

Num. 1	Page
GROS, P., J. F. ESCANERO and J. O. ALDA.— Effects of Magnesium, Sodium, Calcium or Potassium Intakes on Magnesium Content in Rat Skeletal Muscle	1
CURIEL, C., R. MARTÍNEZ, V. PINTO, A. ROSALES, G. D'EMPAIRE and R. SÁNCHEZ DE LEÓN.— Increase in Cardiac Output and PEEP as Mechanism of Pulmonary Optimization	7
RUIZ-BUDRÍA, J., E. FABRE-GONZÁLEZ, M. T. HIGUERAS and J. L. SERRANO-OSTÁRIZ.— Amniotic Fluid Phospholipids. New Predictive Values of L/S and PG/S Ratios	17
DURÁN, R., M. C. ARUFE, B. ARIAS and M. ALFONSO.— Effect of Domoic Acid on Brain Amino Acid Levels	23
RODRÍGUEZ-LÓPEZ, A. M., I. DE DIOS, L. J. GARCÍA, M. A. LÓPEZ and J. J. CALVO.— Dose-Response Effects of VIP on the Rabbit Exocrine Pancreatic Secretion. Comparison with PACAP-27 Actions	29
CANAL, J., E. DOMÍNGUEZ, M. D. TORRES, J. E. CAMPILLO and C. PÉREZ.— Age-Related Increased ¹⁴ C-Arachidonic Acid Uptake by Platelets in Normal Subjects.	37
MORALES, J. A., M. J. RUIZ-GÓMEZ, L. GIL-CARMONA, A. SOUVIRÓN and M. MARTÍNEZ-MORILLO.— He-Ne Laser has no Effect on Cell Cycle Phases of Human Colon Adenocarcinoma Cells	43
BOOK REVIEWS (Crítica de Libros)	49

Num. 2	Page
AGÜERA, E. I., M. D. RUBIO, R. VIVO, R. SANTISTEBAN, A. MUÑOZ and F. M. CASTEJÓN.— Blood Parameter and Heart Rate Response to Training in Andalusian Horses	55
GIRÓN, M. D., M. D. CRIADO, A. LARA and M. D. SUÁREZ.— Changes in the Fatty Acid Pattern of Plasma Fractions of Rats Fed Coconut, Olive or Sunflower Oil	65

	Page
PEDRO DE, N., B. GANCEDO, A. L. ALONSO-GÓMEZ, M. J. DELGADO and M. ALONSO-BEDATE.— Alterations in Food Intake and Thyroid Tissue Content by Corticotropin-Releasing Factor in <i>Tinca Tinca</i>	71
LORENZO, P. L., M. J. ILLERA, J. C. ILLERA and M. ILLERA.— Influence of Growth Factors on the Time-Dependent Meiotic Progression of the Bovine Oocytes during their <i>in vitro</i> Maturation.	77
TÉBAR, M., A. RUIZ and J. E. SÁNCHEZ-CRIADO.— One Day Estrous Cycle Shortening Induced by Antiprogestagen RU486 Administration in Proestrus to 4-Day Cyclic Rats	85
FUENTES, J., J. L. SOENGAS and E. REBOLLEDO.— HCO_3^- -ATPase and Ca^{2+} Dependent ATPase Activities in the Gills of the Rainbow Trout after the Transfer to Brackishwater and Seawater.	93
JIMENO, B., M. A. G. ZUBELDÍA, M. G. GÓMEZ, J. E. CAMPILLO and P. MENA.— HDL-Cholesterol Increase Associated to Triglycerides degradation <i>in vitro</i>	101
<i>Short Communications</i>	
PORTELA, A., G. CORNÉLISSEN, F. HALBERG, E. HALBERG, J. C. ILLERA and M. ILLERA. Circadian Rhythms of the Salivary Proliferation Markers CA130 and CA125 in Clinical Health	107
BOOK REVIEWS (Crítica de Libros)	109

Num. 3

	Page
PINTO-PLATA, V. M., J. C. POZO-PARILLI, A. BAUM-AGAY, C. CURIEL and R. SÁNCHEZ DE LEÓN.— Effect of Blood pH on Pulmonary Artery Pressure, Left Atrial Pressure and Fluid Filtration Rate in Isolated Rabbit Lung	117
SHAFFI, S. A.— Sublethal Effect of Mercury and Lead on Monoamine Oxidase in Different Regions of the Brain in Three Freshwater Teleosts	125
REY DE VIÑAS, J. L., M. GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ and M. C. SANDOVAL.— Liver DNA and RNA Metabolism in Rats Fed Diets Lacking Methionine plus Cysteine with or without Restricted Energy	129
LUGEA, A., A. BARBER and F. PONZ.— Effect of Zinc on D-Galactose and L-Phenylalanine Uptake in Rat Intestine <i>in vitro</i>	139
PORTILLO, M. P., A. S. DEL BARRIO and J. A. MARTÍNEZ.— Analysis of the Interactions between Growth Hormone and Metaproterenol on Lipid Mobilization	147

	Page
ZORBAS, Y. G., A. L. IVANOV and Y. F. FEDERENKO.— Electrolyte and Water Contents in Organs and Tissues of Rats during and after Exposure to Prolonged Restriction of Motor Activity	155
<i>Short Communications</i>	
ELORRIAGA, M., F. LECANDA, J. A. MARTÍNEZ and J. LARRALDE.— Changes in Skeletal Metabolism after the Administration of Demineralized Bone Proteins and Fluoride	163
BOOK REVIEWS (Crítica de libros)	165

Num. 4

	Page
BOIX, J. H., F. ALVAREZ, M. TEJEDA, J. MONFERRER, E. ENRIQUE, O. AZNAR, E. KURET, F. PEYDRÓ and D. OLIVARES.— Evaluation of the Left Ventricular Performance through Equilibrium Radionuclide Angiocardiology	177
OH, S. S., R. KHardORI, D. K. KOPPLIN and A. G. AMADOR.— Effects of Somatostatin and Somatotropin on the <i>in vitro</i> Testicular Steroidogenesis in Hamster	187
PORTILLO, M. P., A. M. ROCANDIO, M. A. GARCÍA-CALONGE, E. DÍAZ, E. CAMPO, C. MARTÍNEZ-BLÁZQUEZ, J. ERRASTI and A. S. DEL BARRIO.— Lipolytic Effects of β_1 , β_2 and β_3 -Adrenergic Agonists in Isolated Human Fat Cells from Omental and Retroperitoneal Adipose Tissues	193
VARELA, A., V. DALAMON, S. SACKS, M. CARREGAL and E. A. SAVINO.— Effects of L-Carnitine on The Hypoxic Atria from Fed and Fasted Rats	201
ESCRIBANO, B. M., F. M. CASTEJÓN, R. SANTISTEBAN, E. I. AGÜERA and M. D. RUBIO.— Effect of Training on Diverse Hematologic Parameters in Andalusian Horses	207
BARRIGA, C., I. POMBERO, J. DURÁN, A.FORNER, J. CARDESA, and A. B. RODRÍGUEZ.— Serum Hemolytic and Bactericidal Activity in Breast and Formula-Fed Infants	213
MONTERO, D., LL. TORT, M. S. IZQUIERDO, J. SOCORRO, J. M. VERGARA, L. ROBAINA and H. FERNÁNDEZ-PALACIOS.— Hematological Recovery in <i>Sparus aurata</i> after Bleeding. A Time Course Study	219
BOOK REVIEWS (Crítica de Libros)	227
AUTHOR INDEX	241
SUBJECT INDEX	243

REVISTA ESPAÑOLA DE FISIOLÓGÍA
(Journal of Physiology and Biochemistry)

Volumen 51, 1995

ÍNDICE

Núm. 1	Pág.
GROS, P., J. F. ESCANERO y J. O. ALDA.- Efecto de la ingesta de magnesio, sodio, calcio o potasio sobre el contenido de magnesio en músculo esquelético de rata	1
CURIEL, C., R. MARTÍNEZ, V. PINTO, A. ROSALES, G. D'EMPAIRE y R. SÁNCHEZ DE LEÓN.- Aumento del gasto cardíaco y PEEP como mecanismo de optimización pulmonar	7
RUIZ-BUDRÍA, J., E. FABRE-GONZÁLEZ, M. T. HIGUERAS y J. L. SERRANO-OSTÁRIZ.- Fosfolípidos del líquido amniótico. Nuevo valor predictivo de los índices L/S y PG/S.	17
DURÁN, R., M. C. ARUFE, B. ARIAS y M. ALFONSO.- Efecto del ácido domoico sobre los niveles cerebrales de aminoácidos	23
RODRÍGUEZ-LÓPEZ, A. M., I. DE DIOS, L. J. GARCÍA, M. A. LÓPEZ y J. J. CALVO.- Estudio dosis-respuesta de los efectos del VIP sobre la secreción pancreática exocrina en el conejo. Comparación con las acciones del PACAP-27.	29
CANAL, J., E. DOMÍNGUEZ, M. D. TORRES, J. E. CAMPILLO y C. PÉREZ.- Relación entre la edad y la captación de C ¹⁴ -ácido araquidónico por plaquetas en sujetos normales	37
MORALES, J. A., M. J. RUIZ-GÓMEZ, L. GIL-CARMONA, A. SOUVIRÓN y M. MARTÍNEZ-MORILLO.- El láser He-Ne no afecta a las fases del ciclo celular en adenocarcinoma de colon humano	43
CRÍTICA DE LIBROS	49

Núm. 2	Pág.
AGÜERA, E. I., M. D. RUBIO, R. VIVO, R. SANTISTEBAN, A. MUÑOZ y F. M. CASTEJÓN.- Respuesta de parámetros sanguíneos y frecuencia cardíaca en Caballos Andaluces sometidos a entrenamiento	55
GIRÓN, M. D., M. D. CRIADO, A. LARA y M. D. SUÁREZ.- Cambios en el perfil de ácidos grasos en las fracciones plasmáticas de ratas alimentadas con aceite de coco, de oliva o de girasol.	65
DE PEDRO, N., B. GANCEDO, A. L. ALONSO-GÓMEZ, M. J. DELGADO y M. ALONSO-BEDATE.- Alteraciones en la ingesta y el contenido tiroideo	

por el factor liberador de corticotropina en <i>Tinca tinca</i>	Pág. 71
LORENZO, P. L., M. J. ILLERA, J. C. ILLERA y M. ILLERA.— Influencia de factores de crecimiento sobre la progresión meiótica de la maduración in vitro de oocitos bovinos.	77
TÉBAR, M., A. RUIZ y J. E. SÁNCHEZ-CRIADO.— Acortamiento en 1 día del ciclo estral por administración del antiprostágeno RU486 en proestro a ratas de ciclo estral de 4 días de duración.	85
FUENTES, J., J. L. SOENGAS y E. REBOLLEDO.— Actividades HCO_3^- -ATPasa y ATPasa Ca^{2+} dependiente en las branquias de la trucha arco iris después de la transferencia al agua salobre y al agua de mar	93
JIMENO, B., M. A. G. ZUBELDÍA, M. G. GÓMEZ, J. E. CAMPILLO y P. MENA.— Incremento de colesterol en HDL asociado al consumo de triglicéridos <i>in vitro</i>	101
<i>Cartas al Editor</i>	
PORTELA, A., G. CORNÉLISSEN, F. HALBERG, E. HALBERG, J. C. ILLERA y M. ILLERA.— Ritmos circadianos de marcadores de proliferación salival CA130 y CA125	107
CRÍTICA DE LIBROS	109

Núm. 3

	Pág.
PINTO-PLATA, V. M., J. C. POZO-PARILLI, A. BAUM-AGAY, C. CURIEL y R. SÁNCHEZ DE LEÓN.— Efecto del pH sanguíneo sobre la presión arterial pulmonar, la presión atrial izquierda y la tasa de filtración del fluido en pulmón aislado de conejo	117
SHAFFI, S.A.— Efecto subletal del mercurio y del plomo sobre la actividad monoamino oxidasa en diferentes regiones del cerebro de tres teleósteos de agua dulce	125
REY DE VIÑAS, J. L., M. GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ y M. C. SANDOVAL.— Metabolismo del DNA y del RNA en hígado de ratas sometidas a dietas carentes de metionina y de cisteína, con y sin restricción energética. .	129
LUGEA, A., A. BARBER y F. PONZ.— Efecto del zinc sobre la absorción de galactosa y fenilalanina en intestino de rata <i>in vitro</i>	139
PORTILLO, M. P., A. S. DEL BARRIO y J. A. MARTÍNEZ.— Análisis de la interacción entre la hormona de crecimiento y el metaproterenol en la movilización lipídica	147

	Pág.
ZORBAS, Y. G., A. L. IVANOV y Y. F. FEDERENKO.— Contenido de agua y electrolitos en órganos y en tejidos de rata durante y después de hipocinesia prolongada	155

Cartas al Editor

ELORRIAGA, M., F. LECANDA, J. A. MARTÍNEZ y J. LARRALDE.— Cambios metabólicos óseos tras administración de proteínas de hueso desmineralizado y flúor.	163
CRÍTICA DE LIBROS	165

Núm. 4

	Pág.
BOIX, J. H., F. ALVAREZ, M. TEJEDA, J. MONFERRER, E. ENRIQUE, O. AZNAR, E. KURET, F. PEYDRÓ y D. OLIVARES.— Evaluación de la función ventricular izquierda por ventriculografía radioisotópica de equilibrio.	177
OH, S. S., R. KHardori, D. K. KOPPLIN y A. G. AMADOR.— Efectos de la somatostatina y de la somatotropina sobre la esteroidogénesis testicular <i>in vitro</i> de hámster	187
PORTILLO, M. P., A. M. ROCANDIO, M. A. GARCÍA-CALONGE, E. DÍAZ, E. CAMPO, C. MARTÍNEZ-BLÁZQUEZ, J. ERRASTI y A. S. DEL BARRIO.— Efectos lipolíticos de agonistas β_1 , β_2 y β_3 -adrenérgicos en adipocitos humanos aislados de tejido adiposo epiplon y retroperitoneal	193
VARELA, A., V. DALAMON, S. SACKS, M. CARREGAL y E. A. SAVINO.— Efecto de la L-carnitina sobre las aurículas hipóxicas de rata	201
ESCRIBANO, B. M., F. M. CASTEJÓN, R. SANTISTEBAN, E. I. AGÜERA y M. D. RUBIO.— Efecto del entrenamiento sobre diversos parámetros hematológicos en caballos andaluces	207
BARRIGA, C., I. POMBERO, J. DURÁN, A. FORNER, J. CARDESA, y A. B. RODRÍGUEZ.— Actividad hemolítica y bactericida del suero en niños alimentados con leche artificial o materna.	213
MONTERO, S., LL. TORT, M. S. IZQUIERDO, J. SOCORRO, J. M. VERGARA, L. ROBAINA y H. FERNÁNDEZ-PALACIOS.— Recuperación hematológica en <i>Sparus aurata</i> tras extracción de sangre. Un seguimiento en el tiempo	219
CRÍTICA DE LIBROS	227
ÍNDICE DE AUTORES	241
ÍNDICE DE MATERIAS	243



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)

PRINTING FINISHED ON JANUARY 20, 1996 IN
LITOGRAFÍA IPAR, S.L. C/ HNOS. NOAIN 16,
31195 ANSOAIN – PAMPLONA (SPAIN)

REVISTA ESPAÑOLA DE FISIOLÓGÍA
(Journal of Physiology and Biochemistry)

Volumen 51 (4), diciembre 1995

ISSN 0034-9402. REFIAS

ÍNDICE

	Pág.
BOIX, J. H., F. ALVAREZ, M. TEJEDA, J. MONFERRER, E. ENRIQUE, O. AZNAR, E. KURET, F. PEYDRÓ y D. OLIVARES.— Evaluación de la función ventricular izquierda por ventriculografía radioisotópica de equilibrio.	177
OH, S. S., R. KHardori, D. K. KOPPLIN y A. G. AMADOR.— Efectos de la somatostatina y de la somatotropina sobre la esteroidogénesis testicular <i>in vitro</i> de hámster.	187
PORTILLO, M. P., A. M. ROCANDIO, M. A. GARCÍA-CALONGE, E. DÍAZ, E. CAMPO, C. MARTÍNEZ-BLÁZQUEZ, J. ERRASTI y A. S. DEL BARRIO.— Efectos lipolíticos de agonistas β_1 , β_2 y β_3 -adrenérgicos en adipocitos humanos aislados de tejido adiposo epiplon y retroperitoneal	193
VARELA, A., V. DALAMON, S. SACKS, M. CARREGAL y E. A. SAVINO.— Efecto de la L-carnitina sobre las aurículas hipóxicas de rata	201
ESCRIBANO, B. M., F. M. CASTEJÓN, R. SANTISTEBAN, E. I. AGÜERA y M. D. RUBIO.— Efecto del entrenamiento sobre diversos parámetros hematológicos en caballos andaluces	207
BARRIGA, C., I. POMBERO, J. DURÁN, A. FORNER, J. CARDESA, y A. B. RODRÍGUEZ.— Actividad hemolítica y bactericida del suero en niños alimentados con leche artificial o materna.	213
MONTERO, S., LL. TORT, M. S. IZQUIERDO, J. SOCORRO, J. M. VERGARA, L. ROBAINA y H. FERNÁNDEZ-PALACIOS.— Recuperación hematológica en <i>Sparus aurata</i> tras extracción de sangre. Un seguimiento en el tiempo	219
CRÍTICA DE LIBROS	227
ÍNDICE DE AUTORES	241
ÍNDICE DE MATERIAS	243

REVISTA ESPAÑOLA DE FISIOLÓGÍA
(Journal of Physiology and Biochemistry)

Volume 51 (4), December 1995

ISSN 0034-9402. REFIAS

CONTENTS

Page

BOIX, J. H., F. ALVAREZ, M. TEJEDA, J. MONFERRER, E. ENRIQUE, O. AZNAR, E. KURET, F. PEYDRÓ and D. OLIVARES.— Evaluation of the Left Ventricular Performance through Equilibrium Radionuclide Angiocardiology	177
OH, S. S., R. KHardori, D. K. KOPPLIN and A. G. AMADOR.— Effects of Somatostatin and Somatotropin on the <i>in vitro</i> Testicular Steroidogenesis in Hamster.	187
PORTILLO, M. P., A. M. ROCANDIO, M. A. GARCÍA-CALONGE, E. DÍAZ, E. CAMPO, C. MARTÍNEZ-BLÁZQUEZ, J. ERRASTI and A. S. DEL BARRIO.— Lipolytic Effects of β_1 , β_2 and β_3 -Adrenergic Agonists in Isolated Human Fat Cells from Omental and Retroperitoneal Adipose Tissues	193
VARELA, A., V. DALAMON, S. SACKS, M. CARREGAL and E. A. SAVINO.— Effects of L-Carnitine on the Hypoxic Atria from Fed and Fasted Rats	201
ESCRIBANO, B. M., F. M. CASTEJÓN, R. SANTISTEBAN, E. I. AGÜERA and M. D. RUBIO.— Effect of Training on Diverse Hematologic Parameters in Andalusian Horses.	207
BARRIGA, C., I. POMBERO, J. DURÁN, A. FORNER, J. CARDESA and A. B. RODRÍGUEZ.— Serum Hemolytic and Bactericidal Activity in Breast and Formula-Fed Infants	213
MONTERO, D., LL. TORT, M. S. IZQUIERDO, J. SOCORRO, J. M. VERGARA, L. ROBAINA and H. FERNÁNDEZ-PALACIOS.— Hematological Recovery in <i>Sparus aurata</i> after Bleeding. A Time Course Study	219
BOOK REVIEWS (Crítica de Libros).	227
AUTHOR INDEX	241
SUBJECT INDEX	243