

García Trejo, José de Jesús

Datos Personales

1. Lugar y fecha de nacimiento: México, D.F., el 1o. de agosto de 1969.

Datos Laborales

1. Investigador Titular En Ciencias Médicas "E", Instituto Nacional de Cardiología, División de Investigación, Departamento de Bioquímica.

Cargos Academicos Desempeñados

- 1 Profesor de asignatura, Bioquímica Avanzada (Nivel Maestría), Curso: Bioenergética y Biomembranas. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Facultad de Ciencias. Primer semestre de 1996.
- 2 Profesor de asignatura, Maestría en Bioquímica, Curso: Estructura y estabilidad de proteínas. Institución: UNAM, Facultad de Química. Período: Segundo semestre de 1996.
- 3 Profesor de asignatura y Coordinador, Maestría en Bioquímica. Curso: Bioenergética. UNAM, Instituto de Fisiología Celular (IFC). Segundo semestre de 1996.
- 4 Profesor Invitado, Maestría en Bioquímica, Curso: Bioenergética. Institución: UNAM, Facultad de Química. Período: Segundo semestre del 2001
- 5 Profesor responsable. Doctorado en Ciencias Biomédicas, Cede: Facultad de Medicina e Instituto de Química. Curso Fundamental: Físicoquímica de proteínas II: termodinámica y cinética del plegamiento. Semestres 2002-II y 2003-II.
6. Profesor responsable. Doctorado en Ciencias Médicas y Odontológicas. Facultad de Medicina e Instituto Nacional de Cardiología. Curso: Biología Molecular y Cardiomiopatías congénitas. Semestre 2002-II y 2003-II.

Formación Académica

1. Licenciado en Investigación Biomédica Básica, UNAM, obtención del grado: 27 de agosto de 1992.
2. Maestro en Investigación Biomédica Básica (Bioquímica), UNAM, obtención del grado: 24 de febrero de 1995.
3. Doctor en Investigación Biomédica Básica (Bioquímica), UNAM, obtención del grado: 30 de abril de 1997.

Nivel en el S.N.I.

1. Nivel I del S.N.I. Area: Ciencias Naturales; Disciplina: Biología; Subdisciplina: Bioquímica; Especialidad: Bioenergética.

Producción Científica

Artículos internacionales publicados:

1. Pasantes-Morales, H., **García, J.J.** y Sánchez Olea, R.. (1991). "Hyposmolarity-sensitive release of taurine and free aminoacids from human lymphocytes" *Biochem. Pharm.* 41:303-307.
2. **García, J.J.**, Sánchez Olea, R.y Pasantes-Morales, H.. (1991). "Taurine release associated to volume regulation in rabbit lymphocytes". *J. Cell. Biochem.* 45:207-212.
3. Tuena de Gómez-Puyou, M , **García, J.J.** y Gómez-Puyou, A. (1993) "Synthesis of pyrophosphate and ATP by soluble mitochondrial F_1 ". *Biochemistry* 32:2213-2218

4. **García, J. J.**, Tuena de Gómez-Puyou, M. y Gómez-Puyou, A. (1995). "Inhibition by trifluoperazine of ATP synthesis and hydrolysis by particulate and soluble mitochondrial F₁. Competition with H₂PO₄⁻" *J. Bioenerg. Biomembr.* 27:127-136
5. Tuena de Gómez-Puyou, M., **García, J.J.** y Gómez-Puyou, A. (1995) "The H⁺-ATP synthase: a biochemical challenge" *Ciencia é Cultura* (Brasil) 47 (3):122-130
6. **García, J. J.**, Gómez-Puyou, A. y Tuena de Gómez-Puyou, M.. "Unisite hydrolysis of [γ -³²P]ATP by soluble mitochondrial F₁-ATPase and its release by excess ADP and ATP. Effect of trifluoperazine" *J. Bioenerg. Biomembr.* (1997).29:61-70.
7. **García, J.J.**, Gómez-Puyou, A, Maldonado, E. y Tuena de Gómez-Puyou, M. (1997) "Acceleration of unisite catalysis of mitochondrial F₁-adenosinetriphosphatase by ATP, ADP and pyrophosphate. Hydrolysis and release of the previously bound [γ ³²P]ATP". *Eur. J. Biochem.* 249:622-629.
8. **García, J. J.** y Capaldi, R.A. (1998) "Unisite catalysis without rotation of the σ domain in *Escherichia coli* F₁-ATPase". *J. Biol. Chem.* 273:15940-15945.
9. Maldonado, E., Dreyfus, G., **García, J. J.**, Gómez-Puyou, A y Gómez-Puyou, M.T. (1998) "Unisite hydrolysis of soluble *Rhodospirillum rubrum* F₁-ATPase is accelerated by Ca²⁺". *Biochim. Biophys. Acta.* 1363:70-78.
10. Tuena de Gómez-Puyou, M., Sandoval, F., **García, J. J.** y Gómez-Puyou, A. (1998) "Synthesis and release of ATP by soluble mitochondrial F₁ in complex with its inhibitor protein during dimethyl sulfoxide-water transitions". *Eur. J. Biochem.* 255:303-308.
11. Rahman, S., Tannman, J.-W., Cooper, J.M., Nelson, I., Hargreaves, I., Meunier, B., Hanna., M.G., **García, J.J.** , Capaldi., R.A., Lake., B.D., Leonard, J.V., y Schapira, A. H.V. (1999) "A missense mutation of cytochrome oxidase subunit II causes defective assembly and myopathy". *Am. J. Hum. Gen.* 65:1030-1039.
12. Pacheco-Moisés, F., **García, J.J.**, Rodríguez-Zavala, J.S. y Moreno-Sánchez, R. (2000) "Sulfite and membrane energization induce two different active states of the *Paracoccus denitrificans* F₀F₁-ATPase". *Eur. J. Biochem.* 267, 993-1000.
13. **García, J.J.**, Ogilvie, I., Robinson, B. y Capaldi, R.A. (2000) "Structure, functioning, and assembly of the ATP synthase in cells from patients with the T8993G mitochondrial DNA mutation". Comparison with the enzyme in Rho⁰ cells completely lacking mtDNA" *J. Biol. Chem.* 275, 11075-11081.
14. Aggeler R., Coons J., Taylor S.W., Ghosh S.S., **García J.J.**, Capaldi, R.A. y Marusich M.F. (2002) *J. Biol. Chem.* A functionally active human F₁F₀-ATPase can be purified from heart tissue and fibroblast cell lines. 277, 33906-33912.
15. Pacheco-Moisés, F., Minauro-Sanmiguel, F., Bravo, C. y **García, J.J.** (2002) "Sulfite inhibits the F₁F₀-ATP synthase and activates the F₁F₀-ATPase of *Paracoccus denitrificans*. *J. Bioenerg. Biomembr.* 34, 269-278.
16. Minauro-Sanmiguel, F., Bravo, C., y **García, J.J.** (2002) "Cross-linking of the endogenous inhibitor protein (IF₁) with rotor (σ and stator (σ) subunits of the mitochondrial ATP synthase." *J. Bioenerg. Biomembr.* 34, 433-443.
17. Bravo, C., Minauro-Sanmiguel, F., Morales-Ríos, E., Rodríguez-Zavala, J. S. y **García, J. J.** (2004) "Overexpression of the inhibitor protein IF₁ in AS-30D hepatoma produces a higher association with mitochondrial F₁F₀ ATP synthase compared to normal rat liver: Functional and cross-linking studies." *J. Bioenerg. Biomembr.* 36, 257-265.

18. García, N., **García, J.J.**, Correa, F. y Chávez, E. (2004) "The permeability transition pore as a pathway for release of mitochondrial DNA". *Life Sciences*, en prensa.

Artículos Nacionales:

1. Pacheco-Moisés, F., Bravo, C. y **García, J.J.** (2000) "Mecanismos de regulación de la F_0F_1 -ATP sintetasa de bacterias". *Boletín de Educación Bioquímica (BEB)*. En prensa.

Capítulos en libros internacionales

1. **García, J.J.** (2000) "The F_0F_1 -ATP synthase: binding energy, coupling and rotational catalysis". En: *Recent Research Developments in Bioenergetics*, 1:41-62. Editor: S.G. Pandalai. Transworld Research Network. Trivandrum, India.

2. Vázquez-Memije, M.E. and **García, J.J.** (2002) "Human ATPase 6 mutations: molecular mechanisms of pathology." In: *Recent Research Developments in Bioenergetics*. Vol. 2 Editores: García J.J. and S.G. Pandalai. Transworld Research Network. Trivandrum, India. *En prensa*

3. **García, J.J.**, Minauro-Sanmiguel, F., and Bravo, C. (2002) "Mitochondrial ATP synthase: Structure, function, assembly, and a topography model for human subunit 6." En: *Recent Research Developments in Bioenergetics*. Vol. 2. Editor: **García J.J.** Research Signpost. Trivandrum, India. Pp 127-150.

4. **García, J.J.** *Metabolismo cardiaco* (2004): "Fosforilación oxidativa y ATP sintetasa". Coordinadora: Dra. Guadalupe Baños de MacCarthy. En: "El comportamiento del miocardio en la isquemia y la reperfusión". Editores: Dr. Sergio Mario Férez Santander y Dr. Eulo Lupi Herrera. Elsevier España S.A. ISBN:84-8174-778-5.

Edición de libros internacionales.

1. *Recent Research Developments in Human Mitochondrial Myopathies* (2002) Editor: **José de Jesús García Trejo**. Research Signpost. Trivandrum, India. Trivandrum, India.

Trabajos presentados en congresos nacionales 19

Trabajos presentados en congresos internacionales 9

Estancias en instituciones o centros de investigación

Estancia posdoctoral en el Institute of Molecular Biology, University of Oregon, Eugene, Oregon, USA, de julio 01 de 1997 a enero 31, 2000.

Distinciones y Premios

1. Medalla Gabino Barreda, UNAM, Marzo, 1992.

2. Becas de licenciatura, maestría y doctorado otorgado por la Dirección General de Administración del personal Académico (UNAM) 1991-1997.

3. Tres Menciones Honoríficas otorgadas en los exámenes de grado de Licenciatura, Maestría y Doctorado en Investigación Biomédica Básica de la UNAM, respectivamente.

3. Beca otorgada por el comité organizador para asistir a la "7th European Bioenergetics Conference".

4. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores como Ayudante a Investigador (1993, 1995), Candidato a Investigador (1995-1998), e Investigador Nivel I (1998-).

5. Beca de estancia posdoctoral del CONACyT (1998-1999).

Proyectos

4 proyectos continuos del CONACyT (1998-2007)

1 Proyecto internacional (MEXUS-CONACyT 2002)

Recursos humanos:

5 tesis en proceso todas ellas en la UNAM:

1 de Doctorado (M en C. Fernando Minauro Sanmiguel, Finaliza 2005, tiene aprobado el examen de candidatura y dos artículos publicados)

2 de Maestría (QA Fernanda de la Rosa Morales, tesis en proceso de revisión, finaliza 2004 Maestría en Ciencias; Médica Paulina Cortés Hernández, Posible paso directo al Doctorado en Ciencias Químicas a finales del 2004).

2 de licenciatura (QFB Margarita López Tovar, finaliza en 2004; Biol. Edgar Morales Ríos Finaliza 2004)