

PORFIRINAS, CANCER, TRATAMIENTOS Y TERAPIA FOTODINAMICA

Programa Teórico

Láseres. Generalidades. Características de la radiación láser y su interacción con la materia. Láseres utilizados en medicina y sus propiedades: Láseres de Helio, Argón, Kriptón, CO₂, vapor de oro y cobre, láseres de colorantes. Uso de láseres en el tratamiento de tumores.

Ciclo celular y diferenciación celular.

Antineoplásicos y hormono-dependencia del cáncer.

Generalidades del proceso carcinogénico.

Porfirinas y cáncer. Metabolismo del hemo en tejidos normales y neoplásicos.

Hepatocarcinogénesis y metabolismo del hemo

Terapia fotodinámica y fotosensibilización por porfirinas. El ALA en la terapia fotodinámica.


Programa Práctico

Síntesis de porfirinas en tumores a partir de ALA Observación de fluorescencia y microscopía de fluorescencia. Extracción y cuantificación de porfirinas.

Iluminación con láser de vapor de cobre y colorantes de muestras y explantes de tejidos conteniendo porfirinas provenientes de ratones portadores de tumor inyectados con ALA y sus respectivos controles.

Medición de algunas enzimas del camino del hemo y de enzimas marcadoras del proceso tumoral, en ratones tratados con DAB: ALA-S, GST

Mediciones de parámetros indicadores de daño celular, peroxidación lipídica, formación de radicales libres.


DR. ERNESTO J. MASSOUH
DIRECTOR ADJUNTO
DEP. QUIMICA BIOLOGICA
FCEN-UBA

BIBLIOGRAFIA CANCER

1. Farber, E. *Cancer Res.* 44: 5463-5474, 1984
2. Solt, D. & Farber, E. *Nature* 263: 702-703, 1976.
3. Woodruff, M. *Br. J. Cancer* 47: 876-880, 1983
4. Ultmann, J. & Phillips, T. En: *Principles and practice of oncology* 3ra. Edición, VT De Vita *et al* (eds.) Philadelphia, Lippincott, Vol. 56, 1990
5. Estrategia terapéutica. En: *Diagnóstico de Extensión y Estrategia terapéutica*. Págs. 1089-1103
6. Jassak, P. *Biotherapy* En: *Treatment modalities III*. Chapter 14.
7. Russell, S. Gene therapy for cancer. Review. *The Cancer Journal* (1993) 6: 21-25
8. Wright, J. & Anazodo, M. Antisense molecules and their potential for the treatment of cancer and AIDS. Review. *The Cancer Journal* (1995) 8: 185-189
9. Cohen, J. & Hogan, M. Las nuevas medicinas genéticas. *Investigación y Ciencia* (1995) 38-44
10. Parkinson, E. Do telomerase antagonists represent a novel anti-cancer strategy?. *Br. J. Cancer* (1996) 73: 1-4
11. Burger, A.; Bibby, A. & Couble, J. Telomerase activity in normal and malignant mammalian tissues: feasibility of telomerase as a target for cancer chemotherapy. *Br. J. Cancer* (1997) 75: 516-522
12. Dougherty, T.; Wheishaupt, K. & Boyle, D. Fotosensibilizadores. En: *Práctica de oncología*, sección 4. Págs. 1684-1692
13. Moan, J. Porphyrin Photosensitization and Phototherapy. Yearly review. *Photochem. Photobiol.* (1986) 43: 681-690
14. Gomer, C. Photodynamic Therapy in the Treatment of Malignancies. *Seminars in Hematology* (1989) 26: 27-34
15. Bown, S. Photodynamic therapy to Scientists and Clinicians-One World or Two? *J. Photochem. Photobiol.* (1990) 6: 1-12
16. Gomer, C. Preclinical Examination of First and Second Generation Photosensitizers used in Photodynamic Therapy. *Photochem. Photobiol.* (1991) 54: 1093-1107
17. Moan, J. & Berg, K. Photochemotherapy of cancer: Experimental Research. *Photochem. Photobiol.* (1992) 55: 931-948
18. Henderson, B. & Dougherty, T. How does Photodynamic Therapy work? *Photochem. Photobiol.* (1992) 55: 145-157
19. Peng, Q., Berg, K., Moan, J.; Kongshaug, M. & Nesland, J. 5-Aminolevulinic Acid-Based Photodynamic Therapy: Principles and Experimental Research. *Photochem. Photobiol.* (1997) 65: 235-251

DR. ERNESTO J. MASSOUB
DIRECTOR ADJUNTO
DEP. QUÍMICA BIOLÓGICA
FCEN-UBA