

Q. B. 2008

1

9

60

J



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA

CURSO DE POSTGRADO O SEMINARIO

AÑO: 2008

1) NOMBRE DEL CURSO/SEMINARIO: Diagnóstico Molecular en Medicina. Su Aplicación a Enfermedades Genéticas, Tumorales e Infecciosas.

2) NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE: Dra. María Victoria Rossetti, Dra. Victoria Estela Parera

3) DOCENTES QUE COLABORAN EN EL DICTADO DEL CURSO: Dras Ana María Buzaleh, Esther Gerez y Jimena Lavandera, Lic. Federico Colombo y la participación de destacados especialistas.

4) FECHA DE INICIACIÓN: 2/12

FECHA DE FINALIZACION: 19/12

5) CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO: 90

a) TEÓRICAS: 35 horas

b) LABORATORIO: 55 horas

6) FORMA DE EVALUACIÓN: Examen final escrito

7) LUGAR DE DICTADO: Departamento de Química Biológica, FCEN, UBA

8) PUNTAJE QUE OTORGА PARA EL DOCTORADO: 3

9) Nº DE ALUMNOS: Mínimo: -

Máximo: 10

10) ARANCEL PROPUESTO: 300 módulos: 100 teóricos y 200 prácticos

11) PROGRAMA ANALÍTICO Y BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

PROGRAMA

- Técnicas básicas en Biología Molecular: PCR, Secuenciación, PCR en tiempo real, PCR inversa, PCR larga distancia, Microarreglos.
- Expresión de proteínas. Mutagénesis. Minigenes.
- Bases moleculares de diversas patologías: cáncer, fibrosis quística, retinoblastoma, porfirias, hemocromatosis, talasemia, distrofia muscular de Duchenne, hemofilia.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

- Clínica, bioquímica, diagnóstico molecular de HIV y virus de hepatitis. Sida: situación actual.
- Isoenzimas del citocromo P450. Polimorfismos y su implicancia clínica

BIBLIOGRAFIA

- The human hepatic cytochromes P450 involved in drug metabolism. Wrighton, S.A. & Stevens, J.C. Critical Rev. Toxicol. 1992; **22**, 1-21
- The porphyrias. Kappas A, Sassa S, Gallbraith RA, Nordmann Y. 1995. In: Scriver CR, Beaudet AL, Sly WS, Valle D, eds. The Metabolic Basis of inherited Disease. McGraw-Hill, New York, pp 2103-2159.
- Modulation of the phenotype in dominant erythropoietic protoporphyrina by a low expression of the normal ferrochelatase allele. Gouya L, Deybach J.C, Lamoril J, Da Silva V, Beaumont C, Grandchamp B, Nordmann Y. Am J Hum Genet 1996, **58**: 292-299.
- A novel MHC class Ielike gene is mutated in patients with Hereditary Hemochromatosis. Feder J, Gnarke A, Thomas W, Isuchihashi Z, Ruddy DA, Basava A, et al. Nature Genet 1996; **13**: 399-408.
- Genetic hemochromatosis in Italian patients with porphyria cutanea tarda: possible explanation for iron overload. Fargion S, Francazani AL, Romano R, Cappellini MD, Fare M, Mattioli M, et al. J Hepatol 1996; **24**: 569-4.
- P450 superfamily: Update on new sequences, gene mapping, accession numbers and nomenclature. Nelson, D.R.; Koymans, L.; Kamtaki, T.; Stegeman, J.J.; Feyereisen, R.; Waxman, D.J.; Waterman, M.R.; Gotoh, O.; Coon, M.J.; Estabrook, R.W.; Gunsalus, I.C. & Nebert, D.W. Pharcogenetics 1996; **6**: 1-42
- A Batlle (1997). Porfirias y Porfirinas. Aspectos clínicos, bioquímicos y biología molecular. Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, Supl. 3.
- The C282Y mutation in the haemochromatosis gene (HFE) and hepatitis C virus infection are independent cofactors for porphyria cutanea tarda in Australian patients. K, Busfield F, Jazwinska E, Gibson P, Butterworth L, Cooksley W, et al. J Hepatol 1998; **28**: 404-9.
- High prevalence of the H63D HFE mutation in italian patients with Porphyria Cutanea Tarda. Sampietro M, Piperno A, Lupica L, Arosio C, Vergani A, Corbetta N, et al. Hepatology 1998; **27**: 181-4.
- Familial Porphyria Cutanea Tarda: Characterization of seven novel Uroporphyrinogen Decarboxylase gene mutations and Frequency of Common Hemochromatosis Alleles. Manuel Méndez; Lonnie Sorkin; María Victoria Rossetti; Kenneth H. Astrin; Alcira M.del Carmen Batlle;



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica



Victoria E. Parera; Gerardo Aizencang & Robert J. Desnick. American J Human Genetics 1998; 3: 1365-1375

- Iron overload in porphyria cutanea tarda. Sampietro M, Fiorelli G, Fargion S. Haematologica 1999; 84: 248-53
- The physiological and pharmacological roles of cytochrome P450 isoenzymes. Chang, G.W.M. & Kam, P.C.A. Anaesthesia 1999; 54: 42-50
- Cytochrome P450 enzyme system: genetic polymorphisms and impact on clinical pharmacology. van der Weide, J. & Steijns, L.S.W. Ann. Clin. Biochem. 1999; 36: 722-729
- Identification and characterization of Hydroxymethylbilane Synthase mutations causing Acute Intermittent Porphyria: Evidence for an ancestral founder of the common G111R mutation De Siervi A.; M.V. Rossetti; V.E. Parera; K.H. Astrin; G.I. Aizencang; I.A. Glass; R.J.; A.M. del C. Batlle & R.J. Desnick. Am. J Med. Genet. 1999; 86: 366-375
- Variegate Porphyria in Western Europe: identification of PPOX gene mutations in 104 families, extent of allelic heterogeneity, and absence of correlation between phenotype and type of mutation. Whatley SD, Puy H, Morgan, RR, Robreau AM, Roberts AG, Nordman Y, Elder GH, Deybach, JC. Am J Hum Genet 1999, 65: 984-994
- HFE mutations analysis in 711 Hemochromatosis probands: Evidence for S65C implication in mild form of Hemochromatosis. Mura C, Raguenes O, Ferec C. Blood 1999; 93: 2502-5
- Inheritance in Erythropoietic Protoporphyria: A common wild-type ferrochelatase allelic variant with low expression accounts for clinical manifestation. Gouya L, Puy H, Lamoril J, Da Silva V, Grandchamp B, Nordmann Y, Deybach JC. Blood 1999; 93: 2105-2110
- Homozygous Variegate Porphyria in South Africa: Genotypic Analysis in two cases. Corrigan AV, Hift RJ, Davids LM, Hancock V, Meissner D, Kirsch RE, Meissner PN. Molecular Genetics and Metabolism 2000; 69: 323-330
- Two new mutations (H106P and L178V) in the protoporphyrinogen oxidase gene in Argentinean patients with variegate porphyria. De Siervi A, Parera VE, Batlle A, Rossetti MV. Hum Mut 2000; 16: 532-534.
- A novel mutation (1320InsT) identified in two Argentine families with Variegate Porphyria. De Siervi A, Parera VE, Varela LS, Batlle A, Rossetti MV. Hum Mut 2000; 16: 96-98.
- Hemochromatosis genes and other factors contributing to the pathogenesis of porphyria cutanea tarda. Bulaj Z, Phillips J, Ajioka R, Franklin M, Griffen LM, Guiney D, et al. Blood 2000; 95:1565-71.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

- Co-inheritance of mutations in the uroporphyrinogen decarboxylase and hemochromatosis genes accelerates the onset of porphyria cutanea tarda. Brady J, Jackson H, Roberts A, Morgan R, Whatley S, Rowlands G, et al. *J Invest Dermatol* 2000; **115**: 868-74.
- Homozygous variegate porphyria: a compound heterozygote with novel mutations in the protoporphyrinogen oxidase gene. Palmer RA, Elder GH, Barrett DF, Keohane SC. *Br. J. Dermatol.* 2001; **144**: 866-869
- Hereditary hemochromatosis. Hash RB. *J Am Board Fam Pract* 2001; **14**: 266-73.
- C282Y and H63D mutation of the hemochromatosis gene in German porphyria cutanea tarda patients. Tannapfel A, Stolzel U, Kostler E, Melz S, Richter M, Keim V, et al. *Virchows Arch* 2001; **439**:1-5.
- Homozygous variegate Porphyria: 20 y follow-up and characterization of molecular defect. Kauppinen R, Timonen K, von und zu Fraunberg M, Laitinene E, Ahola H, Tenhunen R, Taketani S, Mustajoki P. *J Invest Dermatol* 2001, **116**: 610-613.
- Homozygous variegate Porphyria: 20 y follow-up and characterization of molecular defect. Kauppinen R, Timonen K, von und zu Fraunberg M, Laitinene E, Ahola H, Tenhunen R, Taketani S, Mustajoki P. *J Invest Dermatol*. 2001; **116**: 610-613.
- Identification of a founder mutation in the protoporphyrinogen oxidase gene in variegate Porphyria patients from Chile. Frank J, Aita VM, Ahmad W, Lam H, Wolff C, Christiano AM. *Hum Hered* 2001, **51**: 160-168.
- Hepatitis C virus and GBV-C/hepatitis G virus in Argentine patients with porphyria cutanea tarda. Oubina JR, Quarferi JF, Sawicki MA, Mathet VL, Ruiz V, Schroder T, et al. *Intervirology* 2001; **44**: 215-8.
- Human hereditary hepatic porphyrias (review). Y Nordman, H. Puy. *Clinica Chimica Acta* 2002; **325**: 17-37
- Porphyria cutanea tarda: The etiological importance of mutations in the HFE gene and viral infections is population-dependent. Hift RJ, Corrigal AV, Hancock V, Kannemeyer J, Kirsch RE, Meissner PM. *Cell Mol Biol* 2002; **48**: 853-9.
- Precipitating aggravating factors of porphyria cutanea tarda in spanish patients Cruz-Rojo J, Fontanellas A, Moran-Jimenez MJ, Navarro- Ordóñez S, García-Bravo M, Méndez M, et al. *Cell Mol Biol* 2002; **48**: 845-52.
- Molecular genetics of CYP2D6. Clinical relevance with focus on psychotropic drugs. Bertilsson, L.; Dahl, M.L.; Dalén, P. *Al-Shurbaji, A. Br. J. Clin. Pharmacol.* 2002; **53**, 111-122.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

- The penetrance of dominant erythropoietic protoporphyrria is modulated by expression of wildtype FECH. Gouya L, Puy H, Robreau AM, Bourgeois M, Lamoril J, Da Silva V, Grandchamp B, Deybach JC. *Nature Genetics* 2002 **30**: 27-28.
- Hemochromatosis (HFE) and transferrin receptor-1 (TFRC1) genes in sporadic porphyria cutanea tarda (sPCT). Lamoril J, Andant C, Gouya L, Malonova E, Grandchamp B, Martasek P, Deybach JC, Puy H. *Cell Mol Biol*. 2002; **48**: 33-41
- A genotype-phenotype correlation between null-allele mutations in the Ferrochelatase gene and liver complication in patients with erythropoietic protoporphyrria. Minder EI, Gouya L, Schneider-Yin, Deybach JC. *Cellular and Molecular Biology* 2002; **48**: 91-96.
- Hematologically Important Mutations; Acute Intermittent Porphyria. MD Cappellini, F Di Momtemuros, E Di Pierro, G Fiorelli. *Blood Cells, Molecules and Diseases* 2002; **28**: 5-12
- Molecular and Biochemical Studies of Acute Intermittent Porphyria in 196 Patients and Their Families. R Kauppinen, M von und zu Fraunberg. *Clinical Chemistry* 2002; **48**: 1891-1900
- Functional studies of mutations in the human protoporphyrinogen oxidase gene in variegate porphyria. R Morgan, Da Silva V, Puy H, Deybach JC, Elder GH. *Cell Mol Biol* 2002; **48**: 79-82
- The penetrance of dominant erythropoietic protoporphyrria is modulated by expression of wildtype FECH. Gouya L, Puy H, Burgeois M, Lamoril J, Da Silva V, Grandchamp B, Deybach JC. *Nat Genet*. 2002; **30**: 27-28
- Ferrochelatase gene mutations in erythropoietic protoporphyrria: focus in liver disease Chen FP, Risheg H, Liu Y, Bloomer J. *Cell Mol Biol* 2002; **48**: 83-89
- A genotype-phenotype correlation between null-allele mutations in the ferrochelatase gene and liver complications in patients with erythropoietic protoporphyrria. Minder EI, Gouya L, Scheinder-Yin X, Deybach JC. *Cell Mol Biol* 2002; **48**: 91-96
- Clinical and biochemical characteristics and genotype-phenotype correlation in Finnish variegate porphyria patients. von und zu Fraunberg M, Timonen K, Mustajoki P, Kauppinen R. *Eur J. Hum Genet* 2002, **10**: 649-657
- Ancestral Founder of Mutation W183X in the Porphobilinogen Deaminase Gene. among Acute Intermittent Porphyria Patients. Schneider-Yin X, Hergersberg M, Goldgar DE, Rufenacht UB, Schuurmans MM, Puy H, Deybach JC, Minder EI. *Human Heredity* 2002 **54**: 69-81
- Diagnosis and management of the erythropoietic porphyrias. Murphy GM. *Dermatol Ther*. 2003; **16**: 57-64
- Novel mutations and phenotypic effect of the splice site modulator IVS3-48C in nine Swedish families with erythropoietic protoporphyrria. Wiman A, Floderus Y, Harper P



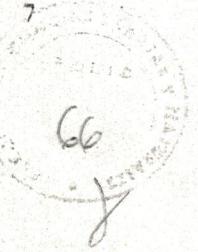
Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

J Hum Genet 2003; **48**: 70-76.

- Nine novel mutations in the protoporphyrinogen oxidase in Swedish families with variegate porphyria. Wilman A, Harper P, Floderus Y. Clin. Genet. 2003, **64**: 122-130.
- Genotypic determinants of phenotype in North American patients with erythropoietic protoporphyrina H Risheg, FP Chen, JR Bloomer. Molecular Genetics and Metabolism 2003; **80**: 196-206
- Familial and sporadic porphyria cutanea tarda: clinical, biochemical and genetic features with emphasis on iron status. Bygum A, Christiansen L, Petersen NE, Horder M, Thomsen K, Brandrup F. Acta Derm Venereol 2003; **83**: 115-120
- Acute porphyrias in Argentinean population: a review. Parera VE, De Siervi, A, Varela LS, Rossetti MV, Batlle A. Cell Mol Biol 2003; **49**: 493-500
- Pharmacogenetics of cytochrome P4502D6: genetic background and clinical implication. I Cascorbi. Eur J Clin Inv. 2003; **33**: 17-22
- Uroporphyrin accumulation in hepatoma cells expressing human or mouse CYP1A2: relation to the role of CYP1A2 in human porphyria cutanea tarda. R. Nichols, S. Cooper, H. Task, N. Gorman, T. Dalton, D. Nebert, J. Sinclair & P. Sinclair. Biochem. Pharmacol. 2003; **65**: 545-550
- Molecular Diagnostics of acute intermittent porphyria. R Kauppinen. Expert Rev Mol Diagn 2004; **4**: 243-249
- Hereditary Hemochromatosis. A new look at an old disease. A. Pietrangelo. New. Engl. J. Med. 2004; **350**: 2383-2397
- Modulation of penetrance by wild-type allele in dominantly inherited erythropoietic protoporphyrina and acute hepatic porphyrias. Gouya L, Puy H, Robreau AM, Lyouri S, Lamoril J, Da Silva V, Grandchamp B, Deybach JC. Hum Genet 2004; **114**: 256-262
- Acute intermittent porphyria: studies of the severe homozygous dominant disease provides insights into the neurologic attacks in acute porphyrias. Solis C, Martinez-Bermejo A, Naidich TP, Kaufmann WE, Astrin KH, Bishop DF, Desnick RJ. Arch Neurol. 2004; **61**: 1764-70.
- Autosomal recessive erythropoietic protoporphyrina in the United Kingdom: prevalence and relationship to liver disease. Whatley SD, Mason NG, Khan M, Zamiri M, Badminton MN, Missaoui WN, Dailey TA, Dailey HA, Douglas WS, Wainwright NJ, Elder GH. J Med Genet 2004; **41**: e105.
- Modulation of penetrance by the wild – type allele in dominantly inherited erythropoietic protoporphyrina and acute hepatic porphyrias. Gouya L, Puy H, Robreau AM, Lyouri S, Lamoril J, Da Silva V, Grandchamp B, Deybach JC. Hum genet 2004; **114**: 256-262



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica



- Modulation of penetrance by the wild-type allele in dominantly inherited erythropoietic protoporphyrria and acute hepatic porphyrias. Gouya L, Puy H, Robreau AM, Lyouri S, Lamoril J, Da Silva V, Grandchamp B, Deybach JC. *Hum Genet* 2004; **114**: 256-262
 - Association of porphyria cutanea tarda with hereditary hemochromatosis. K. Mehrany, L. Drage, D. Brandhagen & M. Pittelkow. *J Am Acad Dermatol* 2004; **51**: 205-211
 - Mutations hotspots in the human porphobilinogen deaminase gene: Recurrent mutations G11R and R173Q occurring at CpG motifs. Schneider-Yin X, Schuurmans MM, Gregor A, Minder EI. *J Inher Metab Dis* (2004) **27**, 625-631
 - Novel HMBS founder mutation and significant intronic polymorphism Spanish patients with acute intermittent porphyria. Guillen-Navarro E, Carbonell P, Glover G, Sanchez Solis M, Fernandez-Barreiro A. *Annals of Human Genetics* (2004) **68**, 509-514
 - Autosomal recessive erythropoietic protoporphyrria in the United Kingdom: prevalence and relationship to liver disease. Whatley SD, Mason NG, Khan M, Zamiri M, Badminton MN, Missaoui WN, Dailey TA, Dailey HA, Douglas WS, Wainwright NJ, Elder GH. *J Med Genet* 2005; **41**: e105
 - The role of inherited and acquired factors in the development of porphyria cutanea tarda in the Argentinean population. Méndez M, Rossetti MV, Batlle A, Parera VE. *J Am Acad Dermatol* 2005; **52**: 417-424
 - Genetic hemochromatosis update. P. Brissot, C. Le Lan, R. Lorho, F. Garboriau, G. Lescoat & O. Loreal. *Acta gastroenterol Belg*. 2005; **68**: 33-37
 - Iron Metabolism and toxicity. G. Papanikolau & K. Pantopoulos. *Toxicology and Applied Pharmacology*. 2005; 199-2111
 - Molecular mechanisms of dominant expression in porphyria. Badminton A, Elder GH. *J Inher. Metab. Dis.* 2005; **28**: 277-286
 - Genetic polymorphisms of cytochrome P4502D6 (CYP2D6): clinical consequences, evolutionary aspects and functional diversity. M. Ingelman-Sundberg. *Pharmacogenomics J* 2005; **5**: 6-13
- The Porphyrias: clinical presentation, diagnosis and treatment. P. Poblete-Gutierrez, T. Wiederholt, HF Merk, J Frank. *Eur J Dermatol* 2006, **16**: 230-240
- Modern diagnosis and management of the porphyrias. Sassa S. *B r J Haematol* 2006, **135**: 281-292
 - Liver disease in erythropoietic protoporphyrria: insights and implications for management. Anstey AV, Hift RJ. *Gut*. 2007 **56**:1009-18



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

- Iron overload and cofactors with special reference to alcohol, hepatitis C virus infection and steatosis/insulin resistance. Kohgo Y, Ikuta K, Ohtake T, Torimoto Y, Kato J. World J Gastroenterol. 2007 **13**:4699-706. Review
- HFE gene in primary and secondary hepatic iron overload. Sebastiani G, Walker AP. World J Gastroenterol. 2007 **13**: 4673-89. Review
- Molecular heterogeneity of familial porphyria cutanea tarda in Spain: characterization of 10 novel mutations in the UROD gene. Méndez M, Poblete-Gutiérrez P, García-Bravo M, Wiederholt T, Morán-Jiménez MJ, Merk HF, Garrido-Astray MC, Frank J, Fontanellas A, Enríquez de Salamanca R. Br J Dermatol. 2007 **157**:501-7
- Porphyria cutanea tarda associated with Cys282Tyr mutation in HFE gene in hereditary hemochromatosis: a case report and review of the literature. Young LC. Cutis. 2007 **80**:415-8. Review
- Erythropoietic porphyrias: animal models and update in gene-based therapies. Richard E, Robert-Richard E, Ged C, Moreau-Gaudry F, de Verneuil H. Curr Gene Ther. 2008 **8**:176-86
- Molecular characterization of erythropoietic protoporphyrin in South Africa. Parker M, Corrigan AV, Hift RJ, Meissner PN. Br J Dermatol. 2008 **159**: 182-187
- Genetic and biochemical studies in Argentinean patients with variegate porphyria Rossetti MV, Granata BX, Giudice J, Parera VE, Batlle A. BMC Med Genet. 2008 **9**:54
- Anticancer therapy in patients with porphyrias: evidence today. Thiery-Vuillemin A, Chaigneau L, Meaux-Ruault N, Villanueva C, N'guyen T, Maurina T, Stein U, Lorgis V, Demarchi M, Pivot X. Expert Opin Drug Saf. 2008 **7**:159-65.
- Actualización a cargo de los docentes del curso y especialistas invitados.

M. P. Rossetti
M. LIDA A. CANDURRA
DIRECTORA ADJUNTA
Dpto. QUÍMICA BIOLÓGICA
F.C.E. Y N. -UBA
VºBº Del Departamento

R
VºBº de la Subcomisión de Doctorado

Horia V. Rossetti
Firma del Responsable



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 480.460/04

Buenos Aires, 25 AGO 2008

VISTO:
la nota 16/07/2008 presentada por la Dra. Nelida Candurra, Directora Adjunta del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva la Información y el Programa del Curso de Postgrado "Diagnóstico Molecular en Medicina. Su Aplicación a Enfermedades Genéticas, Tumorales e Infecciosas", que será dictado durante el segundo cuatrimestre de 2008 (desde 02/12/2007 hasta 19/12/2007), por la Dra. María Victoria Rossetti y la Dra. Victoria Estela Parera con la colaboración de la Dra. Ana María Buzaleh, Esther Gerez, Jimena Lavandera, Federico Colombo y otros especialistas.

CONSIDERANDO:

Lo actuado por la Comisión de Doctorado 23/07/2008,

lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado

lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración,

lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,

en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113º del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

Artículo 1º: Autorizar el Dictado del Curso de Postgrado "Diagnóstico Molecular en Medicina. Su Aplicación a Enfermedades Genéticas, Tumorales e Infecciosas", de 90 hs. de duración.

Artículo 2º: Aprobar el Programa del Curso de Postgrado "Diagnóstico Molecular en Medicina. Su Aplicación a Enfermedades Genéticas, Tumorales e Infecciosas".

Artículo 3º: Aprobar un Puntaje de 3 (tres) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4º: Aprobar un Arancel de 300 Módulos para los alumnos que cursen la totalidad del curso teórico-práctico; aprobar un arancel de 200 Módulos para los alumnos que cursen los Trabajos Prácticos y aprobar un arancel de 100 Módulos para los alumnos que cursen únicamente las clases teóricas. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por la Resolución CD N° 072/03.

Artículo 5º: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Química Biológica, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa incluida). Cumplido, archívese.

■ 1958

Resolución CD N°
SP/med / 01/08/2008

Ortiz
Dra. MATILDE RUSTICUCHI
SECRETARIA DE CIENCIAS EXACTAS

Jorge Aliaga
Dr. JORGE ALIAGA
DECANO