

Materia: Antropología Biológica y Paleoantropología

Departamento:

Cs. Antropológicas

Profesor:

Carnese, Francisco R.

Año 2002

Programa correspondiente a la carrera de Ciencias Antropológicas de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

Programas

2002

11

ANTROPOLOGIA BIOLOGICA Y PALEOANTROPOLOGIA

OBJETIVOS DE LA MATERIA

El presente programa de estudio intenta lograr que el alumno:

- a) Comience a introducirse en el conocimiento de métodos y técnicas para su aplicación al estudio de poblaciones humanas extinguidas y actuales.
- b) Perciba la unidad y diversidad de la vida sobre la tierra.
- c) Entienda que los factores evolutivos actuaron sobre la totalidad de los seres vivos y que la especie humana es un producto más de ese proceso, y que, con su cultura el hombre se adapta y modifica el medio ambiente circundante.
- d) Entienda que al ser la evolución humana un producto de la interacción biología-cultura, su estudio debe abarcar esa totalidad y no reducirse a un enfoque biologizante que, en tanto parcialidad, no puede alcanzar a comprender la enorme complejidad de la conducta y organizaciones sociales humanas.

PROGRAMA DE TEORICOS

1. INTRODUCCION

- 1.1 Antropología Biológica. Definición. Objetivos.
- 1.2 Relaciones e Integración con la Antropología. Núcleos Temáticos.
- 1.3 Historia y tendencias actuales.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA

- Pucciarelli H. M. (1989). "Conceptualización de la Antropología Biológica". Revista de Antropología. 7:27-31.
- Carnese F.R., Cocilovo J.A., Goicoechea A.S. (1991-92). "Historia y Estado Actual de la Antropología Biológica en la Argentina". RUNA. XX: 35-67.

BIBLIOGRAFIA GENERAL COMPLEMENTARIA

- Valls A. (1985). "Introducción a la Antropología. Fundamentos de la evolución y de la variabilidad biológica del hombre". Ed. Labor.
- Baffi E.I., Torres M.F. (1997) History of Physical Anthropology (Ed. Frank Spencer) Garland Publishing, Inc. New York and London. 1:53:56.
- Carnese F.R., Goicoechea A.S., Cocilovo J.A. (1997). History of Physical Anthropology. Argentina (Ed. Frank Spencer) Garland Publishing, Inc. New York and London. 1:101-107.

2. EVOLUCION Y GENETICA

- 2.1. Origen y antecedentes de las concepciones evolucionistas. La Antigüedad Griega. La Edad Media. La Ilustración.
- 2.2. Las Teorías Evolutivas: Lamarck, Darwin, Wallace.
- 2.3. El mecanismo de la evolución según Darwin: la selección natural.
- 2.4. Bases materiales de los mecanismos de la herencia. Cromosomas. ADN nuclear y mitocondrial. Duplicación, transcripción, traducción. ARN. Código genético. Biosíntesis de proteínas.
- 2.5. Leyes de Mendel y Morgan. Origen de la variabilidad biológica: mutación, reproducción sexual.
- 2.6. Neodarwinismo. La teoría de los equilibrios puntuados (Gould y Eldredge). Kimura y la teoría neutralista de la evolución. El creacionismo científico. Críticas.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA

- Reig O.A. (1984). "La teoría de la evolución a los ciento veinticinco años de la aparición de 'El origen de las especies'" (Ensayo histórico-epistemológico). Bol. A.N. de Medicina. 62:545-586.
- Blanc M. (1982). "Las teorías de la evolución hoy". Mundo Científico. 12:288-303.
- Cavalli-Sforza L. y Cavalli-Sforza F. (1994) "Quiénes Somos" Drakontos. Crítica. Grijalbo Mondadori, Barcelona Cap. 4.
- Curtis H. y Baues N. (1996). Biología. Ed. Médica Panamericana. Colombia. Caps. 11, 12, 13, 14 y 19.

BIBLIOGRAFIA GENERAL COMPLEMENTARIA

- Eldredge N., Tattersall I. (1986). "Los mitos de la evolución humana". F.C.E. México.
- Endler J.A., Mc Lellan T. (1988). "The Processes of evolution: Towards newer synthesis". Ann. Rev. Evol. Syst. 19:395-421.
- Ayala F. (1980). "Origen y evolución del hombre". Ed. Alianza, Madrid.
- Dobzhansky T., Ayala F., Stebbins G., Valentine J.W. (1980). "Evolución". Ed. Omega, Barcelona.

3. GENETICA DE POBLACIONES HUMANAS

- 3.1. Población y acervo génico. Frecuencias fenotípicas, genotípicas y génicas. Equilibrio y variación genético poblacional: Ley de Hardy-Weinberg.
- 3.2. Factores evolutivos operantes en las poblaciones: determinísticos y estocásticos. Mutación, selección natural, flujo génico y deriva genética.
- 3.3. Polimorfismos genéticos: concepto.
- 3.4. Marcadores genéticos eritrocitarios y leucocitarios. Hemoglobinas. Anemia falciforme y selección natural. Polimorfismos de ADN. Árboles evolutivos.
- 3.5. Polimorfismo y evolución. La enfermedad como agente selectivo.
- 3.6. Heterocigosidad en las poblaciones humanas. Cálculo para su estimación.
- 3.7. Demografía genética. Conceptos básicos.
- 3.8. Endogamia, exogamia y consanguinidad. Cálculos para su estimación.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA

- Puertas, M.J. (1992). *Genética, Fundamentos y Perspectivas*. Interamericana. Caps. 36, 38, 39 y 40.
- Cavalli-Sforza L. y Cavalli-Sforza F. (1994) "Quiénes Somos" *Drakontos*. Crítica. Grijalbo Mondadori, Barcelona Caps. 4 y 5.
- Curtis, H. y N. Baunes (1996) *Biología*. Ed.Médica Panamericana, Colombia Capítulos 11, 12, 13, 14.
- Luna, Francisco. Consecuencias e implicaciones de la cultura sobre la evolución humana. Curso sobre *Genética y Evolución Humana*. Madrid, Octubre de 1996. MS.

BIBLIOGRAFIA GENERAL COMPLEMENTARIA

- Beiguelman, B. (1995), *Dinâmica dos genes nas famílias e nas populações*. Capítulos 7 y 8.
- Salzano, F.M. (1992). Disease load and Sociocultural change in South American Indians. *Interciencia*. 17 (2):76-85.
- Berger, S.A. et al. (1989). Relationship between Infections Diseases and Human Blood Type. *Env. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 8 (8):681-689.
- Schull, W. and Harris, C.L. (1990). Genetics and Public Health in the 1990s. *Ann. Rev. Public. Health*. 11:105-125.
- Allison, A.C. (1956). Las células falciformes y la evolución. En: *Ecología, Evolución y Biología de las Poblaciones*. Selección de Títulos de Scientific American. Ed. Omega, Barcelona, 1978.
- Carnese, F.R. y Caratini, A.L. (1992). Demografía genética de la población toba de Villa Iapi, Quilmes, Prov. de Buenos Aires. *Etnia*, 36/37:9-29.

4. EVOLUCION DE LOS HOMINIDOS

- 4.1. Los Australopithecus. Los primeros Homo. Homo erectus. Homo sapiens. Características morfológicas. Cronología, relaciones filogenéticas. Distribución geográfica y asociaciones culturales.
- 4.2. Cariotipo humano normal y su comparación con los monos antropomorfos actuales. Paleocromosomas.
- 4.3. ADN mitocondrial. Hipótesis sobre el origen de los humanos modernos.
- 4.4. Orígenes del lenguaje. Hábitat, dieta y sexualidad.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA

- Lewin R. (1993). "Evolución humana". Salvat Editores S.A., Barcelona. Caps. 14 a 30.
- Kuper A. (1996). El primate elegido. *Drakontos*. Crítica. Grijalbo Mondadori. Barcelona. Caps. 1 a 4.
- Stringer, C.B. (1991). "¿Está en Afrinca nuestro origen?". *Investigación y Ciencia*. pp.66-73. España.
- Thorne, A.G. and Wolpoff M.H. (1992). "The multiregional evolution of humans". *Scientific America*. 266:76-83.

BIBLIOGRAFIA GENERAL COMPLEMENTARIA

- Fialkowski, K.R. (1986). "A mechanism for the origin of the human brain: a Hypothesis". *Current Anthropology*. 27:280-290.
- Lahr, M.N. (1994). The multiregional model of modern human origins: a reassessment of its morphological basis. *J. Hum. Evol.* 26:23-56.
- Liberman, D.; Wood, B. y Pilbeam, D. (1996). Homoplasy and early Homo: an analysis of the evolutionary relationships of *H. habilis sensu stricto* and *H. rudolfensis*. *J. Human Evol.* 30: 97-120.
- Starit, D.; Grine, F. y Moniz, M. (1997). A reappraisal of early hominid phylogeny. *J. Human Evol.* 32:17-82.
- Arzuaga, J.; Martínez, I.; García, A. y Lorenzo, C. (1997). The Sima de los Huesos crania (Sierra de Atapuerca, Spain). A comparative study. *J. Human Evol.* 33:219-218.
- Tattersall, I. (1993). *The Human Odyssey. Four Million years of Human Evolution*. Prentice Hall. New York.

5. ANTROPOLOGIA MORFOLOGICA

- 5.1. Poblaciones prehistóricas de la Argentina. Composición y estructura de las poblaciones. Determinación del sexo y de la edad. Estilo de vida y osteobiografía. Técnicas morfométricas y morfoscópicas. Análisis intra e interpoblacional.
- 5.2. Variaciones fisiológicas y adaptación. Concepto de estrés. Biología nutricional
- 5.3. Crecimiento y desarrollo pre y postnatal. Estresores medioambientales que afectan el crecimiento normal. Variables antropométricas empleadas para el diagnóstico nutricional.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA

- Torres, M.F. (1998) Crecimiento y desarrollo en poblaciones actuales y extinguidas. Apunte publicado por CEFyL.
- Baffi, E.I. y Torres, M.F. (2000) Introducción al estudio de poblaciones extinguidas. Ficha de cátedra publicado por OPFyL.

BIBLIOGRAFIA GENERAL COMPLEMENTARIA

- Huss-Ashmore, R., Goodman, A., Armelagos, G. (1982). "Nutritional inference from paleopathology. *Advances in Archaeological Method and Theory*". 5:395-474.
- Stini, W. (1985). Growth rates and sexual dimorphism in evolutionary perspective. En: Gilbert, R. and Mielke, R. (Ed.). "The Analysis of Prehistoric Diets", Academic Press.
- Buikstra, J., Milke, R. (1985). Demography, Diet and Health. en: Gilbert, R and Mielke, R. (Ed.). "The Analysis of Prehistoric Diets", Academic Press.
- Boyd, D. (1996) Skeletal correlates of human behaviour in the Americas. *J. Archaeol. Method and Theory*, 3 (3): 189-251.

6. POBLAMIENTO DE AMERICA. POBLACIONES ABORIGENES DE LA ARGENTINA

- 6.1. Poblamiento de América. Las contribuciones de la Arqueología, Biología, Etnohistoria y Lingüística.

- 6.2. Aportes de la Biología Molecular ADN mitocondrial. Los cuatro haplotipos mitocondriales fundadores de América. Críticas.
- 6.3. Los aborígenes actuales de la Argentina. Características demográficas y genéticas. Distancias genéticas. Biología y Cultura.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA

- Cloux, H.O. (1988). "Población Indígena de la República Argentina". Ministerio de Salud y Acción Social.
- Bailliet, G., Rothhammer, F., Carnese, F.R., Bravi, C.M., Bianchi, N.O. (1994). "Founder Mitochondrial haplotypes in Amerindian Populations. *Am. J. Hum. Genet.* 54:27-33.
- Schurr, T. (2000). Mitochondrial DNA and the peopling of the New World. *American Scientist.* 88: 246-253.
- Cavalli-Sforza L. y Cavalli-Sforza F. (1994) "Quiénes Somos" Drakontos. Crítica. Grijalbo Mondadori, Barcelona Caps. 3, 4 y 5.
- Prous, A. (2000). "El Poblamiento de América. Un debate sin fin." *Ciencia Hoy.* 57:34-41.
- Politis, G. (1999). "La estructura del debate sobre el poblamiento de América" *Boletín de Arqueología. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales.* 14(2):25-51.
- Goicoechea, A.S., Soria, M., Haedo, A., Carnese, F.R. (1996). "Distancias Genéticas en poblaciones aborígenes de la Argentina". *Revista Argentina de Antropología Biológica.* 1(1)153-166.

BIBLIOGRAFIA GENERAL COMPLEMENTARIA

- Sarasola Martínez, C. (1992) "Nuestros paisanos los indios. Vida, historia y destino de las comunidades indígenas de la Argentina". EMECE.
- Wallace, D.C. and Torroni, A. (1992). "American Indian Prehistory as written in the Mitochondrial DNA.: A Review". *Human Biology.* 64:403-416.
- Ginther, C., Corach, D., Penacino, G.A., Carnese, F.R., Rey, J.A., Anderson, L.A., Just, J., Salzano, F.M. and King, M.C. (1993). "Genetic variation among the Mapuche Indians from the Patagonian region of Argentina: Mitochondrial DNA sequence, nuclear variation and allele frequencies of several nuclear genes. In *DNA fingerprinting*". Eds. Chakraborty, R., Epplen, J.T. and Jeffrey, A.J. Birkhäuser Verlag, Basle, pp. 211-219.
- Frayer, D.W. et al. (1993). "Theories of Modern Human Origins. The Paleontological Test.". *American Anthropologist.* 95(1):14-50.
- Nemecek, S. (2000). "Who were the First Americans?". *Scientific American.* Sept.2000.1-10.
- Schurr, T. G. (2000). "Mitochondrial DNA and the Peopling of the New World." *American Scientist.* 88: 246-254.
- Collins, M. B. (1999). "The Site of Monte Verde." *Archaeological Institute of America.*

7. RAZA Y RACISMO

- 7.1 Concepto de raza. Clasificaciones raciales. Críticas. Raza y cultura. La supuesta superioridad biológica de algunos grupos humanos. Patogénesis del racismo. Las concepciones sociobiológicas. Eugenesia. Genética y ética.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA

- Beiguelman, B. (1990). Genética e ética. Ciência e Cultura. Revista da Sociedade Brasileira para o Progreso da Ciência. 42(1):61-69
- Lewontin, R. et al. (1991). No está en los genes. Ed. Crítica. Cap. 10
- Wilson, E. (1976). "Sociobiología: una nueva aproximación para comprender la base de la naturaleza humana". Omega, Barcelona.
- Montagu, A. (Comp. 1982). "Proceso a la Sociobiología". Ed. Tres Tiempos. Capítulo Introductorio pp. 9-20. Caps. 9 y 14.

BIBLIOGRAFIA GENERAL COMPLEMENTARIA

- Shwarcz, L.M. (1993). O Espetáculo das Raças. Companhia das Letras. Caps. 1 y 2
- Harpending, H. et al. (1987). Human Sociobiology. Yearbook of Physical Anthropology. 30:127-150.
- Dubar, R.; Knight, C.; Power, C. (editors). (1999). The evolution of culture. An interdisciplinary view. Rutgers University Press. New Brunswick, New Jersey. ISBN: 0-8135-2730-9, p. 257.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Trabajo Práctico N°1

Concepto de Antropología Biológica.

Se realizará un debate en torno a la definición de Antropología Biológica y se esbozarán las tendencias de investigación actuales.

Bibliografía obligatoria

- Pucciarelli, H.M. (1989) Conceptualización de Antropología Biológica. Revista de Antropología 7.

Trabajo Práctico N°2

Elementos de biología humana. Bases biológicas de la herencia.

Mediante técnicas audiovisuales se analizarán los procesos de mitosis, meiosis y mecanismos de duplicación del ADN. Leyes de Mendel.

Bibliografía obligatoria

- Curtis, H. y N. Baunes (1996) Biología. Ed.Médica Panamericana, Colombia Capítulos 11, 12, 13, 14.

Trabajo Práctico N°3

Genética de poblaciones. Ley de Hardy Weinberg. Polimorfismos. Heterocigosidad.

Se analizarán las aplicaciones de la Ley de Hardy Weinberg mediante diversas ejercitaciones.

Bibliografía obligatoria

Salaberry, MT y Goicoechea, AS. Introducción a la Genética de Poblaciones. Ley de Hardy Weinberg.

Trabajo Práctico N°4

Mecanismos microevolutivos. Selección Natural. Migraciones. Deriva génica.

Los estudiantes, distribuidos en grupos, deberán identificar los factores evolutivos actuantes en las poblaciones, a través de ejemplificaciones que serán entregadas durante el transcurso de la clase.

Bibliografía obligatoria

- Goicoechea, AS y Salaberry, MT. Mecanismos evolutivos: Adaptación de Puertas, J.M. 1992 Genética, fundamentos y perspectivas. Interamericana. Capítulos 39 y 40.

Trabajo Práctico N°5

Sociobiología. Se analizarán críticamente diversos textos con enfoque sociobiológico.

Bibliografía obligatoria

- Montagu, A. Proceso a la Sociobiología. Ed. Tres Tiempos. Cap. 1 (Montagú, A.) Cap. 4 (Harris, M.) y Cap. 14 (King, JC).
- Wilson, E. O. 1975. Sociobiología: la nueva síntesis. Cambridge, Harvard University Press. Capítulo 27.
- Bibliografía a consignar.

PRIMER EXAMEN PARCIAL

Trabajo Práctico N°6

Paleoantropología. Árboles filogenéticos. Se discutirán los distintos árboles filogenéticos propuestos para explicar la evolución homínida hasta el surgimiento de *Homo erectus*.

Bibliografía obligatoria

- Lewin, R. (1993) Evolución humana. Biblioteca Científica Salvat. Cap. 15, 17, 18, 19, 20 y 22.
- Baffi, E.I. (1998) Paleoantropología, últimos esquemas filogenéticos. Apunte publicado por CEFyL.

Bibliografía complementaria

- Liberman, D.; Wood, B. y Pilbeam, D. (1996). Homoplasy and early Homo: an analysis of the evolutionary relationships of *H. habilis sensu stricto* and *H. rudolfensis*. *J. Human Evol.* 30: 97-120.
- Starit, D.; Grine, F. y Moniz, M. (1997). A reappraisal of early hominid phylogeny. *J. Human Evol.* 32:17-82.
- Arzuaga, J.; Martínez, I.; García, A. y Lorenzo, C. (1997). The Sima de los Huesos crania (Sierra de Atapuerca, Spain). A comparative study. *J. Human Evol.* 33:219-218.
- Tattersall, I. (1993). *The Human Odyssey. Four Million years of Human Evolution*. Prentice Hall. New York.

Trabajo Práctico N°7

Paleoantropología. Surgimiento de los humanos modernos. Diferentes teorías. Se proyectará un video sobre los últimos hallazgos realizados en Atapuerca (España).

Bibliografía obligatoria

- Stringer, C.B. (1991). "¿Está en Africa nuestro origen?". *Investigación y Ciencia*. pp.66-73. España.
- Thorne, A.G. and Wolpoff M.H. (1992). "The multiregional evolution of humans". *Scientific American*. 266:76-83.
- Tattersall, I. (1997). *De Africa ¿una y otra vez?* *Investigación y Ciencia*.

Trabajo Práctico N°8

Crecimiento y desarrollo en poblaciones actuales y extinguidas.

Bibliografía obligatoria

- Torres, M.F. (1998) Crecimiento y desarrollo en poblaciones actuales y extinguidas. Apunte publicado por CEFyL.

Trabajo Práctico N°9

Poblaciones extinguidas. Bioarqueología. Osteobiografía y Estilo de vida.. Perspectivas bioculturales del estrés.

Bibliografía obligatoria

- Baffi, E.I. y Torres, M.F. (2000) Introducción al estudio de poblaciones extinguidas. Ficha de cátedra publicado por OPFyL.

Bibliografía complementaria

- Boyd, D. (1996) Skeletal correlated of human behavior in the Americas. J.Archaeol.Method and Theory, 3 (3): 189-251.

Trabajo Práctico N°10

Raza y racismo

Bibliografía obligatoria

- Marks, J. (1997) La raza, teoría popular de la herencia. Mundo Científico 185: 1045-1051.
- Piazza, A. (1997) Un concepto sin fundamento biológico. Mundo Científico 185: 1052-1056.
- Beiguelman, B (1990) Genética e ética. Ciencia e Cultura, 42 (1): 61-69.

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

CRITERIOS DE EVALUACION

Se tendrán en cuenta los conocimientos de la materia que atañan a los aspectos conceptuales señalados en los objetivos. Pero además, se evaluará el grado de participación en los trabajos prácticos, y el ejercicio de la lectura crítica de los materiales aportados por la cátedra para tal fin, ya sean estos escritos o audiovisuales.

ALTERNATIVAS DE PROMOCION OFRECIDAS Y FORMA DE EVALUACION

Los alumnos deberán aprobar dos instancias de exámenes parciales cuyo promedio mínimo sea de 4 (cuatro) puntos.

Aquellos alumnos que reúnan los requisitos para ser considerados regulares, es decir el 75% de asistencia a los trabajos prácticos, podrán rendir los exámenes parciales. Una vez aprobadas estas instancias podrán acceder a la evaluación final del examen oral.

CONTENIDOS MINIMOS DEL PROGRAMA

Se considera que la materia debe ubicarse en un campo disciplinario que se halla en la intersección de las Ciencias Biológicas y Sociales.

Dentro de ese marco teórico los estudiantes son introducidos en el conocimiento de conceptos básicos sobre los diversos mecanismos microevolutivos (mutación, selección natural, deriva genética y migraciones) que actúan sobre las poblaciones humanas.

Se analizan, a su vez, los factores del medio ambiente y culturales como la nutrición, estilos de vida, proceso de salud-enfermedad, etc., que en su interacción dinámica con los componentes biológicos del hombre determinan las variaciones observables en los grupos humanos.

Por último, para una mejor comprensión del proceso de hominización se tienen en consideración, principalmente, los aportes provenientes de la teoría cromosómica de la herencia, de la genética y de la biología molecular.



FRANCISCO R. CARNESE
Profesor Titular