FACULTAD DE CIENC
FOLIO
Nº 1

CATEDRA DE ANTROPOLOGIA BIOLOGICA IV

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

2009

FACULTAD DE CIENCIAS
FOLIO
Nº 2

1. CONTENIDO GLOBAL DEL CURSO. INSERCION DE LA MATERIA EN EL DISEÑO CURRICULAR. SU ARTICULACION CON OTRAS ASIGNATURAS.

Los procesos de diferenciación humana, que en tanto especie, presenta a lo largo de su historia evolutiva un grado notable de diferenciación individual constituyen uno de los objetivos de la Antropología Biológica. La variabilidad entendida como causa y producto de diferenciación se relaciona a nivel evolutivo con los procesos de adaptación del organismo y de las poblaciones a las diversas condiciones del medio ambiente **(Etnografía I y II)**.

La adaptabilidad biológica a un amplio rango de ambientes, no es peculiar del hombre. Este se diferencia de otros organismos por que transforma su ambiente a través de mecanismos sociales y tecnológicos característicos de lo que constituye su "cultura". Es decir, el hombre ha desarrollado una nueva forma para transformar, adaptar y adaptarse a ese ambiente particular.

Dentro de éste contexto general, el estudio de la adaptación y de la evolución puede ser desglosado en cuatro instancias de acuerdo a la delimitación de centros de interés específicos que incluyen: **(1)** aquellos cambios que tienen lugar en el individuo como parte de la intravariación y sus diferencias poblacionales **(evolución ontogenética: Antropología Biológica I)**; **(2)** aspectos biológicos y demás criterios necesarios para la comprensión de la evolución de las poblaciones humanas **(evolución filogenética: Antropología Biológica II)**; **(3)** cambios genéticos del organismo y de las poblaciones que determinan variedades subespecíficas **(adaptación genética; Antropología Biológica III)**; **(4)** procesos individuales de adaptación a factores ambientales que provocan modificaciones fenotípicas que como tales no son transmitidas a la descendencia **(adaptación extragenética)**;

Es de interés desarrollar uno de éstos cuatro núcleos temáticos contenidos en la currícula de la carrera de Antropología en su orientación biológica: **ADAPTACION EXTRAGENETICA.**

El desarrollo teórico y práctico de la asignatura se relaciona además con asignaturas tales como **Lógica y Epistemología; Orientaciones en la Teoría**

FOLIO Nº 3

Antropológica y Estadística.

2. METAS - OBJETIVOS GENERALES

(a) Introducir a los alumnos en la temática de la adaptación humana a fin de lograr un marco teórico que permita el análisis de aspectos específicos de la adaptación extragenética.

(b) Comprender la dinámica del proceso de adaptación extragenética a través de respuestas que originan ajustes de los sistemas de órganos a fin de mantener la homeostasis.

(c) Particularizar la temática mediante el aislamiento de factores ambientales que provocan estrés (altitud, temperatura, nutrición) a fin de analizar las respuestas adaptativas individuales y de poblaciones vivas y/o extinguidas.

3. CONTENIDOS DE LA MATERIA SEGUN UNIDADES TEMATICAS

De acuerdo a los objetivos planteados la asignatura se estructura en: (1) **temas integrados** que hacen a la comprensión del núcleo específico y cuya temática corresponde a otra disciplina: fisiología y (2) un eje temático central **(núcleo específico)** que toma en consideración la temática adaptativa extragenética.

FOLIO
Nº 4

4-. CONTENIDOS A DESARROLLAR Y METODOLOGIA A EMPLEAR EN TEORICOS Y TRABAJOS PRACTICOS

PARTE I

TEMAS INTEGRADOS

TEMA 1

ASPECTOS GENERALES DE LA PROBLEMÁTICA ADAPTATIVA

Desarrollo teórico

- Noción darwiniana de adaptación.
- Concepciones sintéticas de adaptación.
- Las concepciones internalistas y externalistas de la adaptación. Explicaciones sincrónicas y diacrónicas de adaptación.
- Adaptación como proceso y como estado: aspectos metodológicos.
- Adaptación y selección natural.
- Criterio de demarcación entre rasgos adaptativos y no adaptativos. El concepto de adaptación fisiológica: sus dificultades y su alcance.

Desarrollo práctico:

Trabajo grupal sobre el concepto de adaptación, empleando técnicas didácticas dirigidas (lectura comentada), interrogativas, expositivas, etc.

Objetivos:

Comprensión de los múltiples abordajes en relación a la adaptación extragenética y su terminología asociada.

TEMA 2

SISTEMA CIRCULATORIO I: TEJIDO SANGUINEO

Desarrollo teórico

-Sangre: características generales. Plasma: proteínas, propiedades físicas y composición química.

- Eritrocitos: características generales. Eritropoyesis: tipos y regulación. Hematopoyesis.

- Hematocrito: definición. Valores hematimétricos, eritrosedimentación, hemólisis. Factores intrínsecos y extrínsecos modificadores de los eritrocitos.
- Hemoglobina: propiedades físicas y químicas. Valores normales. Hemoglobina fetal.
- Anemias: tipos y características generales
- Leucocitos: clasificación, origen, concentración y función. Fagocitosis. Plaquetas: propiedades, concentración y funciones.
- Hemostasia y coagulación sanguínea: aspectos generales.

Desarrollo práctico

Actividad de laboratorio: observación de extendidos sanguíneos. Obtención de hematocrito. Prueba de tiempo de coagulación, eritrosedimentación y viscosidad.

Objetivos

a. Identificar los diferentes componentes sanguíneos.

b. Analizar los cambios de ajustes circulatorios y hemáticos en respuesta a factores ambientales.

TEMA 3

SISTEMA CIRCULATORIO II: ORGANOS Y SISTEMAS.

Desarrollo teórico

-Organización del sistema circulatorio. Circulación mayor y menor.

-Estructura y función de los vasos sanguíneos: clasificación anatómica y funcional. Microcirculación.

-Corazón: evolución, morfología. Actividad eléctrica. Sístole y diástole.

-Hemodinamia.

-Presión arterial. Mecanismos regulatorios de la presión arterial. Sistema renina-angiotensina.

-Regulación cardiovascular por el sistema nervioso.

-Aspectos generales de las respuestas cardiovasculares al ejercicio, a la altitud y al buceo.

Desarrollo práctico

- Cálculo de viscosidad y densidad de la sangre.
- Observación de preparados microscópicos de arterias y venas y macroanatómicos de

FACULTAD DE CIENCIAS
FOLIO
Nº 6

corazón.

- Determinación de la frecuencia cardiaca y la presión arterial en reposo y en actividad. Discusión del alcance de las respuestas observadas.

Objetivos

a. Conocer las estructuras anatómicas del sistema circulatorio.

b. Reconocer las respuestas fisiológicas del sistema circulatorio frente a determinados tipos de estrés.

TEMA 4

SISTEMA RESPIRATORIO

Desarrollo teórico

-Adaptaciones fisiológicas del sistema respiratorio durante la evolución de los vertebrados.

-Anatomía y fisiología del pulmón. Mecanismo de la ventilación pulmonar. Cálculo de volúmenes y capacidades pulmonares.

-Presiones parciales de los gases. Presión del vapor de agua. Difusión de los gases a través de los tejidos.

-Composición del aire alveolar. Presión parcial de oxígeno y de dióxido de carbono en los alvéolos. Difusión de gases a través de la membrana respiratoria.

-Transporte de oxígeno y dióxido de carbono en sangre. Curva de concentración de oxígeno en sangre.

-Regulación nerviosa. Hipoxia: tipos y características generales. Hipercapnia. Anoxia y disfunción cerebral: generalidades.

Desarrollo práctico

a. Observación de cortes histológicos de pulmón.

b. Medición de volúmenes y capacidades pulmonares (espirometría).

Objetivos

a. Reconocer las estructuras anatómicas fundamentales del aparato respiratorio.

b. Reconocer el funcionamiento del aparato respiratorio.

TEMA 5

FOLIO Nº 7

SISTEMA NEUROENDOCRINO I

Desarrollo teórico

- Adaptaciones fisiológicas del sistema nervioso central durante la evolución de los vertebrados.
- Membrana celular: composición y organización. Permeabilidad de las membranas biológicas: difusión, ósmosis. Mecanismos de transporte activo y pasivo.
- Bomba de Sodio-Potasio. Potencial de reposo y potencial de acción.
- Unidad anátomo-funcional: neuronas: estructura y tipos. Otros componentes celulares: astrocitos y oligodendrocitos.
- Neurotransmisores: tipos y funciones.
-Sinapsis y transmisión sináptica. Transmisión en sinapsis eléctricas y químicas. Potenciales pre y postsinápticos. Fatiga sináptica. Efecto de la hipoxia sobre la transmisión sináptica.
-Niveles funcionales del sistema nervioso central: médula espinal, encéfalo inferior y encéfalo superior. Corteza motora y sensorial: características generales.
- Sistema límbico: componentes y principales funciones. Hipotálamo: estructura y función. Importancia en el mantenimiento de la homeostasis.

Desarrollo práctico

Actividad de seminario. Discusión de bibliografía relacionada con el tema.

Objetivos:

a. Identificar las estructuras y funciones más importantes del tejido nervioso.
b. Comprender la importancia de los mecanismos neurofisiológicos frente a las respuestas adaptativas dadas por factores ambientales.
c. Comprender la importancia de los procesos adaptativos del sistema nervioso durante la evolución con el fin de adquirir una visión de conjunto.

TEMA 6

SISTEMA NEUROENDOCRINO II

- Adaptaciones fisiológicas del sistema endocrino durante la evolución de los vertebrados.

FOLIO Nº 8

- Función hormonal: su relación con las respuestas adaptativas en la evolución de los mamíferos.
- Clasificación de las hormonas: según estructura química y mecanismo primario de acción intracelular.
-Transducción: definición, clasificación y su importancia en la problemática adaptativa.
-Mecanismos de acción hormonal. Mecanismo de acción de las hormonas esteroideas.
-Eje hipotálamo-hipofisario: hormonas, función y regulación hipotalámica de la hipófisis.
-Hormonas tiroideas, suprarrenales, pancreáticas y hormona de crecimiento: funciones y regulación.
-Estrés y distrés: definición. Respuestas generales del sistema neuroendocrino al estrés y su importancia adaptativa.

Desarrollo práctico

Actividad de seminario. Discusión de bibliografía relacionada con el tema.

Objetivos

a. Conocer los principales componentes del sistema endocrino y sus correspondientes funciones.
b. Conocer las adaptaciones fisiológicas del sistema endocrino a lo largo de la historia evolutiva de los vertebrados.
c. Comprender al sistema neuroendocrino como una unidad funcional.

PARTE II. NUCLEO ESPECIFICO

TEMA 7

ADAPTACION EXTRAGENETICA

Desarrollo teórico

- Introducción a la temática antropológica de la adaptación extragenética o fisiológica. Su relación con otros núcleos temáticos.
- Tipos de adaptación. Desarrollo del concepto de homeostasis y su relación con los mecanismos adaptativos.
- Niveles de adaptación según la complejidad organizativa.
- Conceptualización de estrés. Análisis general de los diferentes factores estresantes

poblacionales. Estudios empíricos – experimentales. Estudios individuales – poblacionales.

Desarrollo práctico:

Trabajo grupal empleando técnicas didácticas dirigidas (lectura comentada), interrogativas, expositivas, etc., de bibliografía relacionada con Antropología Biológica.

Objetivos:

Brindar al alumno un marco conceptual de la problemática particular: adaptación extragenética. Comprensión de los múltiples abordajes en relación a la adaptación extragenética y su terminología asociada.

TEMA 8

METABOLISMO

Desarrollo teórico

-Metabolismo energético: concepto. Unidades de energía.

-Metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas. Formación del adenosintrifosfato.

-Tasa metabólica. Tamaño corporal y tasa metabólica.

-Temperatura corporal: generalidades, regulación y anomalías. Diferencias en la regulación de la temperatura corporal entre homeotermos y poiquilotermos

Desarrollo práctico

a. Trabajo sobre una base de datos que ponga de manifiesto distintos aspectos de la relación temperatura/tamaño corporal en mamíferos.

Objetivos

a. Que el alumno reconozca los factores ambientales que afectan al metabolismo.

b. Que el alumno obtenga una perspectiva de las respuestas adaptativas a nivel metabólico.

TEMA 9

METABOLISMO BASAL Y DIETA

Desarrollo teórico

- Metabolismo basal: concepto, condiciones estándar para su medición y factores que lo

modifican.

- Requerimientos nutricionales básicos.
- Composición de una dieta estándar. Valor calórico de glúcidos, lípidos y proteínas. Elementos esenciales y no esenciales.
- Dieta y enfermedad. Occidentalización de las dietas.

Desarrollo práctico:

Cálculo del metabolismo basal y la composición calórica de diferentes dietas de acuerdo con el sexo, la edad y la actividad física desarrollada por el individuo.

Objetivos:

Conocer los principios nutricionales básicos. Establecer los diferentes requerimientos según actividad física, sexo, edad, etc..

TEMA 10

ADAPTACION NUTRICIONAL

Desarrollo teórico

- Adaptación nutricional. Hábitos alimentarios y requerimientos nutricionales.
- Análisis de la nutrición en perspectiva histórica y en la dinámica poblacional.
- Seguridad alimentaria.
- Nutrición en relación al crecimiento y desarrollo del individuo: gestación, lactancia y post lactancia.
- Estado nutricional. Malnutrición: desnutrición y obesidad.
- Tipos de desnutrición. Crecimiento y desnutrición. Factores asociados a la desnutrición: infección y parasitosis. Desnutrición experimental. Desnutrición en el mundo y en Argentina.
- Obesidad. Definición de Obesidad. Tipos de Obesidad. Origen genético de la obesidad. Factores socioculturales. Obesidad en el mundo y en Argentina.
- Transición nutricional.

Desarrollo práctico:

Simulación de un trabajo de investigación por parte de los alumnos mediante el empleo del método descriptivo-comparativo, consistente en:

FACULTAD DE CIENCIAS NAT
FOLIO
Nº 11

a. Planteo del problema

b. Búsqueda bibliográfica

c. Formulación de la hipótesis de trabajo

d. Análisis metodológico:

- determinación de la muestra a utilizar
- obtención de datos o variables (base de datos aportada por la Cátedra)
- procesamiento estadístico adecuado al tipo de datos obtenidos
- interpretación de resultados y confrontación de los mismos

e. Redacción de acuerdo a los pasos seguidos en un trabajo científico

f. Presentación de los trabajos. Exposición oral y debate entre alumnos y docentes de los resultados obtenidos.

TEMA 11

ADAPTACION A LA HIPOXIA HIPOBARICA

Desarrollo teórico

- Noción de pH. Principales sistemas amortiguadores. Ecuación de Henderson-Hasselbach. Mecanismos reguladores del pH. Nomograma de Sigaard Andersen.
- Factores ambientales determinantes de hipoxia hipobárica.
- Análisis de parámetros biológicos y socio-culturales de individuos localizados a diferentes altitudes.
- Evaluación del proceso adaptativo en individuos nativos y extranjeros con distintos períodos de permanencia en el lugar.
- Patrones de crecimiento y desarrollo: respuestas adaptativas pre y post natales en individuos nativos y extranjeros con distintos períodos de permanencia en el lugar.
- Capacidad de trabajo en relación a ambientes hipóxicos.

Desarrollo práctico:

Actividad de laboratorio: Determinación del pH en distintos medios.

Ejercitación práctica basada en el Nomograma de Sigaard Anderson.

Trabajo grupal monográfico sobre bibliografía de hipoxia hipobárica aportada por la Cátedra.

FACULTAD DE CIENCIAS
FOLIO
Nº 12

Objetivos:

Analizar los cambios del medio interno (PH) en altitud.

Determinación y reconocimiento de las modificaciones que manifiestan los individuos en relación a un factor estresante.

Evaluación del significado e importancia de estas modificaciones dentro del proceso adaptativo.

Adquisición de destrezas que permitan el análisis de la adaptación extragenética.

TEMA 12

ADAPTACION TERMICA

Desarrollo teórico

- Principios de regulación de la temperatura. Sistema nervioso en la regulación de la temperatura.
- Temperatura crítica del aire. Mecanismos de transferencia térmica.
- Balance entre producción y pérdida de calor. Conducción entre los órganos internos y la periferia: vasoconstricción y vasodilatación.
- Aclimación, aclimatación y adaptación al estrés por calor. Modificaciones morfológicas, fisiológicas y bioquímicas.Factores individuales y tolerancia al estrés por calor. Respuestas culturales.
- Aclimación, aclimatación y adaptación al estrés por frío. Modificaciones morfológicas, fisiológicas y bioquímicas. Factores individuales y tolerancia al estrés por frío. Respuestas culturales.
- Reglas ecogeográficas.

Desarrollo práctico:

Lectura y discusión de bibliografía de poblaciones residentes en diferente temperatura ambiente.

Objetivos

Análisis y comprensión de estrategias adaptativas individuales y poblacionales. Importancia de la cultura.

FACULTAD DE CIENCIAS
FOLIO
Nº 13

5. FORMAS Y TIPO DE EVALUACION

La evaluación consiste en tres exámenes parciales escritos desarrollados en forma individual y dos trabajos monográficos.

En ambos casos la recuperación de los exámenes parciales y/o monográficos se regirá de acuerdo a la reglamentación vigente.

FOLIO Nº 14

6. BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA GENERAL TEMAS INTEGRADOS

Ganong, W.F. 1982. Fisiología Médica. Ed. El Manual Moderno. S.A. de C.V. México.

Guyton, A.C. 1995. Fisiología Médica. Ed. Interamericana. S.A. de Buenos Aires.

Houssay, B.A. 1975. Fisiología Humana. Ed. El Ateneo. Buenos Aires.

Lehninger, A.L. 1980. Bioquímica. Ed. Omega. Barcelona.

Lamb, J.F.; Ingram, C.G.; Johnston, I.A.; Pitman, R.M. 1998. Fundamentos de fisiología. Ed. Acribia. Zaragoza.

Selkurt, E.E. 1975. Fisiología. Ed. Ateneo. Buenos Aires.

West, J.B. 1987. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires.

BIBLIOGRAFIA GENERAL NUCLEO ESPECIFICO

Bennett KA. 1979. Fundamentals of Biological Anthropology. Ed. WMC Brown Company Publishers. Dubuque Iowa. Capítulo 18: Human Adaptation.

Frisancho AR. 1996. Human adaptation and Accomomodation. The University of Michigan Press. Ann. Arbor. USA.

Frisancho AR. 2008. Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. The University of Michigan Press. Ann. Arbor. USA.

Harrison GA, Tanner JM, Pilbean DR, Baker PT. 1988. Human Biology: An Introduction to human evolution, variation, growth, and adaptability. Oxford University Press. Oxford, New York, Tokyo.

Stinson S, Bogin B, Huss-Ashmore R, O´Rourke D. 2000. Human Biology. An evolutionary and biocultural perspective. Willey Liss. New York.

BIBLIOGRAFIA ESPECIAL

Tema 1

FACULTAD DE CIENCIAS NA
FOLIO
Nº 15

Dressino, V. 2000. Reflexiones entorno al concepto de adaptación biológica. En: *Tópicos actuales en Filosofía de la Ciencia. Libro homenaje a Mario Bunge en su 80 aniversario*. Universidad Nacional de Mar del Plata.

Dressino, V. 2005. Theoretical and Semantic Aspects of the Modular Physiological Adaptation. Rivista di Biologia/Biology Forum 98: 265-278.

Dressino, V.; Denegri, G.M.; Lamas, S.G. 2004. Alcances y limitaciones de la definición de adaptación aplicada al fenómeno del parasitismo: una propuesta teórica.

Gould, S.J. 2004. La estructura de la teoría de la evolución. Tusquets. Barcelona.

Gould, S.J.; Lewontin, R.C. 1983. La adaptación biológica. Mundo Científico 3 (22): 214-223.

TEMA 2, 3 y 4

- Huicho L, Niermeyer S. 2006. Cardiopulmonary pathology among children resident at high altitude in Tintaya, Peru: a cross-sectional study. High Alt Med Biol. 2006 Summer;7(2):168-79.

- Hart CM. 1999. Nitric oxide in adult lung disease. Chest 115(5):1407-17.

- Dong X, Mendes de Leon C, Artz A, Tang Y, Shah R, Evans D. 2008. A population-based study of hemoglobin, race, and mortality in elderly persons. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 63(8):873-8.

TEMAS 5 y 6

- Howard J. 2001. Hormones in Mammalian Evolution. Rivista di Biologia / Biology Forum 94: 177-184.

- Dufty AM, Clobert J, Møller AP. 2002. Hormones, developmental plasticity and adaptation. TRENDS in Ecology & Evolution 17(4):190-196.

- Mattson MP, Duan W, Navin Maswood N. 2002. How does the brain control lifespan? Ageing Research Reviews, 1: 155–165.

- Smart JL.1990. Vulnerability of developing brain to undernutrition. Ups J Med Sci Suppl.;48:21-41.

FOLIO
Nº 16

T Hoekfelt. 1980. Los mensajeros químicos del cerebro. Mundo Científico. 5(1): 504-514.

Stevens CF. 1979. La neurona. Revista Investigación y Ciencia: 38:23-33.

TEMA 7

Corning PA. 2000. Biological adaptation in human societies:a 'basic needs' approach. Journal of Bioeconomics 2:41-86

Crespi EJ, Denver RJ. 2005. Ancient Origins of Human Developmental Plasticity. AMERICAN JOURNAL OF HUMAN BIOLOGY 17:44–54.

Garruto RM, Little MA, Weitz CA. 2004. Environmental stress and adaptational responses: consequences for human health outcomes. Collegium Antropologicum 28: 509–540.

Hardesty DL. 1977. Antropología Ecológica. Ed. Bellaterra. S.A. Barcelona. Capítulo 2: Adaptación y Evolución.

Harrison GA, Tanner JM, Pilbean DR, Baker PT. 1988. Human Biology: An Introduction to human evolution, variation, growth, and adaptability. Oxford University Press. Oxford, New York, Tokyo.

Little, M.A. 1982. The development of ideas on human ecology and adaptation. En: A history of American Physical Anthropology: 1930- 1980. Academic Press Inc. pp: 405-433.

Pucciarelli, H.M. 1989. Contribución al concepto de Antropología Biológica. Revista de Antropología 7: 27-31.

Thomas RB, Gage TB, and Little MA. 1989. Reflections on adaptive and ecological models. In Little MA, and Haas JD eds.: Human Population Biology: A Transdisciplinary Science. London, Oxford University Press, pp. 296-319.

TEMAS 8, 9, 10

Adair L, Popkin BM. 2005. Are child eating patterns being transformed globally? Obesity Research 13:1281–1299.

Amigo H. 2003. Obesidad en el niño en América Latina: situación, criterios de

FACULTAD DE CIENCIAS
FOLIO
Nº 17

diagnóstico y desafíos Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19 (Sup. 1):S163-S170, 2003

Bogin B, Varela Silva MI, Rios L. 2007. Life history trade-offs in human growth: Adaptation or pathology? American Journal of Human Biology 19: 631-642.

Bejarano I, Dipierri J, Alfaro E, Quispe Y, Cabrera G. 2005. Evolución de la prevalencia de sobrepeso, obesidad y desnutrición en escolares de San Salvador de Jujuy. Archivos Argentinos de Pediatría 103(2): 101-109.

Bolzán A, Guimarey LM. 2003. Composición corporal y prevalencia estandarizada de desnutricion en niños de 6 a 12 años de edad, La Costa, Argentina. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil 3: 253-263.

Bolzán A, Mercer R, Ruiz V, Brawerman J, Marx J, Adrogué G, Carioli N, Cordero C. 2005. Evaluación nutricional antropométrica de la niñez pobre del norte argentino: Proyecto encuNa. Archivos Argentinos de Pediatría 103:545-555.

Busdiecker BS, Castillo DC, Salas AI. 2000, Cambios en los hábitos de alimentación durante la infancia: una visión antropológica. Rev. Chil. Pediatr 71: 5-11.

Calvo EB, Aguirre P y coordinadores provinciales. 2005. Crisis de la seguridad alimentaria en la Argentina y estado nutricional en una población vulnerable. Arch.argent.pediatr. 103:77-90.

Cesani MF, Zonta ML, Castro L, Torres MF, Forte LM, Orden AB, Quintero FA, Luis MA, Sicre ML, Navone GT, Gamboa MI, Oyhenart EE. 2007. Estado nutricional y parasitosis intestinales en niños residentes en zonas urbana, periurbana y rural del partido de Brandsen (Buenos Aires, Argentina). Revista Argentina de Antropología Biológica 9(2):105-121.

Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. 2000. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. British Medical Journal 320: 1-6.

de Onis M, Frongillo E, Blossner M. 2000. ¿Está disminuyendo la malnutrición? Análisis de la evolución del nivel de malnutrición infantil desde 1980. Bulletin of the World Health Organization, 2000, 78 (10): 1222–1233.

Durán P. 2004. Nutrición temprana y enfermedad en la edad adulta: acerca de la

FACULTAD DE CIENCIAS
FOLIO
Nº 18

"hipótesis de Barker". Archivos Argentinos de Pediatría 102: 26-34.

Gómez F, Ramos Galvan R, Frenk S, Cravioto Muñoz, J, Chávez R, Vázquez J. 2001. Mortalidad asociada a la malnutrición de segundo y tercer grado. Boletín de la Organización Mundial de la Salud, Recopilación de artículos No 4, 124-128.

Gordon-Larsen P, Nelson MC, Page P, Popkin BR. 2006. Inequality in the Built Environment Underlies Key Health Disparities in Physical. Pediatrics 117:417-424.

Harrison GA, Waterlow JC. 1990. Diet and disease in traditional and developing societies. Society for the Study of Human Biology. Symposium 30. Cambridge University Press.

Henriksen T. 1999. Foetal nutrition, foetal growth restriction and health later in life. Acta Paediatrica 429: 4-8.

Larrea C, Freire W. 2002. Social inequality and child malnutrition in four Andean countries. Revista Panamericana de Salud Publica 11: 356-364.

Leonard WR. 2000. Human Nutritional Evolution. En Human Biology: An evolutionary and biocultural perspective. Stinson S, Bogin B, Huss-Ashmore R, O´Rourke D (eds). Willey Liss. New York.

Mascie-Taylor CGN, Mohamed GEH. 1995. A biological anthropological approach to measuring societal stress of parasitic disease: a case study of schistosomiasis. In: Human variability and plasticity. Mascie-Taylor CGN and Bogin B (eds). University Press. Cambridge.

Mercer R, Bolzán A, Ruiz V, Brawerman J, Marx J, Adrogué G, Carioli N, Cordero C. 2005. Encuesta de nutrición de la niñez del norte argentino: Proyecto encuNa Parte II: El estado nutricional y el contexto familiar y social. Archivos Argentinos de Pediatría 103:556-565.

Orden AB, Torres MF, Luis MA, Cesani MF, Quintero FA, Oyhenart EE. 2005. Transición nutricional en escolares de bajos recursos Revista Argentina de Pediatría. Sociedad Argentina de Pediatría. Argentina 103: 205-211.

Oyhenart EE, Muñe MC, Pucciarelli HM. 1998. Influence of intrauterine stress on corporal and craniofacial development and sexual dimorphism. Growth, Development and Aging 52: 115-122.

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
FOLIO
Nº 18

Oyhenart EE, Orden AB. 2005. Diferencias en las prevalencias de desnutrición resultantes del empleo de referencias nacionales e internacionales. Revista Panamericana de Salud Pública 18: 157-162.

Oyhenart EE, Torres MF, Quintero F, Luis MA, Cesani MF, Zucchi M, Orden AB. 2007. Estado nutricional y composicion corporal de niños pobres residentes en barrios perifericos de La Plata (Argentina). Revista Panamericana de Salud Pública. Organización Panamericana de Salud Pública, Washington. USA. ISSN 1020-4989. Vol. 22: 194-201.

Oyhenart EE; Castro LE; Forte LM; Sicre ML; Quintero FA; Luis MA; Torres MF; Luna ME; Cesani MF; Orden AB. 2008. Socio-environmental conditions and nutritional status in urban and rural schoolchildren. American Journal of Human Biology 20(4):399-405. Willey-Liss, Inc. New York. ISSN. 1042-0533.

Popkin BM, Lu B, Zhai F. 2002. Understanding the nutrition transition: measuring rapid dietary changes in transitional countries. Public Health Nutrition: 5(6A), 947–953.

Rice A, Sacco L, Hyder A, Black RE. 2000. Malnutrition as an underlying cause of childhood deaths associated with infectious diseases in developing countries. Bulletin of the World Health Organization 78: 1207–1221.

Sattenspiel L. 2000. Human Adaptations to Infectious Disease. En Human Biology. An evolutionary and biocultural perspective. Stinson S, Bogin B, Huss-Ashmore R, O´Rourke D (eds). Willey Liss. New York.

Uauy R, Albala C, Kain J. 2001. Obesity Trends in Latin America: Transiting from Under- to Overweight. Journal of Nutrition 131: 893S–899S,

Ulijaszek SJ. 2002. Human eating behaviour in an evolutionary ecological context Proceedings of the Nutrition Society 61: 517–526.

Varela-Silva MI, Frisancho AR, Bogin B, Chatkoff D, Smith PK, Dickinson F, Winham D. 2007. Behavioral, environmental, metabolic and intergenerational components of early life undernutrition leading to later obesity in developing nations and in minority groups in the U.S.A. Collegium Antropologicum 31:39-46. Review.

Waterlow JC. 1996. Malnutrición Protéico-energética. (Publicación Científica Nº 555). OPS. Washington.

FOLIO
Nº 20

Zonta ML, Navone GT, Oyhenart EE. 2007. Parasitosis intestinales en niños de edad preescolar y escolar: situación actual en poblaciones urbanas, periurbanas y rurales en Brandsen, Buenos Aires, Argentina. Parasitología Latinoamericana. ISSN 0717-7712. Vol. 62: 54-60.

TEMA 11

Alvarez PB, Dipierri JE, Bejarano IF, Alfaro EL. 2002. Variación altitudinal del peso al nacer en la provincia de Jujuy. Archivos Argentinos de Pediatría: 100: 440-447.

Beall CM. 2006. Andean, Tibetan, and Ethiopian patterns of adaptation to high-altitude hypoxia. Integrative and Comparative Biology 46: 18–24

Bejarano IF, Dipierri JE, Alfaro EL, Tortora C, Garcia T, Buys MC. 2003. Valores del hematocrito y prevalencia de anemia en escolares jujeños Medicina (B. Aires) 63: 288-292.

Caramelo C, Peña Deudero JJ, Castilla A, Justo S, De Solis AJ, Neria F, Peñate S, Gonzalez-Pacheco FR. 2006. Respuesta a la hipoxia. Un mecanismo sistémico basado en el control de la expresión génica. Medicina (Buenos Aires) 66: 155-164.

Dipierri JF, Alfaro E, Bejarano LE, Spione C. 1998. Rural and urban child`s height and its relation to geographic altitude in the province of Jujuy (Argentina). Acta Médica Auxológica 30(1):11-17.

Gonzales GF, Salirrosas A. 2005. Arterial oxygen saturation in healthy newborns delivered at term in Cerro de Pasco (4340m) and Lima (150m). Reproducitive Biology and Endocrinology 46: 1-8.

Harris NS, Crawford PB, Yangzom Y, Pinzo L, Gyaltsen P, Hudes M. 2001. Nutritional and health status of Tibetan children living at high altitudes. New England Journal of Medicine 344:341-347.

Hochachka PW, Gunga HC, Kirsch K. 1998. Our ancestral physiological phenotype: An adaptation for hypoxia tolerance and for endurance performance?. Proceeding National Academy of Science. USA. 95: 1915–1920.

Lomaglio DB, Marrodán MD, Verón JA,Díaz MC; Gallardo F J.A. Alba 2, S. Moreno-Moore LG. 2001. Human Genetic Adaptation to High Altitude. High Altitude Medicine &

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
FOLIO
Nº 21

Biology 2(2): 257-279.

Moreno Romero S, Madorrán Serrano MD, Bejarano I, Dipierri JE. 2006. Crecimiento longitudinal en poblaciones de altura andinas. ¿Existe un patrón propio de estos ecosistemas?. Observatorio Medioambiental 9: 155-169.

Moore LG. 2001. Human Genetic Adaptation to High Altitude. High Alt Med & Biol. 2(2): 257-279.

Romero. 2005. Peso al Nacimiento en Comunidades de Altura de la Puna Argentina: Antofagasta De La Sierra (Catamarca). Antropo 9: 61-70.

Tronick EZ, Randall Brooke T, Magali Daltabuit G. 1994. The Manta Pouch: A regulatory system for Peruvian infants at high altitude. Children's Environments 11: 97-104.

West JB. 2006. Human responses to extreme altitudes. Integrative and Comparative Biology. 46: 25–34.

TEMA 12

Beall CM, Steegmann T. 2000. Human adaptation and climate: temperature, ultraviolet radiation and altitude. En: Human Biology An Evolutionary and biocultural Perspective. Stinson S, Bogin B, Huss-Ashmore R, O´Rourke D (eds). Willey-Liss. New York.

Bindon JR, Baker PT. 1997. Bergmann´s rule and the thrifty genotype. American Journal of Physical Anthropology 104: 201-210.

Jablonski NG. 2004. The evolution of human skin and skin color. Annual Review of Anthropology 33:585–623

Nielsen B, Hales J R, Strange S, Christensen N J, Warberg J, Saltin B. 1993.

Human circulatory and thermoregulatory adaptations with heat acclimation and exercise in a hot, dry environment. Journal of Physiology 460: 467-485.

Moran EF. 2007. Human Adaptability. An introduction to Ecological Anthropology. Westview Press, Boulder, Colorado.

William R. Leonard WR, Snodgrass JJ, Sorensen MV. 2005. Metabolic Adaptation in Indigenous Siberian Populations. Annu. Rev. Anthropol. 34:451–71.

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
FOLIO
Nº 22

7. DURACION DE LA MATERIA Y CRONOGRAMA

La modalidad didáctica y carga horaria de la materia se encuadra dentro del Reglamento de Dictado de Cursadas Especiales en: "régimen de cursada especial anual con promoción sin examen y con clases teórico-prácticas".

Los contenidos teóricos se dictarán en una clase semanal de ciento veinte minutos de duración a cargo del Profesor Titular y del Profesor Adjunto. Las clases de trabajos prácticos acompañan a las clases teóricas, con una duración de ciento ochenta minutos y estarán dictadas por los Auxiliares Docentes, bajo la supervisión del Jefe de Trabajos Prácticos.

Temas a desarrollar	Fecha	Responsables
Inscripción	MARZO	Auxiliares Docentes
Teóricos –Trabajos Prácticos (temas 1, 2, 3)	ABRIL	Profesor Adjunto Auxiliares Docentes
Teóricos - Trabajos Prácticos (temas 4, 5).	MAYO	Profesor Adjunto Auxiliares Docentes
Teóricos – Trabajos Prácticos (temas 6, 7) Recuperatorio Trabajos Prácticos. Primer Parcial	JUNIO	Profesor Adjunto Profesor Titular Auxiliares Docentes
Teóricos – Trabajos Prácticos (temas 8, 9, 10) Primer y Segundo Recuperatorio Primer Parcial	JULIO	Profesor Titular Profesor Adjunto Auxiliares Docentes
Teóricos – Trabajos Prácticos (tema 10). Recuperatorio Trabajos Prácticos. Segundo Parcial	AGOSTO	Profesor Titular Auxiliares Docentes
Teóricos – Trabajos Prácticos (tema 11, 12) Primer y Segundo Recuperatorio Segundo Parcial	SETIEMBRE	Profesor Titular Auxiliares Docentes
Teóricos – Trabajos Prácticos (tema 12) Recuperatorio Trabajos Prácticos. Tercer Parcial.	OCTUBRE	Auxiliares Docentes
Primer y Segundo Recuperatorio Tercer Parcial	NOVIEMBRE	Auxiliares Docentes

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
FOLIO
Nº 24

DISEÑO Y PLANIFICACION COMPENDIADA

ASIGNATURA: ANTROPOLOGIA BIOLOGICA IV

1.- SINTESIS DE METAS Y OBJETIVOS DE LA MATERIA

(a) Introducir a los alumnos en la temática de la adaptación humana a fin de lograr un marco teórico que permita el análisis de aspectos específicos de la adaptación extragenética.

(b) Comprender la dinámica del proceso de adaptación extragenética a través de respuestas que originan ajustes de los sistemas de órganos a fin de mantener la homeostasis.

(c) Particularizar la temática mediante el aislamiento de factores ambientales que provocan estrés (altitud, clima, nutrición) a fin de analizar las respuestas adaptativas individuales y de poblaciones vivas y/o extinguidas.

2.- SINTESIS DE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA Y DE LAS UNIDADES TEMATICAS

De acuerdo a los objetivos planteados la asignatura se estructura en: (1) **temas integrados** que hacen a la comprensión del núcleo específico y cuya temática corresponde a otra disciplina: fisiología y (2) un eje temático central **(núcleo específico)** que toma en consideración la temática adaptativa extragenética.

3.- CONTENIDOS A DESARROLLAR Y METODOLOGIA A EMPLEAR EN TEORICOS Y TRABAJOS PRACTICOS

PARTE I: TEMAS INTEGRADOS

TEMA 1

ASPECTOS GENERALES DE LA PROBLEMÁTICA ADAPTATIVA

TEMA 2

FACULTAD DE CIENCIAS NATU
FOLIO
Nº 25

SISTEMA CIRCULATORIO I: TEJIDO SANGUINEO

TEMA 3

SISTEMA CIRCULATORIO II: ORGANOS Y SISTEMAS.

TEMA 4

SISTEMA RESPIRATORIO

TEMA 5

SISTEMA NEUROENDOCRINO I

TEMA 6

SISTEMA NEUROENDOCRINO II

PARTE II: NUCLEO ESPECIFICO

TEMA 7

ADAPTACION EXTRAGENETICA

TEMA 8

METABOLISMO

TEMA 9

METABOLISMO BASAL Y DIETA

TEMA 10

ADAPTACION NUTRICIONAL

TEMA 11

ADAPTACION A LA HIPOXIA HIPOBARICA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
FOLIO
Nº 26

TEMA 12

ADAPTACION TERMICA

4.- REQUERIMIENTOS PARA APROBAR LA MATERIA

El contenido de la materia se divide en clases teóricas y de trabajos prácticos. El aporte teórico se subdivide en dos clases semanales, una a cargo del Profesor Titular (dictado del núcleo específico) y otra a cargo del Profesor Adjunto (dictado de temas integrados). Las clases teóricas son de asistencia obligatoria para los alumnos comprendidos en el régimen promocional y optativas para aquellos de cursada normal.

Las clases de trabajos prácticos son semanales y dictadas por Ayudantes Diplomados, con la colaboración de Ayudantes Alumnos y bajo la supervisión del Jefe de Trabajos Prácticos. El porcentaje de asistencia del alumno se rige de acuerdo a la reglamentación vigente.

5.- METODOLOGIA DE ENSEÑANZA Y EVALUACION

Consiste en clases teórico-prácticas con exámenes parciales que permiten evaluar el aprendizaje de la temática general y trabajos monográficos de temáticas particulares sobre bases de datos elaboradas por la Cátedra y presentación con metodología de redacción de un trabajo científico.

6.- DURACION DE LA MATERIA

La modalidad didáctica y carga horaria de la materia se encuadra dentro del Reglamento de Dictado de Cursadas Especiales en: "régimen de cursada especial anual con promoción sin examen y con clases teórico-prácticas".

Los contenidos teóricos se dictarán en una clase semanal de ciento veinte minutos de duración a cargo del Profesor Titular y del Profesor Adjunto. Las clases de trabajos prácticos acompañan a las clases teóricas, con una duración de tres horas y estarán dictadas por los Auxiliares Docentes, bajo la supervisión del Jefe de Trabajos Prácticos.

7.- EQUIPO DOCENTE

Evelia Edith Oyhenart **Profesor Titular Ordinario**

Vicente Dressino **Profesor Adjunto Ordinario**

Fabián Aníbal Quintero **Jefe de Trabajos Prácticos Ordinario**

María Florencia Cesani **Ayudante Diplomado Ordinario**

Paula González **Ayudante Diplomado Ordinario**

Erica Schneider **Ayudante Diplomado Interino**

Rocío García Mancuso **Ayudante Diplomado Interino**

Fantuzzi Leandro **Ayudante Alumno Interino**