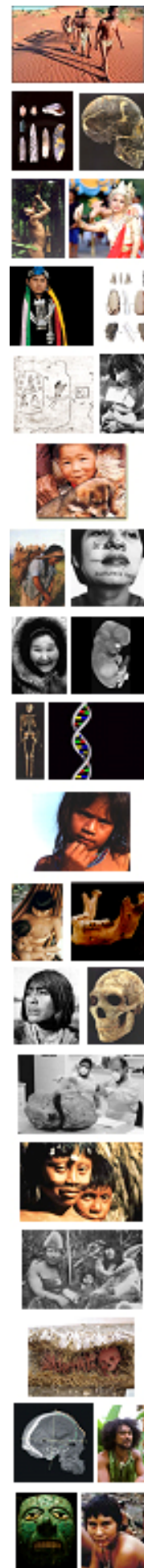


# Resúmenes de las 9<sup>as</sup> Jornadas Nacionales de Antropología Biológica

Asociación de Antropología Biológica Argentina

Puerto Madryn, Argentina

20 al 23 de Octubre de 2009.



Con el apoyo de:



Una empresa del sur



**Cronograma IX Jornadas Nacionales de Antropología Biológica**

		<b>Martes 20</b>				<b>Miércoles 21</b>			
De	a	Auditorio CENPAT	Auditorio UNPSJB	Aula Biología	Sala Posters	Auditorio CENPAT	Auditorio UNPSJB	Aula Biología	Sala Posters
09:00	09:30								
09:30	10:00					Simposio 4	Simposio 5	Com. orales 3	Posters 1
10:00	10:30	Acto Apertura				Descanso			
10:30	11:00	Conferencia 1							
11:00	11:30					Simposio 6	Com. orales 2	Com. orales 3	
11:30	12:00								
12:00	12:30	Almuerzo							
12:30	13:00								
13:00	13:30								
13:30	14:00					Almuerzo			
14:00	14:30		Simposio 1	Simposio 2	Posters 1				
14:30	15:00						Mesa Discusión		
15:00	15:30	Descanso							
15:30	16:00								
16:00	16:30		Simposio 3	Com. orales 1		Descanso			
16:30	17:00								
17:00	17:30								
17:30	18:00	Conferencia 2				Conferencia 3			
18:00	18:30								
18:30	19:00								
19:00	19:30								
19:30	20:00	Cocktail de bienvenida							
20:00	20:30								
20:30	21:00								

		<b>Jueves 22</b>				<b>Viernes 23</b>			
De	a	Auditorio CENPAT	Auditorio UNPSJB	Aula Biología	Sala Posters	Auditorio CENPAT	Auditorio UNPSJB	Aula Biología	Sala Posters
09:00	09:30								
09:30	10:00	Mesa Redonda	Simposio 7		Posters 2	Com. orales 4	Simposio 8	Com. orales 5	Posters 2
10:00	10:30								
10:30	11:00	Descanso				Descanso			
11:00	11:30								
11:30	12:00	Conferencia 4				Com. orales 6	Simposio 9	Simposio 10	
12:00	12:30								
12:30	13:00	Almuerzo				Almuerzo			
13:00	13:30								
13:30	14:00								
14:00	14:30								
14:30	15:00								
15:00	15:30	Conferencia 5				Conferencia 6			
15:30	16:00								
16:00	16:30					Descanso			
16:30	17:00								
17:00	17:30					Homenaje			
17:30	18:00								
18:00	18:30	Asamblea AABA				Clausura			
18:30	19:00								
19:00	19:30								
19:30	20:00								
20:00	20:30								
20:30	21:00								

**Programa IX Jornadas Nacionales de Antropología Biológica**

MARTES 20								
Horario	Auditorio CENPAT	Auditorio UNPSJB	Aula de Biología	Sala de Posters				
10:00 a 11:00	<b>ACTO APERTURA</b>							
11:00 a 12:30	<b>Conferencia Dr. Carnese:</b> Reflexiones en torno al empleo de los conceptos de raza, etnia y ancestría en Antropología y Genética							
12:30 a 14:00	<b>ALMUERZO</b>							
14:00 a 16:00		Simposio Nº 1	14:00	Salta en 1865: Biodemografía, Pareja y Familia	Simposio Nº 2	14:00	Plan para el desarrollo de la Antropología Dental en la Rca Argentina: Primeros pasos.	SESIÓN DE POSTERS 1
			14:15	Crónica de una muerte anunciada: Familia, muerte y eficacia biológica en dos poblaciones del siglo XVIII		14:15	Indicadores de salud bucal en poblaciones del centro de Argentina en el Holoceno tardío	
			14:30	Migraciones, Matrimonios y Genética en los dos últimos siglos en la ciudad de Buenos Aires		14:30	Estado de salud bucal en los individuos representados en el sitio Paso Alsina 1 (Pdo. de Patagones).	
			14:45	Españoles y Castas en la Córdoba Colonial. Diferenciales biológicos o sociales?		14:45	Las investigaciones dentales en la antrop. biol. argentina: estado actual y perspectivas.	
			15:00	Movilidad y estructura marital en un aislado español (Babia, León, España)		15:00	Salud bucal y nutrición en cazadores-recolectores del nordeste del Chubut en el Holoceno	
			15:15			15:15	Análisis dental de la colección del sitio laguna el doce (dpto. general López, Santa Fe)	
			15:30			15:30		
16:00 a 16:30	<b>DESCANSO</b>							
16:30 a 18:00		Simposio Nº 3	16:30	Coexistencia de obesidad y déficit ponderal en poblaciones latinoamericanas y española y su relación a factores medioambientales	Comunicaciones Orales Nº 1	16:30	Patrones de actividad y morfología: análisis de sus principios explicativos	
			16:45	Asociación entre sobrepeso-obesidad y factores socio-ambientales en escolares del Partido de Brandsen		16:45	Estimación del sexo mediante funciones discriminantes en fémur	
			17:00	Sobrepeso y obesidad en diferentes escenarios urbanos: Puerto Madryn (Chubut) y General Alvear (Mendoza)		17:00	Comparación de técnicas serológicas y moleculares en la detección del sistema Diego	
			17:15	Exceso de peso, patrón adiposo y su vinculación con factores socio-ambientales en la población escolar de la ciudad de La Plata.		17:15	Desgaste dental y su relación con la frecuencia-tipo de caries en poblaciones bioarqueológicas	
			17:30			17:30	Predicción de haplogrupos a partir de software: palabras de precaución	
17:30		17:45						
18:00 a 19:30	<b>Conferencia Dr. Tejedor:</b> Cuando los primates migraron al sur: éxito, diversidad y una caída anunciada							
19:30 a 21:00	<b>COCKTAIL DE BIENVENIDA</b>							

**Programa IX Jornadas Nacionales de Antropología Biológica**

MIÉRCOLES 21											
Horario	Auditorio CENPAT			Auditorio UNPSJB			Aula de Biología			Sala de Posters	
9:00 a 11:00	Simposio Nº 4	09:00	El comport.de transporte de los infantes de monos caí: una explicación evolutiva	Simposio Nº 5	09:00	Prevalencia de delgadez en poblaciones de altura del Noroeste Argentino	Comunicaciones Orales Nº 3	09:00	Mezcla génica y linajes uniparentales en la ciudad de Salta, Argentina.	SESIÓN DE POSTERS 1	
		09:15	Vocalizaciones de larga distancia de <i>Alouatta guariba clamitans</i> y <i>A.caraya</i> en sintopía		09:15	Segmentos corporales de la estatura en niños y adolescentes de poblaciones de altura del Noroeste Argentino		09:15	Somatotipos, función pulmonar y composición corporal en una muestra de adolescentes de la ciudad de Córdoba (Argentina).		
		09:30	Comportamientos de afiliación entre machos de monos aulladores: Un ejemplo de prob. de acción colectiva?		09:30	Composición corporal en poblaciones de altura en Argentina		09:30	Nuevos aportes sobre la evolución de la talla en varones adultos del Chubut (clases 1909-1949).		
		09:45	Genomas y cromosomas: estudio evolutivo de Hominoidea y Ceboidea		09:45	Distribución de la adiposidad corporal en el NOA: interacción biología y medio geográfico		09:45	La Homogamia en la Ciudad de Salta a lo largo del Siglo XX		
		10:00	Variabilidad genética de <i>Alouatta caraya</i> en Sudamérica.		10:00 10:30	Preguntas y Discusión		10:00	Mortalidad infantil, edad cronológica y morfometría del esqueleto apendicular en una colección osteológica contemporánea		
		10:15	La diversidad de primates fósiles en el Mioceno patagónico: nuevo género procedente de la Formación Pinturas					10:15	Análisis de los tipos de matrimonios en dos barrios de la Ciudad de Buenos Aires: La Boca y Barracas.		
		10:30	Preguntas y Discusión					10:30			
<b>DESCANSO</b>											
11:00 a 11:30				11:00	Análisis de dieta isotópica de <sup>13</sup> C y <sup>15</sup> N en sitios prehispanicos de la provincia de Jujuy						
11:30 a 13:00	Simposio Nº 6	11:30	Bases de datos de secuencias mitocondriales: relevante contribución de la Antropología a la Inv. Forense	Comunicaciones Orales Nº 2	11:15	Más que un montón de huesos. Historia de una tumba inka en La Huerta, Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina).	Comunicaciones Orales Nº 3	11:30	Flujo génico, aislamiento reproductivo y micro-diferenciación poblacional en la provincia de Córdoba de fines del siglo XVIII		
		11:45	Análisis de ADNmt de cuatro poblaciones rurales de la isla de Chiloé sugiere la presencia de los desc. de una etnia extinta, los Chonos		11:30	Tuberculosis Precolombina en Rincón Chico 21 (Valle de Santa María, Catamarca). Bioarqueología y Comportamiento Mortuorio.		11:45	Distribución del peso al nacimiento en una muestra de niños de la ciudad de La Plata en el período 1991-2003		
		12:00	Linajes mitocondriales fundadores en restos humanos prehistóricos de Patagonia y Tierra del Fuego.		11:45	Estudio de expresiones dimórficas en un conjunto osteológico de tilcara (sitio sj til. 1)		12:00	Población cosmopolita de la ciudad de Salta: Polimorfismos de grupos sanguíneos		
		12:15	Vascos pero no tanto: Análisis de ADNmt en descendientes de vascos del Uruguay.		12:00	Efectos de la deformación artificial del cráneo en el Área Andina Centro Sur		12:15	Diversidad haplotípica Y-STRs en una muestra poblacional del Área Metropolitana de Bs. Aires		
		12:30	Preguntas y Discusión		12:15	Diversidad dental en la Cuenca del Amazonas y el poblamiento temprano del N. de los Andes		12:15	Diversidad haplotípica Y-STRs en una muestra poblacional del Área Metropolitana de Bs. Aires	12:30	Visibilidad de los determinantes sociales en salud. Exploración en una escuela jujeña
					12:30	Biología de grupo de las poblaciones humanas del periodo de desarrollos regionales (800-1300) en la provincia de Catamarca.		12:30	Estudio retrospectivo de la baja talla en niños de la ciudad de La Plata, provincia de Buenos Aires.		
					12:45	Evidencias bioarqueológicas de conflicto ca. 1000-1432 A.D. en el Valle Calchaquí y la Quebrada de Humahuaca		12:45			
		13:00	Transmisiones no paternas del apellido		13:00			13:00			
		13:15	¿Explica la selección la divergencia entre las poblaciones del Área Andina Centro Sur?		13:15			13:15			
		13:30 a 15:00	<b>ALMUERZO</b>								
15:00 a 17:00	<b>Mesa de discusión: Políticas Científicas</b>										
17:00 a 17:30	<b>DESCANSO</b>										
17:30 a 19:00	<b>Conferencia Dra. Núñez de la Mora: Plasticidad fenotípica y teoría de historia de vida en humanos: dif. entre sexos</b>										

**Programa IX Jornadas Nacionales de Antropología Biológica**

<b>JUEVES 22</b>							
<b>Horario</b>	<b>Auditorio CENPAT</b>		<b>Auditorio UNPSJB</b>		<b>Aula de Biología</b>	<b>Sala de Posters</b>	
9:00 a 11:00	Mesa Redonda	09:00	Las Colecciones Bioantropológicas del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile	Simposio Nº 7	09:00	Divergencia morfológica en el postcráneo de poblaciones del sur de Sudamérica	SESIÓN DE POSTERS 2
		09:15	La Conservación del Niño del Cerro El Plomo y su ajuar		09:15	Patrones de actividad y morfología: análisis de sus principios explicativos	
		09:30	Conservación y manejo de la colección de restos humanos del sitio Chenque I (Pampa Occidental, Argentina)		09:30	Cambios dietarios y variación craneofacial en la transición económica del Valle del Río Ohio	
		09:45	“Proyecto Chacarita”: conformación y estudio de una osteoteca de referencia para la ciudad de Buenos Aires		09:45	Patrones de variación y covariación morfométrica craneofacial en poblaciones sudamericanas	
		10:00	Conservación de las colecciones de restos óseos humanos de la división antropología, facultad de ciencias naturales y museo, (UNLP)		10:00	Ontogenia craneofacial en europeos y africanos subsaharianos	
		10:15	Manejo y preservación de los restos óseos humanos de la colección del Museo Garcés		10:15	Preguntas y Discusión	
		10:30	Preguntas y Discusión		11:00		
11:00 a 11:30	<b>DESCANSO</b>						
11:30 a 13:00	<i>Conferencia Dra. Bortolini: Relación genotipo-fenotipo: un universo a ser descubierto</i>						
13:00 a 14:30	<b>ALMUERZO</b>						
15:00 a 16:30	<i>Conferencia Dra. Santos: Coleções osteológicas humanas: da alvorada dos estudos às tendências actuais</i>						
16:30 a 21:00	<b>ASAMBLEA AABA</b>						

**Programa IX Jornadas Nacionales de Antropología Biológica**

<b>VIERNES 23</b>							
Horario	Auditorio CENPAT	Auditorio UNPSJB	Aula de Biología	Sala de Posters			
09.00 a 10:45	Comunicaciones orales Nº 4	Simposio Nº 8	Comunicaciones Orales Nº5	09:00 09:15 Tendencias cronológicas en el registro bioarqueológico del noreste de patagonia	Sesión de Posters 2		
				09:00 09:15 Cambios epigenéticos asociados a tecnología reproductiva asistida. ¿Hemos visto tan solo la punta del iceberg?		09:00 09:15 Trayectorias de crecimiento facial en poblaciones amerindias	
				09:15 09:30 Extracción y tipificación de ADN a partir de piezas dentales de muestras arqueológicas de la Prov. de Santa Cruz, Argentina		09:15 09:30 Epigenética, evolución y la sombra de Lamarck	09:15 09:30 Distancias biológicas entre aborígenes del delta del Paraná con distintas poblaciones mundiales según la dentición
				09:30 09:45 Caracterización de los entierros humanos del sitio arqueológico Loma de los Muertos (valle medio del río Negro)		09:30 09:45 Epigénesis en relación con el Retardo Intrauterino del Crecimiento en humanos. Evidencia e interrogantes	09:30 09:45 Antigüedad y dispersión del linaje C1d – 16051G en América del Sur
				09:45 10:00 La campaña 2009 en el Cementerio de la Misión Salesiana de Río Grande, Tierra del Fuego. Primeros análisis bioarqueológicos		09:45 10:00 Adaptación epigenética	09:45 10:00 Niveles y clases de variación morfológica y molecular: implicancias para el poblamiento americano
				10:00 10:15 Tendencias temporales en la salud y nutrición de las poblaciones prehispánicas del noreste de Patagonia		10:00 10:30 Preguntas y Discusión	10:00 10:30 La población Ainu ¿refleja una adaptación morfológica al frío?
				10:15 10:30 Perfiles de mortalidad y situaciones catastróficas en el sitio Chenque I			
10:30 10:45 Variaciones en el $\delta^{15}N$ en relación con la edad de muerte de restos óseos humanos de cazadores recolectores de Patagonia							
10:45 a 11:30	<b>DESCANSO</b>						
11:30 a 13:15	Comunicaciones Orales Nº 6	Simposio Nº 9	Simposio Nº 10	11:30 11:45 Evaluación sobre el origen de restos humanos del Museo de La Plata	Sesión de Posters 2		
				11:30 11:45 La estructura modular de la adaptación		11:30 11:45 De la "Crania Ethnica" a la paradoja osteológica. Marcos teóricos en la osteología de Argentina	
				11:45 12:00 Todas las criaturas grandes y pequeñas... El rol de los insectos en tafonomía		11:45 12:00 El enfoque modular de la adaptación y la necesidad de nuevos modelos explicativos	11:45 12:00 Estudios transculturales aplicados a la interpretación del registro bioarqueológico temprano de América
				12:00 12:15 Enterramientos prehistóricos en el sur uruguayo: un caso particular		12:00 12:15 El método comparativo en la antropología evolutiva: problemas conceptuales y metodológicos	12:00 12:15 Aportes de la paleogenética a los estudios bioantropológicos y bioarqueológicos
				12:15 12:30 Patrones de desplazamientos en un grupo de monos aulladores dorados y negros en el NE de Argentina		12:15 12:30 Hacia la integración del fenotipo	12:15 12:30 Algunas consideraciones acerca de La Paleopatología en Argentina durante los primeros años del siglo XXI
				12:30 12:45 Las colecciones óseas humanas del Museo Nac. de Antropología del Uruguay			
				12:45 13:00 Caracterización biológica y análisis multielemental del esqueleto de Francisco Pizarro		12:30 13:00 Preguntas y Discusión	12:30 13:00 Preguntas y Discusión
13:00 13:15 Crecimiento ponderal en ratas con subnutrición durante la gestación lactancia y postlactancia							
13:15 a 14:30	<b>ALMUERZO</b>						
15:00 a 16:30	<i>Conferencia Dr. Bermúdez de Castro: Hacia un nuevo modelo sobre el primer poblamiento de Europa</i>						
16:30 a 17:00	<b>DESCANSO</b>						
17:00 a 17:30	<b>HOMENAJE</b>						
17:30 a 19:30	<b>CLAUSURA</b>						

## Índice

Prólogo de la Presidenta de la Asociación de Antropología Biológica	1
Prólogo de la Comisión Organizadora	3
<b>Conferencias</b>	<b>5</b>
Conferencia 1: Francisco Raúl Carnese: Reflexiones en torno al empleo de los conceptos de raza, etnia y ancestría en Antropología y Genética	5
Conferencia 2: Marcelo Tejedor: Cuando los primates migraron al sur: éxito, diversidad y una caída anunciada	7
Conferencia 3: Alejandra Núñez de la Mora: Plasticidad fenotípica y teoría de historia de vida en humanos: diferencias entre sexos	9
Conferencia 4: María Cátira Bortolini: Relación genotipo-fenotipo: un universo a ser descubierto	11
Conferencia 5: Ana Luisa Santos: Coleções osteológicas humanas: da alvorada dos estudos às tendências atuais	12
Conferencia 6: José María Bermúdez de Castro: Hacia un nuevo modelo sobre el primer poblamiento de Europa	14
<b>Simposios y Mesas Redondas</b>	<b>15</b>
<b>Simposio 1: BIODEMOGRAFIA: PAREJA Y FAMILIA EN EL ESPACIO Y EL TIEMPO (Coordinadora: S. Colantonio)</b>	<b>15</b>
Salta en 1865: Biodemografía, Pareja y Familia. Acreche, N.; Caro, D. y Albeza, M.	15
Crónica de una muerte anunciada: Familia, muerte y eficacia biológica en dos poblaciones del siglo XVIII. Barreto, I	16
Migraciones, Matrimonios y Genética en los dos últimos siglos en la ciudad de Buenos Aires. Caratini, A. y Avena, S.	17
Espanoles y Castas en la Córdoba Colonial. Diferenciales biológicos o sociales? Colantonio, S. ; Küffer, C. y Fuster, V.	18
Movilidad y estructura marital en un aislado español (Babia, León, España). Sanz Muñoz, I.; Rodríguez Díaz, R.; Blanco Villegas, M. y Sánchez Compadre, E	19
<b>Simposio 2: EL DESARROLLO DE LAS INVESTIGACIONES DENTALES EN LA ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA: ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS</b>	<b>20</b>

<b>(Coordinadores: Bernal, V. y Luna, L.)</b>	
Plan para el desarrollo de la Antropología Dental en la Rep. Argentina: Primeros pasos. Bollini, G.	20
Indicadores de salud bucal en poblaciones del centro de Argentina en el Holoceno tardío. Fabra, M. y González, C.	21
Estado de salud bucal en los individuos representados en el sitio Paso Alsina 1 (Pdo. de Patagones). Flensburg, G.	22
Las investigaciones dentales en la antropología biológica argentina: estado actual y perspectivas. Luna, L. y Bernal, V.	23
Salud bucal y nutrición en cazadores-recolectores del nordeste del Chubut en el Holoceno. Novellino P. y Gómez Otero, J.	24
Análisis dental de la colección del sitio laguna el doce (dpto. General López, Santa Fe). Píccoli, C. y Barboza, C.	25
<b>Simposio 3: SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL EN ARGENTINA Y SU ENTORNO OBESOGÉNICO (Coordinadora: Cesani, M.F.)</b>	<b>26</b>
Coexistencia de obesidad y déficit ponderal en poblaciones latinoamericanas y española y su relación a factores medioambientales. Bejarano, I.; Marrodán, M.; Mesa, M.; Moreno Romero, S.; Dipierri, J.; Alfaro, E.; Vázquez, V.; Méndez de Pérez, B.; Meléndez, J.; Lomaglio, D. y Pacheco, J.	26
Asociación entre sobrepeso-obesidad y factores socio-ambientales en escolares del Partido de Brandsen. Cesani, M.; Castro, L.; Luis, M.; Torres, M.; Quintero, F.; Luna, M.; Bergel, M. y Oyhenart, E.	27
Sobrepeso y obesidad en diferentes escenarios urbanos: Puerto Madryn (Chubut) y General Alvear (Mendoza). Dahinten, S.; Castro, L.; Forte, L. y Oyhenart E.	28
Exceso de peso, patrón adiposo y su vinculación con factores socio-ambientales en la población escolar de la ciudad de La Plata. Torres, M.; Oyhenart, E.	29
<b>Simposio 4: AVANCES Y PROYECCIONES DE LA PRIMATOLOGÍA ARGENTINA (Coordinadores: Kowalewski, M. y Tejedor M.)</b>	<b>30</b>
El comportamiento de transporte de los infantes de monos caí: una explicación evolutiva. Baldovino, M.	30
Vocalizaciones de larga distancia de <i>Alouatta guariba clamitans</i> y <i>A. caraya</i> en sintonía. Holzmann, I.; Agostini, I. y Di Bitetti, M.	31
Comportamientos de afiliación entre machos de monos aulladores: Un ejemplo de problema de acción colectiva?. Kowalewski, M. y Garber, P.	32



Genomas y cromosomas: estudio evolutivo de Hominoidea y Ceboidea. Nieves, M. y Mudry, M.	33
Variabilidad genética de <i>Alouatta caraya</i> en Sudamérica. Oklander, L.; Fernández, G.; Jerusalinsky, L.; Bonatto, S. y Corach, D.	34
La diversidad de primates fósiles en el Mioceno patagónico: nuevo género procedente de la Formación Pinturas. Tejedor, M. y Rosenberger, A.	35
<b>Simposio 5: CRECIMIENTO FÍSICO Y VARIACIÓN ALTITUDINAL (Coordinadores: Marrodán, M. y Lomaglio, D.)</b>	<b>36</b>
Prevalencia de delgadez en poblaciones de altura del Noroeste Argentino. Dipierri, J.; Bejarano, I.; Lomaglio, D.; Alfaro, E.; Marrodán Serrano, M.; Mesa Santurino, M. y Moreno Romero, S.	36
Segmentos corporales de la estatura en niños y adolescentes de poblaciones de altura del Noroeste Argentino. Lomaglio, D.; Dip, N.; Verón, J.; Dipierri, J.; Alfaro, E.; Bejarano, I.; Kriscautzky, N.; Marrodán Serrano, M.; Mesa Santurino, M. y Moreno Romero, S.	37
Composición corporal en poblaciones de altura en Argentina. Marrodán, M.; Mesa, M.; Dipierri, J.; Lomaglio, D.; Bejarano, I.; Santos, M.; Moreno Romero, S. y Pacheco, J.	38
Distribución de la adiposidad corporal en el Noroeste Argentino: interacción biología y medio geográfico. Mesa, M.; Dipierri, J.; Lomaglio, D.; Dip, N.; Alfaro, E.; Bejarano, I.; Pacheco, J.; Romero Collazos, J. y Marrodán, M.	39
<b>Simposio 6: ESTRUCTURA POBLACIONAL Y DIVERSIDAD FILÉTICA DE LINAJES MATERNOS EN POBLACIONES DEL CONO SUR (Coordinador: Moraga, M.)</b>	<b>40</b>
Bases de Datos de Secuencias Mitocondriales: Relevante Contribución de la Antropología a la Investigación Forense. Corach, D.	40
Análisis de ADNmt de 4 poblaciones rurales de la isla de Chiloé sugiere la presencia de los descendientes de una etnia extinta, los Chonos. de Saint Pierre, M.; Aspillaga, E. y Moraga, M.	41
Linajes mitocondriales fundadores en restos humanos prehistóricos de Patagonia y Tierra del Fuego. Moraga, M.; Mena, F.; Reyes, O.; Barrientos, G.; Goñi, R.; Franco, N. y Borrero, L.	42
Vascos pero no tanto: Análisis de ADNmt en descendientes de vascos del Uruguay. Sans, M.; Figueiro, G.; Ackermann, E.; Barreto, I.; Egaña, A.; Bertoni, B.; Poittevin Gilmet, E.; Maytia, D.; Hidalgo, P.	43

<b>Simposio 7: PATRONES Y PROCESOS DE LA DIVERSIFICACIÓN MORFOLÓGICA (Coordinadora: Sardi, M.)</b>	<b>44</b>
Divergencia morfológica en el postcráneo de poblaciones del sur de Sudamérica. Béguelin, M.	44
Patrones de actividad y morfología: análisis de sus principios explicativos. Bernal, V.; Beguelín, M. y Lamas, S.	45
Cambios dietarios y variación craneofacial en la transición económica del Valle del Río Ohio. Paschetta, C.; de Azevedo, S.; Castillo, L.; Martínez Abadías, N.; Hernández, M.; Lieberman, D. y González José, R.	46
Patrones de variación y covariación morfométrica craneofacial en poblaciones sudamericanas. Perez, S.	47
Ontogenia craneofacial en europeos y africanos subsaharianos. Sardi, M.	48
<b>Simposio 8: EPIGENÉTICA (Coordinador: Quintero, F.)</b>	<b>49</b>
Cambios epigenéticos asociados a tecnología reproductiva asistida. ¿Hemos visto tan solo la punta del iceberg?. Barbeito, C.	49
Epigenética, evolución y la sombra de Lamarck. Dressino, V.	50
Epigénesis en relación con el Retardo Intrauterino del Crecimiento en humanos. Evidencia e interrogantes. Fustiñana C.	51
Adaptación epigenética. Quintero, F.	52
<b>Simposio 9: NUEVOS ABORDAJES A LA PROBLEMÁTICA ADAPTATIVA (Coordinador: Dressino, V.)</b>	<b>53</b>
La estructura modular de la adaptación. Dressino, V.	53
El enfoque modular de la adaptación y la necesidad de nuevos modelos explicativos. Lamas, S.	54
El método comparativo en la antropología evolutiva: problemas conceptuales y metodológicos. Perez, S.	55
Hacia la integración del fenotipo. Quintero F.	56
<b>Simposio 10: TENDENCIAS DENTRO DE LA BIOARQUEOLOGIA ARGENTINA (Coordinadora: Baffi, I)</b>	<b>57</b>
De la “Crania Ethnica” a la paradoja osteológica. Marcos teóricos en la osteología de Argentina. Baffi, E.	57

Estudios transculturales aplicados a la interpretación del registro bioarqueológico temprano de América. Barrientos, G. y Lorenzo, G	58
Aportes de la paleogenética a los estudios bioantropológicos y bioarqueológicos. Dejean, C. y Carnese, F.	59
Algunas consideraciones acerca de La Paleopatología en Argentina durante los primeros años del siglo XXI. Suby, J. y Guichón R.	60
<b>Mesa de Discusión: Política Científica (Coordinador: Dr. Francisco R. Carnese)</b>	<b>61</b>
<b>Mesa Redonda: AVANCES Y PERSPECTIVAS EN EL MANEJO DE COLECCIONES OSTEOLÓGICAS HUMANAS (Coordinadores: Aranda, C. y Del Papa, M.)</b>	<b>62</b>
Las Colecciones Bioantropológicas del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile. Nieves Acevedo, C.	62
La Conservación del Niño del Cerro El Plomo y su ajuar. Nieves Acevedo, C.	63
Conservación y manejo de la colección de restos humanos del sitio Chenque I (Pampa Occidental, República Argentina). Aranda, C. y Berón, M.	64
“Proyecto Chacarita”: conformación y estudio de una osteoteca de referencia para la ciudad de Buenos Aires. Bosio, L.; García Guraieb, S.; Luna, L. y Aranda, M.	65
Conservación de las colecciones de restos óseos humanos de la División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, (UNLP). Del Papa, M.; Castro, J. ; Gordón, F.; Menéndez, L.; Fuchs, M.; Muñe, M.; Di Bastiano, A. y Vazquez, R.	66
Manejo y preservación de los restos óseos humanos de la colección del Museo Garcés. Moreno ,J. y Leonforti, V.	67
<b>Comunicaciones Libres Orales</b>	<b>68</b>
<b>C.L. 1: ABORDAJES TEÓRICO PRÁCTICOS EN ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA</b>	<b>68</b>
Patrones de actividad y morfología: análisis de sus principios explicativos. Bernal, V.; Beguelín, M. y Lamas, S.	68
Estimación del sexo mediante funciones discriminantes en fémur. Desántolo, B. y Salceda, S.	69
Comparación de técnicas serológicas y moleculares en la detección del sistema Diego. Di Fabio Rocca, F.; Dejean, C. y Avena, S.	70
Desgaste dental y su relación con la frecuencia-tipo de caries en poblaciones	71

bioarqueológicas. Gómez González, S.; Romero, A.; Galbana, J. y De Juan, J.	
Predicción de haplogrupos a partir de software: palabras de precaución. Muzzio, M.; Ramallo, V.; Motti, J.; Santos, M.; López Camelo, J. y Bailliet, G.	72
Sistemas informáticos para grandes colecciones de restos humanos: Museo de Sitio de Ancón. Watson, L. y Valladares, K.	73
<b>C.L. 2: ÁREA ANDINA</b>	<b>74</b>
Análisis de dieta isotópica de <sup>13</sup> C y <sup>15</sup> N en sitios prehispánicos de la provincia de Jujuy. Ammann, M.; Merlo, N.; Bordach, M. y Mendonça, O.	74
Más que un montón de huesos. Historia de una tumba inka en La Huerta, Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina). Aranda, C.; Leibowicz, I.; Jacob, C.; De Stefano, J.; Robledo, M.; Gigliotti, V.; Palacios, L. y Barbich, S.	75
Tuberculosis Precolombina en Rincón Chico 21 (Valle de Santa María, Catamarca). Bioarqueología y Comportamiento Mortuorio. Arrieta, M.; Bordach, M. y Mendonça, O.	76
Estudio de expresiones dimórficas en un conjunto osteológico de tilcara (sitio sj til. 1). Barboza, C.	77
Efectos de la deformación artificial del cráneo en el Área Andina Centro Sur. Cocilovo, J.; Varela, H. y O'Brian T.	78
Diversidad dental en la Cuenca del Amazonas y el poblamiento temprano del Norte de los Andes. Delgado Burbano, M.	79
Biología de grupo de las poblaciones humanas del periodo de desarrollos regionales (800-1300) en la provincia de Catamarca. Flores, O.; Martínez, C. y Silva, D.	80
Evidencias bioarqueológicas de conflicto ca. 1000-1432 A.D. en el Valle Calchaquí y la Quebrada de Humahuaca. Gheggi, M. y Seldes V.	81
Transmisiones no paternas del apellido. Muzzio, M.; Chiarullo Lattaro M.; Motti J.; Santos M. ; Ramallo V. ; Bravi C. ; Bailliet, G.	82
¿Explica la selección la divergencia entre las poblaciones del Área Andina Centro Sur?. Varela, H.; Cocilovo, J.; O'Brian, T.	83
<b>C.L. 3: POBLACIONES URBANAS Y SUBURBANAS</b>	<b>84</b>
Mezcla génica y linajes uniparentales en la ciudad de Salta, Argentina. Avena, S.; Dejean, C.; Parolin, M.; Acreche, N.; Albeza, M.; Montes, N.; Di Fabio, F.; Mansilla, F.; Postillone, M.; Kristoff, M.; Alvarez Trentini, Y.; Dugoujon, J. y Carnese, F.	84
Somatotipos, función pulmonar y composición corporal en una muestra de	85

adolescentes de la ciudad de Córdoba (Argentina). Bajo, J.; Mangeaud, A.; Marcellino, A.; Cejas, V. y Cervillia, N.	
Nuevos aportes sobre la evolución de la talla en varones adultos del Chubut (clases 1909-1949). Dahinten, S.; Gavirati, M. y Castro, L.	86
La Homogamia en la Ciudad de Salta a lo largo del Siglo XX . Dioli, M.; Acreche, N. y Albeza, M.	87
Mortalidad infantil, edad cronológica y morfometría del esqueleto apendicular en una colección osteológica contemporánea. García Mancuso, R.; Salceda, S. ; Desántolo, B. y Plischuk, M.	88
Análisis de los tipos de matrimonios en dos barrios de la Ciudad de Buenos Aires: La Boca y Barracas. Kristoff, M.; Avena, S. y Carnese, F.	89
Flujo génico, aislamiento reproductivo y micro-diferenciación poblacional en la provincia de Córdoba de fines del siglo XVIII. Küffer, C. y Colantonio, S.	90
Distribución del peso al nacimiento en una muestra de niños de la ciudad de La Plata en el período 1991-2003. Luis, M.; Torres, M.; Cesani, M.; Castro, L.; Luna, M.; Quintero, F. y Oyhenart, E.	91
Población cosmopolita de la ciudad de Salta: Polimorfismos de grupos sanguíneos. Montes, N.; Albeza, M. y Acreche, N.	92
Diversidad haplotípica Y-STRs en una muestra poblacional del Área Metropolitana de Buenos Aires. Parolin, M.; Jaureguiberry, S.; Avena, S.; Dejean, C.; Sambuco, L. y Carnese, F.	93
Visibilidad de los determinantes sociales en salud. Exploración en una escuela jujeña. Quintana, S. y Ocampo, S.	94
Estudio retrospectivo de la baja talla en niños de la ciudad de La Plata, provincia de Buenos Aires. Torres, M.; Castro, L.; Cesani, F.; Garraza, M.; Luis M.; Luna, M.; Quintero; F.; Forte, L. y Oyhenart, E.	95
<b>C.L. 4: ÁREA PATAGÓNICA</b>	<b>96</b>
Tendencias cronológicas en el registro bioarqueológico del noreste de Patagonia. Barrientos, G.; Béguelin, M. y Gordón, F.	96
Extracción y tipificación de ADN a partir de piezas dentales de muestras arqueológicas de la Prov. de Santa Cruz, Argentina. Crespo, C.; Dejean, C.; Carnese, F. y Lanata, J.	97
Caracterización de los entierros humanos del sitio arqueológico Loma de los Muertos (valle medio del río Negro). Flensburg, G.; Bayala, P. y Prates, L.	98
La campaña 2009 en el Cementerio de la Misión Salesiana de Río Grande, Tierra del Fuego. Primeros análisis bioarqueológicos. García Laborde, P.; Guichón, R.; Suby,	99

J.; Segura, M. e Ibañez, A.	
Tendencias temporales en la salud y nutrición de las poblaciones prehispanicas del noreste de Patagonia. Lotto, F.; Cobos, V. y Menéndez, L.	100
Perfiles de mortalidad y situaciones catastróficas en el sitio Chenque I. Luna, L.; Aranda, C. y Berón, M.	101
Variaciones en el $\delta^{15}N$ en relación con la edad de muerte de restos óseos humanos de cazadores recolectores de Patagonia. Tessone, A.; García Guraieb, S.; Panarello, H. y Goñi, R.	102
<b>C.L. 5: PROBLEMÁTICAS CONTINENTALES</b>	<b>103</b>
Trayectorias de crecimiento facial en poblaciones amerindias. Barbeito, A.; Sardi, M. y Pucciarelli, H.	103
Distancias biológicas entre aborígenes del delta del Paraná con distintas poblaciones mundiales según la dentición. Bollini, G. ; Colantonio, S. y Atencio, J.	104
Antigüedad y dispersión del linaje C1d – 16051G en América del Sur. Figueiro, G.; Ackermann, E.; Hidalgo, P.; Politis, G. y Sans, M.	105
Niveles y clases de variación morfológica y molecular: implicancias para el poblamiento americano. González José, R.; Bortolini, M.; Santos, F. y Bonatto, S.	106
La población Ainu ¿refleja una adaptación morfológica al frío?. Sardi, M.; Ramírez Rozzi, F. y Anzelmo, M.	107
<b>C.L. 6: TEMAS VARIOS</b>	<b>108</b>
Evaluación sobre el origen de restos humanos del Museo de La Plata. Del Papa, M.; Dejean, C.; Carnese, F. y Pucciarelli, H.	108
Todas las criaturas grandes y pequeñas...El rol de los insectos en tafonomía humana. Di Donato, R.	109
Enterramientos prehistóricos en el sur uruguayo: un caso particular. Erchini, C.; Lusiardo, A.; Tobella, M.; Ferrari, A. y Campos S.	110
Patrones de desplazamientos en un grupo de monos aulladores dorados y negros en el NE de Argentina. Fernández, V. y Kowalewski, M.	111
Las colecciones óseas humanas del Museo Nacional de Antropología del Uruguay. Ferrari, A.; Erchini, C.; Tobella, M.; Lusiardo, A. y Campos S.	112
Caracterización biológica y análisis multielemental del esqueleto de Francisco Pizarro. Greenwich, E. y Olivera, P.	113
Crecimiento ponderal en ratas con subnutrición durante la gestación lactancia y	114

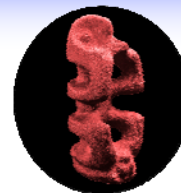
postlactancia. Luna, M.; Castro, L.; Cesani, M.; Quintero, F.; Fucini, M.; Guimarey, L. y Oyhenart, E.

<b>Comunicaciones Libres Posters</b>	<b>115</b>
<b>Sesión de Posters 1</b>	<b>115</b>
Estudio genómico cuantitativo de híbridos de <i>Cebus</i> (Primates, Platyrrhini) en cautiverio. Fantini, L. y Nieves, M.	115
Variabilidad del microdesgaste dental bucal en primates catarrhini. Galbany, J.; Romero, A. y Pérez-Pérez, A.	116
Adopción de un infante huérfano en monos aulladores negros y dorados. Pérez Rueda, M.; Pavé, R.; Kowalewski, M. y Zunino, G.	117
Cuáles son los determinantes de los desplazamientos en monos aulladores negros y dorados?. Raño, M. ; Kowalewski, M. ; Zunino, G.	118
Influencia de la morfología mandibular en la formación del microdesgaste dentario-vestibular a nivel intrapoblacional. Romero, A.; Gómez-González, S.; Galbana, J.; Pérez-Pérez, A. y De Juan, J.	119
Composición social y área de acción de <i>Alouatta caraya</i> en su distribución más austral. Rotta, G.; Giri, F. y Núñez Montellano, M.	120
Los cromosomas sexuales en los Primates no sólo son X e Y. Steinberg, E.; Nieves, M. y Mudry, M.	121
Memoria espacial de árboles frutales de <i>cebus apella nigrinus</i> en el Parque Nacional Iguazú, Argentina. Tujague, M. y Lahitte, H.	122
Sobrepeso, obesidad y composición corporal en niños Mbyá-guaraní de Misiones, Argentina. Zonta, M.; Garraza M.; Zurita, A.; Cundom, E.; Navone, G. y Oyhenart, E.	123
Enteroparasitosis y desnutrición en una población infantil del norte argentino. Buyayisqui, M.; Cesani, M.; Haedo, A.; Oyhenart, E. y Garbossa, G.	124
Estado nutricional de escolares del departamento de San Rafael (Mendoza). Garraza, M.; Zonta, L.; Navone, G. y Oyhenart, E.	125
Desarrollo de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario en escolares de Punta Indio. Pereyra, D.; Bergel, L.; Luna, M.; Quintero, F.; Castro, L. y Oyhenart, E.	126
Estado nutricional e indicadores socioambientales en escolares de la ciudad de Villaguay. Ranieri, J.; Giacomino, M.; Etcheverry, G. ; Balderrain, A. y Sivak, J.	127
Análisis de segmentos corporales en niños escolares de 6 14 años de la ciudad de	128

Villaguay. Ranieri, J.; Giacomino, M.; Etcheverry, G.; Balderrain, A. y Sivak, J.	
Maduración ósea postnatal en ratas con retardo prenatal de crecimiento inducido experimentalmente. Fucini, M.; Cesani, M.; Quintero, F.; Castro, L.; Luna, M.; Villanueva, M.; Prio, M.; Guimarey, L. y Oyhenart, E.	129
Estructura isonimica de Bolivia. Rodríguez Larralde, A.; Dipierri, J.; Alfaro, E.; Scapoli, C.; Mamolini, E.; Salvatorelli, G.; De Lorenzi, S.; Carrieri, A. y Barrai, I.	130
<b>Sesión de Posters 2</b>	<b>131</b>
Análisis bioarqueológico del sitio Chimpay (Río Negro). Serna, A.; Gonzalez, P.; Perez, S. y Prates, L.	131
Cráneos tempranos de la región pampeana: implicaciones para el estudio del poblamiento de América. Pucciarelli, H.; Perez, S. y Politis, G.	132
El enterratorio múltiple de Loma Torta (valle del río Chubut, Argentina): primeros resultados. Gómez Otero, J.; Schuster, V.; Moreno, J. ; Millán, G.; Palleres, D.; Weiler, N. y Taylor, E.	133
Primeros resultados del análisis de los restos óseos humanos del sitio Población Anticura (Río Negro, Argentina). Fernández, P. y Rizzo, F.	134
Variabilidad craneofacial en poblaciones del sur de Sudamérica a partir de morfometría geométrica. Fabra, M. y Demarchi, D.	135
Caracterización biológica de una muestra esquelética proveniente de la Quebrada del Toro (Salta, Argentina). Plischuk, M.; De Feo, M.; Desántolo, B. y García Mancuso, R.	136
Metodología para la recuperación y tratamiento de restos óseos humanos: conformación de una muestra osteológica de referencia de la población actual de Buenos Aires. Kullock, T.; Miranda, P.; Killian Galván, V.; Salvarredy, A.; Rizzo, F.; Aranda, C.; Luna, L. y García Guraieb, S.	137
Un posible caso de osteosarcoma multicéntrico en un individuo del S.XIX de Wolverhampton, Inglaterra. Ponce, P.; Buckberry, J.; Ogden, A. y Ortner, D.	138
Análisis de las estriaciones vestibulares de la superficie adamantina de aborígenes de Salta. Martínez, C. y Batista, S.	139
Asimetrías dentarias en una serie craneana de Río Negro según rasgos métricos. Atencio, J.; Bollini, G.; Colantonio, S. y Mendez, M.	140
Comparación odontométrica entre muestras femeninas de Patagonia. Bollini, G.; Atencio, J.; Colantonio, S. y Mendez, M.	141
Distribución de linajes mitocondriales en poblaciones del faldeo occidental de las Sierras de Comechingones. Pauro, M.; Gacia, A.; Bravi, C. y Demarchi, D.	142



Caracterización de haplogrupos mitocondriales europeos por RFLPs en cuatro poblaciones cosmopolitas de Argentina. Postillone, M.; Dejean, C. y Avena, S.	143
Análisis de haplotipos mitocondriales obtenidos por secuenciación del D-Loop completo en Wichí, Toba y Pilagá. Sala, A.; Alechine, E. ; Zuccarelli, G. ; Bobillo, C. y Corach, D.	144
Determinación del alelo Duffy null en poblaciones cosmopolitas de Argentina por PCR-RFLP. Mansilla, F.; Avena, S.; Dejean, C. y Acreche, N.	145
Extracción y purificación de ADN de pelo a pH muy ácido. Hidalgo, P.; Ackermann, E.; Figueiro, G. y Sans, M.	146
No es lo que parece: sitios diagnóstico revertantes en el ADN mitocondrial. Motti, J.; Muzzio, M.; Ramallo, V.; García, A.; Alfaro, E.; Dipierri, J.; Bailliet, G.; Coble, M. y Bravi, C.	147
Tipificación de haplogrupos mitocondriales mediante multiplex PCR-AFLP. Motti, J.; Rodenak, B.; Bailliet, G. y Bravi, C.	148
Genes y lenguas: patrones de diversidad discordantes en el tiempo. Tropea, A. y Massarini, A.	149
Exostosis auditiva externa “en el fin del mundo”: la evidencia más austral de acuerdo a la hipótesis latitudinal. Ponce, P.; Ghidini, G. y González-José, R.	150



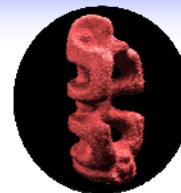
## **PRÓLOGO DE LA PRESIDENTA DE LA ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

Entre las características que se le atribuyen al conocimiento científico, es frecuente encontrar que es comunicable, social y público, lo cual implica, y exige, hacer explícitos los resultados de las investigaciones y luego ponerlos en común con los pares que comparten la actividad para el enriquecimiento de la disciplina.

En este marco, la Asociación de Antropología Biológica Argentina, que reúne en su seno a investigadores e instituciones de Argentina y América Latina, quienes trabajan en la amplia temática de la disciplina, tiene entre sus actividades centrales la realización de las Jornadas Nacionales con frecuencia bianual y la publicación de la Revista Argentina de Antropología Biológica.

En las presentes Actas se recogen las contribuciones de los participantes en las Novenas Jornadas, que tienen lugar en un año particularmente muy importante; puesto que es el año en que se conmemoran el sesquicentenario de la publicación de *El Origen de las Especies*, y los bicentenarios del nacimiento de Charles Darwin y de la publicación de la *Filosofía Zoológica* de Jean Baptiste Lamarck. Es por lo tanto un momento propicio para reflexionar y debatir en torno del desarrollo, del estado actual de nuestra disciplina, y de sus avances y perspectivas futuras. Reflexión y debate que se concretan en las áreas y temáticas presentadas en las Jornadas: la Biología del Crecimiento Humano, la Nutrición, la Biodemografía, la Genética de las Poblaciones, la Bioética, la Antropología Forense, los Procesos de Dispersión y Poblamiento, la Bioarqueología, la Integración Morfológica, la Paleopatología, la Paleontología Humana, la Primatología, y la Ecología Humana.

Considero que es muy importante destacar la participación en las Jornadas de miembros que provienen de la mayoría de los centros de investigación de nuestro país, y de numerosos centros latinoamericanos y españoles. Muchos de ellos han llegado hasta Puerto Madryn desde muy lejos y gracias a su esfuerzo y compromiso personal. Dicha participación testimonia del crecimiento de la disciplina, así como del intenso interés que los temas abordados han despertado en nuestro medio.

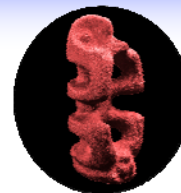


No es osado suponer que tanto interés y expectativas obedecen a la actualidad y vigencia de las temáticas y problemáticas que nos ocupan, y que constituyen un verdadero reto para quienes nos dedicamos al estudio de la diversidad de nuestra especie.

Para concluir, vayan mis palabras de agradecimiento por el esfuerzo empeñado para llevar a término esta actividad, en particular a la Comisión Organizadora del CENPAT, a los miembros del Comité Científico que han realizado la relevante tarea de la evaluación calificada de los trabajos, a las instituciones auspiciantes: Centro Nacional Patagónico, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, CONICET, ANPCyT, Gobierno de la Provincia del Chubut, Aluar S.A., INADI, Librería NS, y UniPrint S.A.

Y muy especialmente, a todos los autores sin cuyas contribuciones este evento no hubiera sido posible.

*Noemí Acreche*  
*Presidenta*  
*Asociación de Antropología Biológica Argentina*

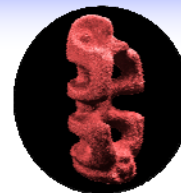


## PRÓLOGO DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA

Celebramos, a orillas del Golfo Nuevo, en la ciudad de Puerto Madryn, las Novenas Jornadas Nacionales de Antropología Biológica de la Asociación de Antropología Biológica Argentina.

En el marco de las celebraciones por los 150 años de la publicación de “El origen de las especies” así como por los 200 años del nacimiento de Charles Darwin y de la publicación de la “Filosofía Zoológica” de Jean Baptiste Lamarck, los invitamos a discutir, desde la óptica de nuestra comunidad y nuestras investigaciones, los últimos avances de la Teoría Evolutiva aplicada a las poblaciones humanas. A pesar de los inconvenientes que ello le representó, Darwin nunca entendió al hombre como un ente ajeno a las “transmutaciones” (o procesos evolutivos) que observaba en el entorno natural y que intentaba explicar a través de su obra. Muy por el contrario, tuvo plena conciencia de que el origen y diversificación de nuestra especie respondía a los mismos mecanismos que habían originado la enorme vastedad de formas vivas. Esta percepción, luego hecha teoría y corroborada al ritmo de los avances científico-técnicos, ha dado lugar a nuestra disciplina tal como la conocemos hoy. Y esto es así no solo por lo que la Teoría Evolutiva explica: que el hombre no es ajeno a los procesos que rigen la evolución biológica; sino también porque los bioantropólogos somos responsables de delimitar lo que la Teoría Evolutiva no explica: la magnífica diversificación cultural y social que las poblaciones humanas han desarrollado. La familiaridad con esta interfase entre ambos patrones y procesos, el biológico y el cultural, es lo que nos define como colectivo de científicos abocados a una temática puntual. El hecho de reunirnos en Patagonia suma además el ingrediente histórico consistente en que fue en esta región donde el joven Darwin comenzó a percibir casos de “transmutacionismo” geográfico y cronológico, y a registrarlos en sus notas de viaje. Es aquí donde su teoría comienza a cobrar forma en su interpretación del mundo natural.

La Asociación de Antropología Biológica Argentina experimenta un proceso de transformación producto del aumento en los recursos humanos y la financiación destinada a la investigación científico-técnica en nuestro país desde el año 2003. A la par de otros campos científicos, nuestra disciplina ha recibido nuevos becarios, ha asentado investigadores y personal de apoyo, ha producido doctores especializados, y ha recibido financiamiento nacional e internacional.

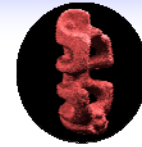


Son notables las evidencias que demuestran esta transformación. Así por ejemplo, hoy día nuestros bioantropólogos debaten en foros de primer nivel acerca de problemáticas no solo regionales sino también acerca de procesos más globales. Otra prueba de la revitalización de nuestra disciplina es el notable aumento en la cantidad de trabajos presentados en estas Jornadas, que ronda los 150. Afortunadamente, la comunidad de primatólogos argentinos ha nutrido con sus trabajos de investigación al núcleo tradicional de trabajos centrado en *Homo sapiens*. Esta Comisión Organizadora apuesta a que esta sinergia sea ya un hecho definitivo e indiscutido, anclado en la lógica de que no puede entenderse al hombre sino como un miembro más del clado primate.

Este crecimiento de nuestra comunidad debe estar, asimismo, a la altura de las circunstancias sociales y de las transformaciones que nuestro país experimenta: hoy mas que nunca son centrales los monitoreos y análisis del crecimiento, nutrición y desarrollo de nuestras clases de edad más jóvenes y desprotegidas.

En resumen, el objetivo primordial de estas Jornadas es brindar un espacio de reflexión científica donde podamos bosquejar los cambios que nuestra Asociación requiere, donde puedan entrelazarse objetivos comunes, colaboraciones interdisciplinarias, y proyectos innovadores, en el marco de la camaradería y el paisaje amigable de la ciudad.

*Rolando González-José*  
*Secretario*  
*Asociación de Antropología Biológica Argentina*



## **REFLEXIONES EN TORNO AL EMPLEO DE LOS CONCEPTOS DE RAZA, ETNIA Y ANCESTRÍA EN ANTROPOLOGÍA Y GENÉTICA**



*Francisco Raúl Carnese*

Sección Antropología Biológica, Instituto de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

El concepto de raza ha sido históricamente utilizado en los estudios antropológicos con la finalidad de clasificar a la especie humana en grupos morfológica y genéticamente discretos. Las inconsistencias halladas en esos intentos clasificatorios y el cuestionamiento acerca de que las razas humanas no responden a una realidad biológica, sino a construcciones sociales, llevo a los investigadores a reemplazar progresivamente ese término por el de población. A su vez, dado que las poblaciones presentan una gran diversidad cultural y sus miembros pueden proceder de diferentes regiones geográficas, se emplean, para caracterizar a los grupos humanos, las categorías de etnicidad y ancestría. En esta presentación se discutirán esos conceptos y se analizarán estudios genéticos poblacionales realizados en diversos grupos cosmopolitas de Sudamérica. Uno de los objetivos de esas investigaciones fue contrastar la información genética obtenida, mediante la determinación de marcadores genéticos uni y biparentales, respecto de la ancestría y de la autoadscripción “étnica” y “racial” de los individuos que participaron en ese estudio. Dado que cada una de estas categorías describen sólo una parte de las complejas interacciones biológicas y sociales que se dan entre los individuos y entre los grupos humanos, se detectaron algunas incongruencias entre los datos genéticos y la autopercepción que cada persona tenía de sus ancestros y de sus orígenes étnicos.



Teniendo en cuenta estas observaciones, se discutirán los estudios que intentan establecer asociaciones entre enfermedades de origen genético y grupos “étnicos” y /o “raciales”, entendiendo que el enfoque dado a esas investigaciones así como, también, sus resultados pueden generar actitudes discriminatorias y estigmatizantes para los grupos involucrados en esos estudios. Por último, en coincidencia con el Grupo de Trabajo del Instituto Nacional de Investigación del Genoma Humano, Bethesda, se considera que las investigaciones en genética tienen la oportunidad de reducir las confusiones y controversias sobre el empleo de esos conceptos y, además, de acuerdo a como se conduzcan, esas investigaciones pueden influir a aumentar o a disminuir en el tiempo la discriminación racial y étnica.



## CUANDO LOS PRIMATES MIGRARON AL SUR: ÉXITO, DIVERSIDAD Y UNA CAÍDA ANUNCIADA



*Marcelo Tejedor*

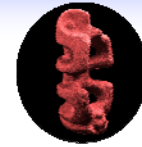
CONICET, Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad Facultad de Ciencias Naturales,  
Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco", Esquel, Chubut, Argentina

La existencia de primates fósiles en la Patagonia se conoce desde fines del siglo XIX, cuando Carlos Ameghino halló los restos de *Homunculus patagonicus* en la década de 1890, el segundo primate fósil hallado en Sudamérica y uno de los primeros del mundo. No obstante, los hallazgos subsiguientes fueron esporádicos hasta años muy recientes. La situación actual en el estudio de la sistemática y evolución de los primates platirrininos, a la luz de los avances logrados desde un enfoque morfológico y atendiendo a las contribuciones de las filogenias moleculares, es muy favorable, en especial desde fines de la década de 1980. La distribución geográfica de los registros fósiles abarca desde Neuquén al extremo sur de Santa Cruz, con excepción, hasta el momento, de la provincia de Río Negro, con una antigüedad que va desde 15,8 a 20 millones de años, aproximadamente. La considerable diversidad que existió en la Patagonia, que actualmente cuenta con un registro de nueve especies, puede relacionarse taxonómicamente con ciertos clados actuales, con adaptaciones relacionadas al menos a dos subfamilias vivientes, aunque en términos generales la morfología de todas las formas patagónicas es primitiva. De todas maneras, y más allá de los conocimientos que aportaron en los últimos tiempos, los eventos finales de la radiación de estas especies australes son aún inciertos, y fueron consecuencia segura del gran levantamiento de Los Andes hacia el Mioceno medio, situación que cambió drásticamente los ambientes patagónicos.





Entre otros interrogantes se halla el origen de estos primates neotropicales, aunque las hipótesis más aceptadas los relacionan a los Anthrooidea del norte africano arribados a Sudamérica probablemente hacia el Oligoceno temprano. Asimismo, la radiación más antigua en nuestro continente sigue siendo una incógnita, y los distintos enclaves geográficos que aportaron mayor cantidad de especies fósiles no han provisto aún de hipótesis más probables, aunque sí demostraron que el espectro de adaptaciones en el pasado fue mucho más amplio que lo esperado.



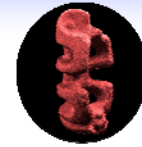
## PLASTICIDAD FENOTÍPICA Y TEORÍA DE HISTORIA DE VIDA EN HUMANOS: DIFERENCIAS ENTRE SEXOS



*Alejandra Nuñez de la Mora (México-UK)*

Dept. Antropología, Durham University, Reino Unido, Gran Bretaña.

La teoría de historia de vida, es una rama de la biología evolutiva que estudia los compromisos (trade-offs) asociados a la distribución de energía entre las funciones vitales de crecimiento, mantenimiento y reproducción. La manera en que cada organismo distribuye la energía disponible está constreñida por las condiciones energéticas imperantes durante distintas etapas de su desarrollo, con implicaciones a largo plazo en términos de salud, éxito reproductivo, longevidad y ultimadamente, adecuación. Asimismo, la teoría de historia de vida predice que debido a las diferencias sexuales en inversión reproductiva, tanto los patrones de distribución energética entre las funciones vitales, como los compromisos derivados de ellos, diferirán entre individuos de distinto sexo. La plasticidad fenotípica, o la habilidad de un genotipo de expresar una gama de fenotipos en respuesta a las condiciones del medio ambiente proporciona un mecanismo mediante el cual el individuo puede ajustar su metabolismo, fisiología y conducta a las condiciones energéticas prevalentes, incrementando así su capacidad de adaptabilidad y potencialmente, su adecuación. Con estos antecedentes, se diseñó un estudio de migrantes para comparar los niveles de hormonas reproductivas en individuos de ambos sexos que experimentaron condiciones energéticas contrastantes durante diferentes etapas del desarrollo postnatal. Las condiciones en cuanto a ingesta nutricional, actividad física y retos inmunológicos en el país de origen (Bangladesh), son



significativamente más adversas que en el país receptor (Inglaterra). Se evaluaron las diferencias en progesterona y testosterona (en mujeres y hombres respectivamente) entre individuos que nacieron y crecieron en cada uno de estos países, así como entre individuos de la primera y segunda generación de migrantes que llegaron a Inglaterra a distintas edades durante la infancia, adolescencia y adultez. Los resultados muestran que tanto en mujeres como en hombres, condiciones energéticas desfavorables como las experimentadas en Bangladesh resultan en niveles de esteroides sexuales significativamente menores a los de sus contrapartes que crecieron en mejores condiciones ambientales en Inglaterra. En mujeres, el umbral de los niveles basales de progesterona parece estar determinado por las condiciones experimentadas durante la infancia, previas a la pubertad, y no parecen modificarse aún cuando las condiciones energéticas mejoran durante la adultez. En contraste, los niveles adultos de testosterona se incrementan significativamente en respuesta a cambios favorables en disponibilidad energética (entre los migrantes), y correlacionan positivamente con el tiempo de exposición a dichas mejoras. En conclusión, las mujeres establecen y ajustan su estrategia de inversión energética en reproducción en base a su experiencia temprana, mientras que la inversión masculina responde facultativamente a las condiciones ambientales imperantes y permanece plástica durante la adultez. Estos resultados apoyan las predicciones derivadas de las teorías de historia de vida y de selección sexual, y apuntan a mecanismos de plasticidad fenotípica como responsables de las diferencias sexuales en las estrategias de vida en humanos.



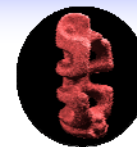
## RELACIÓN GENOTIPO-FENOTIPO: UN UNIVERSO A SER DESCUBIERTO



*María Cátira Bortolini (Brasil)*

Departamento de Genética, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Las características morfológicas resultan de procesos complejos que involucran expresión espacial y temporal de varios genes que interactúan durante el desarrollo. Sin embargo, aún se sabe poco acerca del exacto conjunto de genes que estaría relacionado con la diversidad morfológica normal dentro y entre especies de mamíferos, incluyendo al *Homo sapiens sapiens*. En este trabajo se investigaron varios genes (PAX9, PAX1, PAS4, MSX1, MSX2, BMP2, BMP4, FGFR1 e TCOF1) todos con posibles implicancias en la variabilidad craneofacial y dental en mamíferos. Datos preliminares relativos al SNP -346C>T del gen TCOF1 (el alelo T reduce en un 38% los niveles de transcripción in vitro), por ejemplo, muestran que el alelo T está presente en Amerindios y Esquimales, y ausente en Europeos. Ya un análisis de secuencias de los 7 exones del PAS4 en 5 especies de primates mostró una gran diversidad nucleotídica en los exones 1 y 2, incluyendo una no-sinónima en humanos. La importancia evolutiva de este último resultado se debe al hecho de que el PAS4 ejerce un papel en la formación del hueso esfenoides, que sufre diversas alteraciones en su forma a lo largo de la evolución de los primates, resultando en el desplazamiento del foramen magnum, factor indispensable para la adquisición de la postura erecta. Otro ejemplo puede ser el polimorfismo Ala240Pro del PAX9, sólo presente en humanos, donde el alelo variante tiene una distribución del 7% en nativos sudamericanos, 30% en Esquimales, 44% en Asiáticos, 30% en Europeos y 20% en Africanos. Nuestros estudios han demostrado una posible asociación del alelo variante (en homocigosis) con la agenesia de los terceros molares, y que la presencia del alelo T no podría ser justificada sólo por el equilibrio entre mutación y deriva.



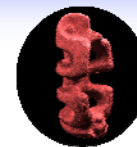
## COLECCIONES OSTEOLÓGICAS HUMANAS: DA ALVORADA DOS ESTUDOS ÀS TENDÊNCIAS ACTUAIS



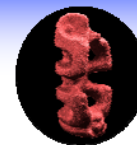
*Ana Luísa Santos (Portugal)*

CIAS, Research Centre for Anthropology and Health, Universidade de Coimbra, Portugal

Desde tempos remotos há curiosidade por esqueletos humanos. Gradualmente esse interesse tornou-se mais científico, particularmente no campo médico. No entanto, aspectos culturais/religiosos dos povos impediram, e impedem, o progresso da Antropologia Biológica. A recolha e o estudo de restos ósseos de uma forma sistemática iniciaram-se no século XVIII, com a atenção dos académicos pela “História Natural do Homem”. Em 1859 é fundada a Sociéte d’Anthropologie de Paris que influenciou o desenvolvimento da Antropologia Física por todo o mundo. As séries osteológicas começaram a ser construídas, integrando indivíduos de cronologias variadas e de proveniência geográfica diversa, exumados de igrejas, grutas e de outros contextos funerárias. Surgem também as colecções identificadas tendo como pioneiro o escocês William Turner (1823-1916). Durante as décadas seguintes realizaram-se análises morfométricas e de anatomia comparada, em materiais pré-históricos e históricos. As pesquisas centraram-se na classificação da diversidade humana que incluía as formas fósseis, tendo-se igualmente expandido os estudos paleopatológicos. Ao longo do século XX verificaram-se mudanças nos métodos e nas linhas de investigação. Proliferaram tentativas de conferir fiabilidade à estimativa da idade à morte, à diagnose sexual e ao cálculo da estatura a partir de esqueletos ou de ossos isolados ou fragmentados. Curiosamente, no início do século XXI temos assistido ao retomar deste tipo de estudos, bem como à procura de sinais que indiquem a ancestralidade dos indivíduos, agora sob o prisma da investigação forense.



Em particular, nos últimos 20 anos muitos museus e universidades têm recebido pedidos de repatriamento e/ou de re-enterramento do seu espólio osteológico. Se é facto que alguns materiais ósseos foram obtidos de forma eticamente questionável ou reprovável é também realidade que o impedimento do seu estudo empobrece o conhecimento da humanidade. Actualmente, tanto nos estudos paleodemográficos como paleopatológicos há a tendência para se realizarem exames populacionais e para se recorrer aos progressos técnicos - por exemplo, a aplicação da microscopia na paleohistologia, das técnicas biomoleculares na paleomicrobiologia e de análises químicas nas paleodietas, com o intuito de se afinar critérios de diagnóstico. A interpretação dos resultados à luz do contexto cultural dos indivíduos tornou-se também essencial na recente abordagem às populações do passado. Hoje, e no futuro, a conjugação destas novas exigências na investigação só se tornará viável pela constituição de equipas pluridisciplinares e multinacionais de modo a permitir a troca de experiências e saberes, contribuindo para um conhecimento mais holístico dos nossos antepassados.



## HACIA UN NUEVO MODELO SOBRE EL PRIMER POBLAMIENTO DE EUROPA



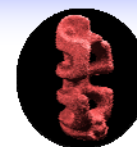
*José María Bermúdez de Castro<sup>1</sup>; María Martín Torres<sup>1</sup>; Robin Dennell<sup>2</sup>*

1: Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, CENIEH, Burgos.

2: University of Sheffield, England

Los hallazgos realizados durante los años noventa del siglo XX en los yacimientos de Dmanisi (República de Georgia) y Atapuerca (Burgos, España) han abierto un candente debate sobre el momento, vías de entrada, protagonistas, y otros aspectos de interés relativos al primer poblamiento de la península en la que se ubican los actuales países europeos. Estos hallazgos han supuesto, además, la definitiva reivindicación de otros yacimientos sometidos a una “prudente cuarentena” tanto por sus evidencias como por la ausencia de dataciones cuantitativas. En la actualidad, y a pesar de que varios de esos yacimientos (e.g. Pirro Nord, Italia) todavía tienen que aportar datos convincentes, se admite que la primera ocupación del continente europeo pudo ocurrir al menos hace 1,5 millones de años.

Los yacimientos de las cuevas de Gran Dolina, TD, y Sima del Elefante, TE, situados en la denominada Trinchera del Ferrocarril de la Sierra de Atapuerca, han proporcionado los fósiles humanos más antiguos de Europa, con un dato de hasta 1,3 millones de años en el nivel TE9. Las evidencias biológicas y arqueológicas son todavía escasas pero, con el objetivo de lanzar un nuevo paradigma sobre el primer poblamiento de Europa, se proponen una serie de hipótesis susceptibles de ser contrastadas con futuros hallazgos.



## **SALTA EN 1865: BIODEMOGRAFÍA, PAREJA Y FAMILIA**

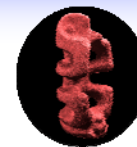
*Acreche, N.<sup>12345</sup>; Caro, D.<sup>5</sup> y Albeza, M.<sup>1345</sup>*

1: Fundamentos de Antropología Biológica, Facultad de Humanidades. acreche@unsa.edu.ar; 2: Evolución; 3: Bioantropología, Facultad de Cs Naturales, UNSa, Argentina; 4: CIUNSa, Argentina; 5: PICTO, UNSa N° 36656. Salta, Argentina.

Se han analizado parámetros demográficos y biodemográficos tendientes a evaluar efectos de migración y deriva en Salta en 1865. Para ello, se ha transcripido el primer censo poblacional disponible para la ciudad, habiéndose completado una base de datos de 9.844 registros en los que se consigan: apellido y nombre, edad, sexo, estado civil, número de hijos, lugar de nacimiento, religión, ocupación, alfabetización, etnia, vacunación y enfermedades. Se registraron 5514 mujeres y 4430 varones con una razón sexual de 80,34. La edad media es de 21,82 para la población total con máximo de 99 años. El número medio de hijos es de 2,52, con máximo de 13. La edad media de las mujeres es de 22,68 significativamente diferente de la de los varones (20,76). El 4,37 % de las mujeres y el 6,45 % de los varones fueron registrados como migrantes considerando su nacimiento fuera de la provincia. El porcentaje de mayores de 65 años es de 1,67, el de menores de 4 de 14,68 y la relación niños mujeres de 491,72. Esto indicaría que se trata de una población joven con baja fecundidad.  $N_f$  representa el 22 % de la población total y  $N_e$  el 16 %. Las mujeres de origen amerindio representan el 5,92 % de la población y los varones 6,20 %; la categoría “mestizo” representa en las mujeres el 36,92 % y en los varones el 13,45 %. En el caso de la población masculina serían valores cercanos a los obtenidos para la población actual de la ciudad de Salta de la transición C-T (10 %), no así para los linajes mitocondriales (A, B, C, D) que en conjunto alcanzan el 82 %. Sin embargo, estos valores serían mejor explicados si consideramos la procedencia de las abuelas de los donantes que en un 56,73 % nacieron en el interior de la provincia y en países limítrofes. La tasa de migración efectiva es de 0,182 y el Coeficiente de Aislamiento Reproductivo (292,71) indica que la población no se encuentra sujeta a efectos de deriva. Se calcularon Coeficientes de Homogamia (H) usando como criterio para la estructura de parejas tanto la condición de migrante como la pertenencia étnica. En el primer caso,  $H = 0,50$ ,  $p < 0,0000$ . Tomando el segundo criterio, contrastando blanco y el resto,  $H = 0,8920$ ,  $p < 0,0000$ ; indio y el resto,  $H = 0,9281$ ,  $p < 0,0000$ ; mestizo y el resto,  $H = 0,9312$   $p < 0,000$ . La inconsistencia entre lo indicado por los Coeficientes de Aislamiento Reproductivo y de Homogamia surge del peso de los efectivos poblacionales en el CAR. En este caso y dados los contundentes resultados mostrados por el análisis de parejas concluimos que la población se encuentra sujeta deriva.

Trabajo financiado por PICTO-UNSa N° 36.656



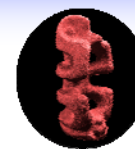


## **CRÓNICA DE UNA MUERTE ANUNCIADA: FAMILIA, MUERTE Y EFICACIA BIOLÓGICA EN DOS POBLACIONES DEL SIGLO XVIII**

*Barreto, I.*<sup>1</sup>

1: Departamento de Antropología Biológica, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República. loumes@yahoo.com

Las poblaciones de Santo Domingo de Soriano y Las Víboras, ubicadas al sureste del territorio uruguayo, tienen orígenes diversos pero el mismo destino como poblaciones de un entorno rural colonial. La primera de ellas es una reducción indígena establecida hacia fines del siglo XVII; la segunda se origina en el asentamiento de pobladores errantes presentes desde principios del siglo XVIII en el territorio dedicados a la explotación ganadera. Ambos poblados se caracterizan por una gran variabilidad étnica, un fuerte componente masculino de muy diversa procedencia y una población femenina principalmente de origen local. En la presente investigación se plantean como objetivos, analizar la estructura poblacional de ambas poblaciones; las pautas de elección de pareja seguidas por sus pobladores; la composición de los grupos familiares y su permanencia en el tiempo. Se considera también la incidencia de la mortalidad diferencial, la eficacia biológica de los principales grupos familiares y el flujo génico del que pudieron ser receptoras. Para obtener los datos, se relevaron en forma exhaustiva los reservorios documentales con información histórico demográfica sobre estas poblaciones para el siglo XVIII: 1.- parroquia de Santo Domingo de Soriano: libros de matrimonios (N = 57), bautismos (N = 1298) y defunciones (N = 357); 2.- parroquia de Nuestra Señora de los Remedios (Las Víboras): libros de matrimonios (N = 209), bautismos (N = 1028) y defunciones (N = 601); padrones realizados en ambas poblaciones durante el siglo XVIII. Los resultados primarios indican: poblaciones jóvenes, con un alto índice de masculinidad; una tendencia a las uniones exógamas en ambas poblaciones, con excepciones en el grupo guaraní - misionero; baja consanguinidad; elevada frecuencia de cruzamientos interétnicos y una importante ilegitimidad, principalmente en los grupos de origen africano. Al parecer se estaría produciendo en ambas poblaciones un intenso flujo génico, debido a la gran variabilidad en los diferentes orígenes étnicos y geográficos masculinos y al fuerte mestizaje producido por las uniones con las mujeres que en su mayoría son indígenas. Los grupos familiares analizados muestran una permanencia temporal y espacial importante, constatándose diferencias entre ambas localidades relacionadas con los intereses de poder de algunas familias, la disputa por la tenencia de la tierra y los intentos de traslado de las poblaciones. Palabras claves: pautas matrimoniales, grupos familiares, mestizaje.



## **MIGRACIONES, MATRIMONIOS Y GENÉTICA EN LOS DOS ÚLTIMOS SIGLOS EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

*Caratini, A.<sup>1</sup> y Avena, S.<sup>2</sup>*

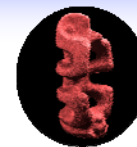
1: Sección Antropología Biológica, ICA, UBA, Argentina. antbiol@filo.uba.ar 2: CONICET, UBA, Argentina.

En el presente trabajo nos proponemos evaluar el comportamiento matrimonial de los inmigrantes europeos, de los países limítrofes y de los migrantes internos en la ciudad de Buenos Aires y contrastar la información demográfica obtenida respecto de marcadores genéticos determinados en una muestra poblacional de la ciudad.

Para cumplir con ese objetivo se utilizaron como fuentes de información los censos municipales y nacionales y los datos registrados por diferentes autores sobre las pautas matrimoniales de distintos grupos étnicos. A su vez, a partir de una muestra poblacional actual, se obtuvieron por medio de encuestas directas y personales, datos genealógicos y matrimoniales de los ancestros de dadores de sangre a instituciones hospitalarias de la ciudad, quienes fueron estudiados mediante la determinación de marcadores genéticos uniparentales (ADNmt y Cromosoma Y).

Se observó en los matrimonios de origen europeo, realizados en la segunda mitad del siglo XIX y primera mitad del siglos XX, una elevada endogamia grupal. El análisis de la muestra poblacional reveló que esta tendencia persistió en el tiempo, dado que los abuelos de los dadores de sangre presentaron, también, elevados porcentajes de endogamia, con un rango de variación que va del 77% al 90% y del 75% al 100% para las mujeres y varones, respectivamente. La misma tendencia pudo observarse entre los otros grupos migratorios, por ejemplo, el 100% de las mujeres del noreste argentino y el 92% de aquellas provenientes de los países limítrofes se unieron con varones del mismo origen. A partir de estos datos se constató la escasa existencia de matrimonios interétnicos en la población de la ciudad.

La información demográfica obtenida nos indica que el 38% de linajes maternos amerindios detectados en la población estudiada, no se debe a la existencia de matrimonios mixtos realizados en la ciudad, sino el resultado de una mezcla génica anterior que probablemente pudo tener lugar en tiempos de la colonia ó en el período colonial temprano, principalmente, en el noroeste, noreste y en la región patagónica, como parece certificarlo el hecho que el 83% de los haplogrupos amerindios provienen precisamente de esas regiones. En síntesis, el análisis demográfico genético realizado nos revela a la población de la ciudad de Buenos Aires como una sociedad multiétnica y pluricultural.



## **ESPAÑOLES Y CASTAS EN LA CÓRDOBA COLONIAL. DIFERENCIALES BIOLÓGICOS O SOCIALES?**

*Colantonio, S.<sup>1</sup>; Küffer, C.<sup>1</sup> y Fuster, V.<sup>2</sup>*

1: Centro de Estudios Avanzados, UNC, Argentina, CONICET.scolanto@efn.uncor.edu; 2: Fac. Biología, Univ. Complutense de Madrid, España.

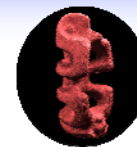
Endogamia, homogamia y consanguinidad no son siempre fenómenos que se dan simultáneamente en las poblaciones humanas, ya que los factores que determinan la elección de pareja son de naturaleza múltiple.

Se analizan en este trabajo las pautas matrimoniales de las distintas etnias que habitaban la ciudad de Córdoba en una época inmediata a la independencia, ello a partir de los datos de matrimonios consignados en el Censo de 1813. Se analiza la homogamia respecto a la etnia, lugar de origen, edad, condición (libre y esclavo), migración y la posesión del apelativo “Don/Doña”.

Bajo el supuesto de que tal homogamia produciría consanguinidad, se calcula mediante isonimia el componente aleatorio, no aleatorio y total, los parentescos intrapoblacionales, y los pares repetidos de apellidos en los matrimonios.

Se verifica asociación entre las características de los cónyuges para todas las variables analizadas, así como elevados índices de homogamia en españoles respecto a los pardos-mestizos y negros-mulatos, y valores de mucho menor magnitud entre estos últimos. Paradójicamente, la consanguinidad encontrada en españoles es de muy escaso nivel y estrechamente semejante a la obtenida para las castas. En cambio, los pares repetidos indican que la población española está marcadamente subdividida en estratos y no así las castas.

Ello demuestra que existe una fuerte endogamia de los primeros a través de matrimonios homogamos, pero sólo con respecto a características de estatus socio-económico y conductas propias de la clase, sin condicionar estos rasgos la existencia de relaciones consanguíneas entre los miembros de las parejas.



## **MOVILIDAD Y ESTRUCTURA MARITAL EN UN AISLADO ESPAÑOL (BABIA, LEÓN, ESPAÑA)**

*Sanz Muñoz, I.<sup>1</sup>; Rodríguez Díaz, R.<sup>1</sup>; Blanco Villegas, M.<sup>1</sup> y Sánchez Compadre, E.<sup>2</sup>*

1: Departamento de Biología Animal, Antropología Física, Facultad de Biología, Universidad de Salamanca, España; 2: Departamento de Biodiversidad, Facultad de Biología y Ciencias Ambientales, Universidad de León, España. [eduardo.sanchez@unileon.es](mailto:eduardo.sanchez@unileon.es)

En este estudio se analiza la movilidad marital en la comarca de Babia (León España), como método para determinar el flujo genético entre los núcleos de población que la conforman. La comarca leonesa de Babia se encuentra situada en las estribaciones de la Cordillera Cantábrica y está constituida por 25 parroquias. Para el estudio se ha recurrido a un total de 3.137 actas matrimoniales contenidas en los libros parroquiales, de las que se ha extraído la información relativa al lugar de nacimiento, lugar de celebración del matrimonio y lugar de establecimiento definitivo de los cónyuges, durante el periodo comprendido entre 1850-1979. Se ha realizado una matriz de procedencias, siendo las casillas que ocupan la diagonal las que muestran una frecuencia más elevada; esto indica que las uniones endógamas, celebradas entre cónyuges nacidos en la misma población, son las más abundantes. Asimismo se ha realizado un análisis clúster mediante un algoritmo UPGMA para poder inferir la relación entre las distintas poblaciones de la comarca, y un análisis de escalamiento multidimensional (MDS) para su representación en un entorno de dos dimensiones. Ambos establecen una clara división en dos grupos poblacionales que no se corresponden con la división administrativa tradicional, existiendo dos parroquias (Torrestío y La Majúa) que muestran un comportamiento diferente al resto de las subpoblaciones motivado muy probablemente por razones geográficas y/o culturales.



## **PLAN PARA EL DESARROLLO DE LA ANTROPOLOGÍA DENTAL EN LA REP. ARGENTINA: PRIMEROS PASOS.**

*Bollini, G.*<sup>1</sup>

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata. gabrielbollini@gmail.com

La dentición es una importante herramienta para el estudio de las poblaciones humanas, que se encuentra sostenida por la estrecha relación entre la morfología de la pieza dentaria y la herencia genética de los rasgos, con baja incidencia mesológica. Desde hace tiempo la Bioantropología ha recurrido a los estudios dentales para la caracterización de las poblaciones, sus relaciones y afinidades. Estos estudios se han sostenido sobre la base de diversas variables, tanto de tipo métrico como no-métricos. Los objetivos de la ponencia son: 1) presentar los primeros resultados obtenidos en poblaciones aborígenes argentinas, y 2) trazar un plan de desarrollo sustentable de la antropología dental en nuestro país. En esta primera fase, se ha realizado el análisis de las piezas dentarias en 469 cráneos depositados en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata, de cronología protohistórica. Los estudios se han desarrollado principalmente con variables no métricas; con un incipiente desarrollo en variables métricas y patologías dentarias. Los resultados obtenidos nos muestran una serie craneana muy homogénea morfológicamente, con una alta afinidad a las poblaciones del noreste asiático de características sinodontas y un alejamiento de la muestra argentina de poblaciones sondadontas, caucasoides y negroides.

Para desarrollar un futuro plan de trabajo se plantea una división de los trabajos en cinco ítems distintos, con estrategias diferentes. Ellos son: Estudio de rasgos continuos, estudio de rasgos discontinuos, patologías dentarias, microdesgaste y modificaciones intencionales.



## **INDICADORES DE SALUD BUCAL EN POBLACIONES DEL CENTRO DE ARGENTINA EN EL HOLOCENO TARDÍO**

*Fabra, M.<sup>1</sup> y González, C.<sup>2</sup>*

1: Becaria postdoctoral CONICET, Museo de Antropología, FF y H., UNC., Córdoba, Argentina. [mfabra@ffyh.unc.edu.ar](mailto:mfabra@ffyh.unc.edu.ar); 2: Museo de Antropología. Córdoba, Argentina.

Estudios arqueológicos realizados en la región central del país –más precisamente, la porción austral de las Sierras Pampeanas– sugieren que a lo largo del Holoceno las poblaciones que ocuparon esta región desarrollaron diversas estrategias y adaptaciones al ambiente que resultaron exitosas a largo plazo. A finales del Holoceno tardío se manifiesta una gran variabilidad regional. En este marco, el propósito de este trabajo es abordar desde una perspectiva bioarqueológica el estudio de la salud bucal de las poblaciones humanas que ocuparon esta región en dos momentos del Holoceno tardío (inicial –ca.2500 a 1500 años AP- y final –ca.1500 a 400 años AP-) que reflejan cambios en las estrategias de subsistencia. La muestra está compuesta por un total de 84 individuos adultos (46 masculinos, 33 femeninos, 5 indeterminados). Para cada individuo se consideró la edad de muerte estimada, la cronología, adscribiéndolos según su procedencia geográfica a diversas regiones geográfico-culturales del sur de las Sierras Pampeanas –Noreste, Noroeste, Sierras Chicas, Llanura, Sur y Traslasierra-. Se cuenta con 9 fechados radiocarbónicos obtenidos sobre colágeno e información cronológica relativa que permite adscribir la muestra al Holoceno tardío. Se registraron indicadores tales como caries, abscesos, pérdidas dentales antemortem, cálculos e hipoplasias del esmalte, así como otras patologías (hipercementosis, agenesia, *dens in dens*, coloración). Se realizaron análisis para detectar la presencia de sesgos en el registro de estos indicadores mediante CCI y ANOVA. Se calcularon prevalencias por sexo, región, edad y período. Se aplicó el test de  $X^2$  para evaluar la significación estadística de las diferencias observadas. Los resultados indican patrones similares para caries, abscesos y cálculos, más frecuentes en el Holoceno tardío y tardío final, en individuos adultos medios y mayores de sexo femenino de las regiones Sur y Traslasierra, respectivamente. La hipoplasia también se presentaría con mayor frecuencia en el Holoceno tardío final, sin embargo, tendría mayor incidencia en adultos jóvenes de sexo masculino, particularmente de la región Noroeste. A pesar de las diferencias observadas, solamente serían estadísticamente significativas en el caso de los abscesos –más frecuentes en adultos de edad media y mayores- y de las hipoplasias –más frecuentes en el Holoceno tardío final-. La relativamente baja frecuencia de caries (10.27%), abscesos (16.52%), hipoplasia (10.84), perlas (0.09%) y otras patologías (1.57%), concuerda con los valores esperados para poblaciones con economía cazadora-recolectora o mixta.



## **ESTADO DE SALUD BUCAL EN LOS INDIVIDUOS REPRESENTADOS EN EL SITIO PASO ALSINA 1 (PDO. DE PATAGONES).**

*Flensburg, G.<sup>1</sup>*

1: CONICET, INCUAPA, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. gflensbo@soc.unicen.edu.ar

El objetivo del presente trabajo es evaluar y dar a conocer el estado de salud bucal de los individuos que se encuentran representados en el sitio Paso Alsina 1 (Pdo. de Patagones). El mismo se caracteriza por ser un área exclusiva de inhumación donde se recuperaron 10 entierros secundarios múltiples. Se cuantificaron 56 individuos, sobre la base de los cráneos, representados por ambos sexos y distintas categorías etarias (v.g., peripato, infante, adolescente, adulto), aunque en mayores porcentajes la de adulto. El contexto de hallazgo se ubica cronológicamente en el Holoceno tardío final (ca. 500 años AP). Para este trabajo se analizaron 778 dientes y 981 alvéolos pertenecientes a 47 maxilares y 37 mandíbulas que constituyen la totalidad de estos elementos recuperados en el sitio. Se adoptaron para el estudio lesiones patológicas tales como caries, abscesos, hipoplasia de esmalte dental, pérdidas antemortem, cálculos dentales y periodontitis. El análisis se realizó de manera macroscópica y con lupa binocular (4X). Los resultados indicaron un bajo porcentaje de todos los indicadores patológicos relevados y una moderada presencia de cálculos dentales. Los mismos concuerdan con los parámetros esperados para sociedades cazadoras-recolectoras.



## **LAS INVESTIGACIONES DENTALES EN LA ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA: ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS.**

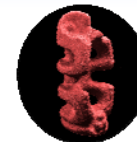
*Luna, L.<sup>1</sup> y Bernal, V.<sup>2</sup>*

1: CONICET, Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, FFL, UBA, Argentina. luna@mail.retina.ar; lunaranda@gmail.com; 2: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, CONICET, Argentina. bernalv@fcnym.unlp.edu.ar; bernal.valeria@gmail.com

En este trabajo nos proponemos realizar un análisis histórico de las investigaciones orientadas al estudio de la variación dental humana en Argentina, evaluar el estado actual de las mismas y discutir las expectativas futuras de trabajo. Los estudios antropológicos basados en el análisis de la dentición han sido, desde sus comienzos a fines del siglo XIX, escasos y temporalmente discontinuos siguiendo los pulsos de las aproximaciones teórico-metodológicas predominantes a lo largo del tiempo. Los primeros trabajos, guiados por ideas evolutivas, estuvieron orientados a establecer la posición taxonómica del hombre mediante la descripción y comparación de aspectos morfológicos y morfométricos de la corona y la raíz dental. Posteriormente, los estudios abordaron la descripción de los tipos de modificaciones intencionales (*i.e.* mutilaciones dentarias) y del desgaste dental en el marco de enfoques histórico-culturales. Sin embargo, los mismos no lograron constituirse en líneas sistemáticas de investigación y fueron abandonados tempranamente.

En los últimos años se ha producido un cambio significativo en los estudios dentales, principalmente como resultado del interés por evaluar aspectos adaptativos de las poblaciones humanas en el marco de enfoques bioculturales. Una de las principales líneas desarrolladas se ha orientado al análisis de indicadores de salud y nutrición, tales como hipoplasias, caries y desgaste dental, en grupos de cazadores-recolectores y agricultores. Más recientemente, se ha iniciado el estudio de las relaciones interpoblacionales a través del empleo de rasgos dentales discontinuos y métricos con el fin de contribuir al estudio de la evolución de las poblaciones sudamericanas. Dado que los dientes contienen valiosa información acerca del contexto ambiental experimentado por el individuo a lo largo de la ontogenia, así como de la acción de factores neutrales y no neutrales sobre las poblaciones, la consolidación de los estudios en curso contribuirá al conocimiento de diversos aspectos de la adaptación y evolución de las poblaciones humanas de Sudamérica.





## **SALUD BUCAL Y NUTRICIÓN EN CAZADORES-RECOLECTORES DEL NORDESTE DEL CHUBUT EN EL HOLOCENO**

*Novellino P.<sup>1</sup> y Gómez Otero, J.<sup>2</sup>*

1: Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas “Cornelio Moyano”, CCT, CONICET, Mendoza, Argentina.  
pnovel@hotmail.com; 2: CENPAT, CONICET, Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

Investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en Patagonia centro-septentrional (costa atlántica y valle inferior del río Chubut) demostraron que el área fue utilizada desde por lo menos el Holoceno medio. Estudios de isótopos estables ( $^{13}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$ ) en muestras óseas humanas indican que los cazadores-recolectores que la ocuparon mantuvieron una dieta mixta que combinó el consumo de guanacos, plantas terrestres, moluscos y pinnípedos. No obstante esta tendencia general, se observó variabilidad intersitio y cambios a través del tiempo, en especial a partir del Holoceno tardío. Estos resultados se vieron reforzados por el registro arqueofaunístico, tecnológico y bioantropológico. Se hipotetizó que, más allá de los cambios temporales y las variaciones espaciales, la dieta de estas poblaciones fue lo suficientemente rica y completa como para asegurar un buen estado de salud y evitar deficiencias nutricionales. Esta y otras hipótesis fueron contrastadas con los resultados del análisis dentario de 563 piezas dentales permanentes correspondientes a 45 individuos (34 adultos y 11 juveniles de ambos sexos), rescatados de sitios enterratorios del área. Se evaluaron indicadores de salud bucal (caries, abscesos, desgaste, pérdidas antemortem) y de nutrición a través de la determinación de líneas de hipoplasia del esmalte, presencia de hiperostosis porótica y criba orbitaria. Dado que se cuenta con dataciones radiocarbónicas directas para la mayoría de la muestra, se discriminaron tres series temporales: “Antes de 1000 AP”, “1000-500 AP” y “Postcontacto”. Se observó que los individuos de las tres series no presentan evidencias de estrés alimenticio ni deficiencias en hierro, lo que indica que en vida tuvieron un buen estado sanitario y nutricional. A su vez, para tiempos posteriores a 1000 AP se registró un aumento progresivo en el porcentaje de caries y una disminución en la frecuencia de abscesos, desgaste dentario y pérdidas antemortem, lo que estaría relacionado con una intensificación en el consumo de carbohidratos procesados en el último milenio.

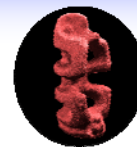


## **ANÁLISIS DENTAL DE LA COLECCIÓN DEL SITIO LAGUNA EL DOCE (DPTO. GENERAL LÓPEZ, SANTA FE)**

*Píccoli, C.<sup>1 2</sup> y Barboza, C.<sup>1 2</sup>*

1: Centro de Estudios Interdisciplinarios en Antropología, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario; 2: CONICET cvpiccoli@yahoo.com.ar

En el presente trabajo se exponen los resultados del estudio, desde una perspectiva bioarqueológica, de variables relacionadas con el grado y patrón de desgaste dental junto con los procesos fisiológicos compensatorios afines y distintos procesos infecciosos y degenerativos bucales del material superficial proveniente del sitio Laguna El Doce (Departamento General López, SO Santa Fe). Asimismo, se comparó lo observado e inferido con las expectativas derivadas de otras fuentes (demográficas, etnográficas, etc.). Se espera contribuir así a la comprensión de los procesos bioculturales que involucraron a las poblaciones que habitaron este tipo de ambientes. En líneas generales, el desgaste de la muestra es regular tanto en sus grados (alto) como patrones (plano-horizontal). Estos resultados concuerdan, en líneas generales, con el perfil bioarqueológico adjudicado a poblaciones cazadoras-recolectoras, particularmente de la subregión Pampa Húmeda. Debido a las alteraciones postdepositacionales del hueso alveolar, fue difícil observar los distintos procesos compensatorios al alto grado de desgaste. Los escasos procesos detectados se circunscriben a individuos adultos y constituirían un carácter adaptativo para mantener el hueso alveolar en condiciones saludables. En relación a las actividades causantes del desgaste probablemente se vinculen principalmente a la masticación con fines alimenticios, dada la ausencia de astillas, surcos y muescas, entre otros, que induzcan un uso extra/paramasticatorio como determinante del desgaste observado. No obstante, dado que ciertas evaluaciones no pudieron ser efectuadas, no hay que descartar otros factores en futuras investigaciones, tomando como una posible tendencia lo inferido a partir de esta. En todo el conjunto se registraron procesos infecciosos y degenerativos bucales, discriminados según la edad: abscesos y pérdidas ante mortem principalmente entre individuos adultos, caries y cálculo dental exclusivamente en individuos subadultos. Los abscesos (de tipo complejo en forma angular vertical, con localización casi en su totalidad bucal) y pérdidas dentales ante mortem (mayormente involucrando piezas izquierdas y/o mandibulares) están vinculados con los individuos que presentan altos grados de desgaste y ningún indicio de enfermedades periodontales, cálculo dental o caries. En relación a los resultados obtenidos en sociedades cazadoras-recolectoras, la prevalencia de caries (en forma de pequeños hoyos o fisuras) en individuos subadultos se encuentra sobredimensionada por la historia tafonómica de la muestra. Así, esta evaluación constituye una primera caracterización desde donde continuar con otro tipo de estudios, sobre todo microscópicos, y un tamaño muestral mayor.



## **COEXISTENCIA DE OBESIDAD Y DÉFICIT PONDERAL EN POBLACIONES LATINOAMERICANAS Y ESPAÑOLA Y SU RELACIÓN A FACTORES MEDIOAMBIENTALES.**

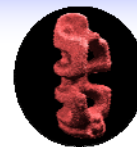
*Bejarano, I.<sup>1</sup>; Marrodán, M.<sup>2</sup>; Mesa, M.<sup>2</sup>; Moreno Romero, S.<sup>2</sup>; Dipierri, J.<sup>1</sup>; Alfaro, E.<sup>1</sup>; Vázquez, V.<sup>3</sup>; Méndez de Pérez, B.<sup>4</sup>; Meléndez, J.<sup>5</sup>; Lomaglio, D.<sup>6</sup> y Pacheco, J.<sup>7</sup>*

1: Unidad de Investigación en Antropología Biológica, FHycS, UNJU, Argentina; 2: Dpto. Zoología y Antropología Física, Facultad de Biología, UCM, Argentina; 3: Museo Antropológico Montané, Universidad de la Habana, Cuba; 4: Univ. Nacional de Caracas, Venezuela; 5: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, Sonora, México; 6: Fac. de Ciencias Exactas y Naturales. UNCa, Argentina; 7: Unidad Docente de Antropología. UAM.

En el marco de los proyectos GCL2005-03752 y PICTO2005-32451 se han estudiado un total de 10.039 personas de ambos sexos, entre 6 y 18 años de edad, pertenecientes a poblaciones españolas (2951) y latinoamericanas (7088) procedentes de Argentina, Cuba, México y Venezuela. La presente comunicación tiene por objetivo estimar la prevalencia de desnutrición (grado 1, 2, y 3), sobrepeso y obesidad de acuerdo a las referencias de COLE *et al.* 2000 y 2007, en cada una de las poblaciones estudiadas. Al mismo tiempo, analizar la asociación entre adiposidad relativa y la clasificación nutricional establecida respecto a los estándares internacionales de IMC, teniendo en cuenta el efecto de la edad, el sexo y el grupo poblacional del que se trata. Siguiendo la metodología del IBP se tomaron el peso, la talla y los pliegues grasos bicipital, tricipital, subescapular y suprailiaco, calculando el Índice de Masa Corporal y porcentaje de grasa (Durnin y Womersley 1974; Siri 1961). Los estadísticos descriptivos y comparativos (ANOVAS, Scheffé) por sexo, edad, categoría nutricional y grupo poblacional se efectuaron con el paquete estadístico SPSS.15.0. El sobrepeso y la obesidad presentan la menor prevalencia en Cuba (varones: 14,2%; mujeres: 19,8%). Venezuela (varones: 19,8%; mujeres: 20,2%) y Argentina (varones: 21,1%; mujeres 16,5%) presentan frecuencias intermedias y el mayor porcentaje de individuos afectados de exceso de peso para la talla se observa en España (varones: 31,3%; mujeres: 26,2%) y sobre todo en México (varones: 37,5%; mujeres: 32,0%). La desnutrición es mas frecuente en Cuba y Venezuela, seguida de Argentina y México. La menor proporción de delgadez corresponde a España. El extremo bajo peso fue inferior al 0,5 % del conjunto de la muestra y las frecuencias de IMC indicativas de ligero y moderado bajo peso oscilaron entre un mínimo del 3,5 % en los varones españoles y un máximo de 20,2 % en Cuba. El sobrepeso y la obesidad afectan en mayor medida a los varones, sobre todo en Argentina, México y España, mientras que el déficit ponderal afecta en mayor medida a las mujeres, en particular en el caso de Cuba y Venezuela. Por otra parte, y en uno y otro sexo, para una misma categoría de IMC se han comprobado diferencias significativas de adiposidad relativa, entre las series poblacionales analizadas. El efecto de la edad también condiciona las diferencias de adiposidad entre las poblaciones, de manera que en las edades mas bajas las diferencias son mayores que al final del periodo analizado. La interpretación de estos resultados se plantea teniendo en cuenta la geografía, las condiciones de vida, incluido el ambiente socioeconómico, y todo ello en el ámbito genético-poblacional que caracteriza a los grupos humanos analizados.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA**  
**PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**

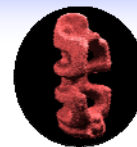


## **ASOCIACIÓN ENTRE SOBREPESO-OBESIDAD Y FACTORES SOCIO-AMBIENTALES EN ESCOLARES DEL PARTIDO DE BRANDSEN**

*Cesani, M.<sup>1</sup>; Castro, L.<sup>2</sup>; Luis, M.<sup>1</sup>; Torres, M.<sup>1,3</sup>; Quintero, F.<sup>1,2</sup>; Luna, M.<sup>1</sup>; Bergel, M.<sup>2</sup> y Oyhenart, E.<sup>1,2</sup>*

1: Instituto de Genética Veterinaria, IGEVET, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP, CCT, La Plata, CONICET, Argentina. mfcesani@fcnym.unlp.edu.ar; 2: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina; 3: Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Argentina.

El ambiente o entorno “obesogénico” refiere al conjunto de situaciones ambientales, sociales y culturales que favorecen el aumento de individuos con sobrepeso (S) y obesidad (O). Si bien el tipo de alimentación y los estilos de vida cada vez más sedentarios, resultan ser los principales responsables de este aumento, factores tales como el bajo nivel de instrucción de los padres, los ingresos monetarios familiares y el acceso restringido a los servicios de salud pueden incidir en la probabilidad de ocurrencia del exceso de peso. El objetivo del presente estudio fue estimar las prevalencias de sobrepeso y obesidad en escolares de 3 a 14 años de edad, en función de las condiciones socio-ambientales de residencia. Siguiendo los criterios propuesto por la International Obesity Task Force, se estimó S y O en 989 niños asistentes a establecimientos educativos públicos del partido de Brandsen (provincia de Buenos Aires). Los datos referentes a las condiciones socio-ambientales se obtuvieron a partir de encuestas semiestructuradas y fueron procesados mediante Análisis de Componentes Principales (catPCA). Se empleó Modelo Lineal Generalizado mediante link logit para las variables S y O. Los resultados obtenidos indicaron 15,8% de niños con S y 7,2% con O. El primer eje del catPCA discriminó, con valores positivos los casos que presentaron las mejores condiciones socio-ambientales y negativos las más desfavorables. Hubo mayor probabilidad de asociación de niños obesos con condiciones socio-ambientales favorables (mayor nivel educativo de padre y madre, mayores ingresos monetarios en el hogar y mejor acceso a los servicios públicos) ( $p=0,13$ ). Por el contrario, en el caso de los niños con sobrepeso la mayor probabilidad estuvo asociada a ambientes menos favorecidos ( $p=0,26$ ). Se concluye que el exceso de peso no es privativo de un ambiente socio-económico particular, sino que está presente, con características propias, en todos los sectores. Estos resultados plantean un gran desafío para la planificación e implementación de estrategias que permitan mejorar el estado nutricional de niños y adolescentes del partido de Brandsen.

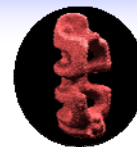


## **SOBREPESO Y OBESIDAD EN DIFERENTES ESCENARIOS URBANOS: PUERTO MADRYN (CHUBUT) Y GRAL. ALVEAR (MENDOZA)**

*Dahinten, S.<sup>1,2</sup>; Castro, L.<sup>3</sup>; Forte, L.<sup>3</sup> y Oyhenart E.<sup>3,4</sup>*

1:CENPAT, CONICET, Puerto Madryn, Argentina; 2:Facultad de Ciencias Naturales UNPSJB, Sede Puerto Madryn, Argentina. dahinten@cenpat.edu.ar; 3:Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP); 4:IGEVET, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP, CCT La Plata, CONICET.

En las últimas décadas la obesidad ha incrementado significativamente su prevalencia en el mundo, por lo que la WHO ha declarado la epidemia de obesidad o “globesidad”. Su característica epidémica alcanza todos los grupos etareos, incluyendo a niños y adolescentes. Si bien la obesidad es el resultado de complejas interacciones genético-ambientales, sus prevalencias difieren a nivel geográfico y demográfico. En relación a ello, el objetivo del presente trabajo fue evaluar la prevalencia de sobrepeso (S) y obesidad (O) y distribución del patrón adiposo en escolares de dos ciudades de diferente complejidad urbano ambiental: General Alvear (Mendoza) y Puerto Madryn (Chubut). Fueron relevados peso, talla y pliegues subescapular y tricípital en varones y mujeres de 5 a 12 años. Se calcularon los índices de masa corporal (IMC) y subescapular /tricípital (IST) y las áreas muscular y adiposa del brazo. Se estimaron las prevalencias de bajo peso para la edad (BP/E) y baja talla para la edad (BT/E), de S y O. Los datos fueron transformados a valores z usando la referencia NHANES I y II. El S y O se definieron con un IMC entre los percentilos 85-95 o mayor que el percentilo 95, respectivamente. El análisis de la composición corporal se realizó mediante la estimación de déficit y exceso de los tejidos adiposo (DTA, ETA) y Muscular (DTM, ETM). La estadística consistió en pruebas Chi cuadrado para comparar las prevalencias de estado nutricional entre ciudades y por sexos y Modelo Lineal Generalizado (link logit) para el análisis de la composición corporal. Los resultados indicaron que General Alvear mostró mayores prevalencias de desnutrición (BP/E: 7,71 % y BT/E: 8,71%) que Puerto Madryn (BP/E: 2,36% y BT/E: 6,74%). Contrariamente, tanto S como O fueron más elevados en Puerto Madryn (S 17,67% y O: 9,33%) respecto de General Alvear (S: 9,14% y O: 4,60%). En cuanto a la distribución adiposa, el riesgo de obesidad abdominal fue superior en Puerto Madryn (30,9%) que en General Alvear (17,4%). Contrariamente, el exceso de tejido adiposo fue significativamente mayor en General Alvear; en tanto el exceso de tejido muscular fue significativamente superior en Puerto Madryn. Estos resultados indicarían que, las elevadas prevalencias de S y O en Puerto Madryn responderían a altos valores de IMC debidos a desarrollo muscular y no a acumulación adiposa. Los diferentes patrones de distribución adiposa hallados en ambas localidades, reafirman la acción diferencial que ejerce el “gran ambiente” en la modulación de crecimiento humano.



## **EXCESO DE PESO, PATRÓN ADIPOSO Y SU VINCULACIÓN CON FACTORES SOCIO-AMBIENTALES EN LA POBLACIÓN ESCOLAR DE LA CIUDAD DE LA PLATA.**

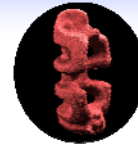
Torres, M.<sup>1,2</sup>; Oyhenart, E.<sup>2,3</sup>

1: Sección Antropología Biológica, FFyL, UBA, Argentina; 2: IGEVET, FCV, UNLP, CCT La Plata, CONICET, Argentina; 3: Cátedra de Antropología Biológica IV, FCNyM, UNLP, Argentina.

Las consecuencias del sobrepeso y obesidad en la salud de los individuos asociadas con el nivel socioeconómico no sólo reflejan las condiciones presentes, sino también las pasadas durante la niñez las que pueden, proyectarse en la vida adulta. En el análisis de la composición corporal, las principales modificaciones vinculadas al nivel socioeconómico suelen asociarse con el tejido adiposo. Numerosos estudios han hallado que conforme desciende el nivel socioeconómico se produce mayor centralización adiposa, constituyendo un factor biológico de riesgo a padecer enfermedades tales como las cardiovasculares o diabetes tipo II. Se ha planteado, que la centralización puede asociarse a respuestas fisiológicas desencadenadas por la estimulación crónica del sistema cortico-adrenal producto del estrés psicosocial al que están expuestos los individuos de bajos recursos. El objetivo del presente trabajo fue analizar el exceso de peso y el patrón de distribución adiposa en niños de diferente contexto socio-ambiental de la ciudad de La Plata. Se realizó un estudio antropométrico transversal en 1334 niños de ambos sexos, comprendidos entre los 9 y 16 años de edad. Fueron relevados peso, talla, pliegues tricípital, subescapular, abdominal y de la pantorrilla; calculados el índice de masa corporal (IMC) y establecidas relaciones entre pliegues. Se calcularon prevalencias de sobrepeso (S;  $\geq P85$  IMC <  $P95$ ) y obesidad (O; IMC  $\geq P95$ ) empleando NHANES I y II como referencia. La caracterización socio-ambiental fue realizada a partir de una encuesta semiestructurada y procesadas mediante Análisis de Componentes Principales (ACP). El ACP permitió discriminar dos grupos (G) de niños, uno residente en hogares favorables (G1) y otro, en menos favorables (G2). El 75% de la población presentó estado nutricional normal (N). Las prevalencias de sobrepeso (S) y obesidad fueron similares para ambos G, predominando el S [(G1, S 11,3%; O 3,9%); (G2, S 10,2%; O 4,2%)]. Hubo diferencias sexuales en las prevalencia de S y O en los integrantes del G1 (S:  $\chi^2 4,92$ ; O:  $\chi^2 5,24$ ;  $p < 0,05$ ), mayores en varones y no significativas entre los integrantes del G2. Las pruebas de Kruskal Wallis indicaron menor variabilidad en individuos con S y O respecto de N para los factores edad, sexo y procedencia. Las Diferencias Porcentuales entre Medias (DPM) indicaron que los niños con S o con O presentaron mayor centralizada que los N. En varones con S y con O el valor mayor de DPM correspondió al pliegue abdominal (77%; 190%) y los menores a la contribución relativa del tríceps (7%; 8%). En mujeres con S y con O, el valor mayor de DPM correspondió al pliegue subescapular (60%; 132%) y el menor a la contribución relativa del pliegue abdominal (6%; 13%). Las DPM entre sexos marcaron la mayor adiposidad femenina en N y la inversión dimórfica en S y O, con mayor centralización en G2. La centralización adiposa predominante en los individuos procedentes de hogares más desfavorables, sugiere la presencia de una mayor sensibilidad y riesgo para su salud a corto o largo plazo.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA**  
**PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**

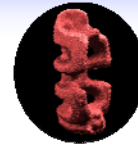


## **EL COMPORTAMIENTO DE TRANSPORTE DE LOS INFANTES DE MONOS CAÍ: UNA EXPLICACIÓN EVOLUTIVA**

*Baldovino, M.*<sup>1</sup>

1: CeIBA Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico, Puerto Iguazú, Misiones. Argentina.  
macelia@arnet.com.ar

Los monos caí (*Cebus apella nigrinus*) nacen en un estado de desarrollo motor muy inmaduro por lo que no son capaces de desplazarse por sus propios medios. Las hembras cargan su única cría constantemente mientras realizan sus recorridos en busca de alimento. Durante el proceso de independencia locomotriz de los infantes, entre los 2 y 10 meses de edad, otros individuos del grupo, de ambos sexos y de todas las edades, también pueden cargar a los infantes además de su madre. Este comportamiento puede conferir beneficios tanto a madres e infantes, como a los otros individuos que lo realizan. Puse a prueba hipótesis, no mutuamente excluyentes, que explican el valor adaptativo del transporte de los infantes por individuos del grupo social diferentes de la madre: práctica para la maternidad, selección por parentesco, altruismo recíproco, selección de grupos, subproducto maternal y cooperación forzada. Realicé este trabajo con 22 infantes pertenecientes a 4 cohortes anuales consecutivas de un grupo silvestre de monos caí, en el Parque Nacional Iguazú. Para las cohortes 1 y 3 registré todas las ocurrencias del comportamiento mientras que para las cohortes 2 y 4 obtuve muestras de animal focal. Tanto los juveniles como los adultos transportaron a los infantes, pero las hembras jóvenes lo hicieron con más frecuencia. Los infantes fueron cargados mayormente por individuos de su misma matrilinea que por los de matrilineas diferentes. Los hijos de hembras dominantes recibieron más transporte que los de hembras subordinadas, lo que le confiere a este comportamiento una importancia social. Los juveniles machos transportaron preferentemente a infantes machos, lo que no fue predicho por ninguna de las hipótesis y su significado no es claro. Las hipótesis que mejor explican el transporte de los infantes de monos caí son la práctica para la maternidad y la selección por parentesco. Los resultados permiten rechazar la hipótesis del subproducto del comportamiento maternal.



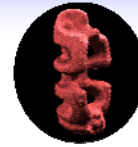
## **VOCALIZACIONES DE LARGA DISTANCIA DE *ALOUATTA GUARIBA* *CLAMITANS* Y *A. CARAYA* EN SINTOPÍA**

*Holzmann, I.<sup>1,2</sup>; Agostini, I.<sup>2</sup> y Di Bitetti, M.<sup>1,2</sup>*

1: CONICET, Instituto de Biología Subtropical, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones, Argentina. holzmanngrid@yahoo.com.ar; 2: Asociación Civil Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico, CeIBA, Puerto Iguazú, Argentina; 3: Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, Italia.

¿Cuál es la función última de las vocalizaciones de larga distancia (aullidos) de los monos aulladores (*Alouatta* spp.)? Se han propuesto dos hipótesis: 1) defensa del recurso alimenticio; 2) defensa del recurso reproductivo. Para esclarecer esta cuestión en enero de 2005 comenzamos un estudio de dos especies de aulladores (*Alouatta guariba clamitans* y *A. caraya*) en sintopía, en el Parque El Piñalito en Misiones. Durante Diciembre de 2006 a Noviembre de 2007 seguimos cuatro grupos de aulladores (dos de cada especie) tomando datos de su ecología, comportamiento y vocalizaciones de larga distancia. Si la función última de los aullidos es la defensa del alimento esperamos que, durante la época de escasez del mismo los monos aúllen con mayor frecuencia, así como también esperamos mayor frecuencia de encuentros intergrupales agresivos (con aullidos) durante esta época del año. A través de monitoreos fenológicos mensuales (sobre las especies consumidas por los monos) y de relevamientos de la dieta de cada grupo, registramos la variación estacional del alimento disponible durante el período de estudio, para los aulladores. En base a esta disponibilidad, clasificamos para el sitio de estudio una estación de abundancia (Diciembre-Abril y Septiembre-October) y una estación de escasez (Mayo-Agosto). También calculamos, con el índice de Morisita-Horn (CH), el grado de solapamiento de la dieta entre ambas especies. La frecuencia de aullidos (N=68 emisiones) no difirió significativamente entre ambas estaciones ( $X^2=0.018$ ,  $gl=1$ ,  $p<0.89$ ). Sobre un total de 47 encuentros intergrupales (entre 9 grupos de aulladores distintos) tampoco observamos un patrón estacional de ocurrencias de los mismos ( $X^2=0.024$ ,  $gl=1$ ,  $p<0.87$ ). La frecuencia de encuentros grupales con aullidos no fue distinta entre las estaciones de abundancia y escasez ( $X^2=0.22$ ,  $gl=1$ ,  $p<0.63$ ). Las dietas de ambas especies se solaparon extensivamente durante todo el año ( $CH=0.6\pm 0.05$ ) y el solapamiento fue similar entre grupos de la misma especie que entre grupos de diferentes especies. Nuestros resultados indican que, a pesar de compartir ampliamente su dieta, los grupos no emitieron aullidos más frecuentemente ni tampoco fue mayor la frecuencia de encuentros intergrupales con aullidos, durante la época de escasez de recursos, como era esperado. El presente análisis no sustenta la hipótesis de defensa del recurso alimenticio como causa última de las vocalizaciones de larga distancia.



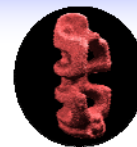


## **COMPORTAMIENTOS DE AFILIACIÓN ENTRE MACHOS DE MONOS AULLADORES: UN EJEMPLO DE PROBLEMA DE ACCIÓN COLECTIVA?**

*Kowalewski, M.<sup>1</sup> y Garber, P.<sup>2</sup>*

1: Estación Biológica de Corrientes, EBCo, MACN, CONICET, Argentina. mkowalew@illinois.edu; 2: Departamento de Antropología, Universidad de Illinois, Urbana, Illinois, USA.

Existe cada vez mas evidencia indicando que los individuos, tanto machos como hembras, poseen un mayor éxito reproductivo cuando viven en grupos sociales funcionales, estables y afiliativos. Esto se produce ya que los animales sociales comúnmente encuentran situaciones en las cuales las acciones colectivas de varios individuos pueden proveer beneficios a cada uno de ellos. En este estudio presentamos datos colectados durante un estudio de campo de 21 meses de duración sobre la tolerancia intragrupal y la acción colectiva de machos en monos aulladores negros y dorados (*Alouatta caraya*) de 2 grupos multimacho-multihembra. Nuestros resultados indican que los machos residentes de *A. caraya* fueron muy tolerantes entre ellos en diferentes contextos incluyendo la alimentación, el forrajeo, descanso y apareamiento. Además los machos, fueron a menudo los individuos más próximos en distancia, participaban de acicalamiento entre ellos y con las hembras, realizaban “abrazos” y actuaban conjuntamente en la defensa grupal para excluir machos extragrupos y machos de grupos vecinos. En promedio lo machos invirtieron casi 2 horas diarias en encuentros entre grupos (Grupo X: 117.1 ± 94.4 minutos; Grupo G: 117.8 ± 94.2 minutos). Los encuentros entre grupos estuvieron caracterizados por la vigilancia de bordes co-operativa (56%), por aullidos (41%), y por peleas (3%). Durante estos encuentros un promedio de 3 machos residentes actuaron en forma colectiva para repeler a machos intrusos del grupo e interferir con las actividades de apareamiento entre machos no residentes y hembras residentes. Concluimos que los conceptos de reciprocidad y mutualismo son centrales para entender la acción colectiva entre machos de aulladores. La acción colectiva aumenta la cohesión grupal y los beneficios que los individuos reciben al mantener relaciones afiliativas coordinadas, fuertes y predecibles. Este trabajo sienta bases para investigar posibles acciones colectivas en nuestros ancestros y elucidar formas de resolución de problemas de cooperación.

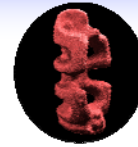


## **GENOMAS Y CROMOSOMAS: ESTUDIO EVOLUTIVO DE HOMINOIDEA Y CEBOIDEA**

*Nieves, M.<sup>1,2</sup> y Mudry, M.<sup>1,2</sup>*

1: Grupo de Investigación en Biología Evolutiva, GIBE, EGE, FCEyN, UBA, Buenos Aires, Argentina; 2: CONICET.

Los Primates comprenden dos grandes grupos: Prosimii y Antropoidea al que pertenecen los simios, los grandes monos y el hombre. Los antropoideos reúnen a los Monos del Viejo Mundo o Catarrhini y a los Primates del Nuevo Mundo o Platyrrhini, también conocidos como Ceboidea. Los primeros comprenden las familias Cercopithecoidea y Hominoidea (chimpancé, orangután, gorila y los humanos). En la actualidad se dispone de una vasta fuente de datos que permiten relacionar estas familias, ya sea desde la investigación antropológica como desde distintas áreas de la biología (ecología, comportamiento, genética, fisiología, paleontología) e incluso, utilizando abordajes orientados al estudio de la evolución cultural en Primates. Para estos mamíferos el proceso de divergencia filogenética ha resultado a la vista de las formas actuales, en una importante diversidad morfológica, ecológica y genética. Esta última, con distinta intensidad según los grupos taxonómicos, estaría dada mayoritariamente a expensas de reordenamientos cromosómicos estructurales y cambios en las regiones heterocromáticas tanto a nivel intergenérico como intragenérico principalmente en Ceboidea. Considerando la evolución cromosómica como el mecanismo más probable de especiación, distintos estudios en Hominoidea, considerando esta hipótesis e indagando con técnicas de gran resolución (Zoo-FISH y CGH), confirman que, con dos excepciones, cada cromosoma humano tiene su homólogo en uno de grandes monos: una fusión de dos cromosomas de chimpancé dio origen al cromosoma 2 humano y una traslocación recíproca entre dos cromosomas de gorila homólogos a los cromosomas 5 y 17 humanos, constituirían la segunda diferencia. Cabe destacar que se pueden realizar análisis comparativos a distintos niveles, ya que otros componentes de la biología de estos tres primates tales como la estructura social, la alimentación, la fisiología sorprenden por las similitudes que muestran entre sí. Llamativamente, cuando se aplican técnicas de genética molecular se detecta que los genomas de *Cebus* (Ceboidea), *Homo sapiens* y *Pan troglodytes* (Hominoidea) comparten más del 85% de homología a nivel de secuencias codificantes (eucromatina) con un similar tamaño genómico, a pesar de tener 25 millones de años de divergencia. Más sorprendente aún es que los chimpancés, comparten con nosotros cerca del 99% de su material genético mostrando así que en ese 1% restante estaría la respuesta a la pregunta: ¿qué nos hace humanos? si bien, al igual que con *Cebus* la respuesta no estaría sólo en los genes.

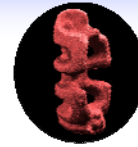


## **VARIABILIDAD GENÉTICA DE ALOUATTA CARAYA EN SUDAMÉRICA.**

*Oklander, L.<sup>1,5</sup>; Fernández, G.<sup>2,5</sup>; Jerusalinsky, L.<sup>3,4</sup>; Bonatto, S.<sup>5</sup> y Corach, D.<sup>1</sup>*

1: Servicio de Huellas Digitales Genéticas. Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, Argentina. lulaok@gmail.com; 2: Departamento de Genética, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil; 3: IBAMA, CPB, Centro de Proteção de Primatas Brasileiros, João Pessoa, PB, Brasil; 4: Programa Macacos Urbanos, Departamento de Zoología, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil; 5: PUCRS, Centro de Biología Genômica e Molecular, Porto Alegre, RS, Brasil.

El mono aullador negro y dorado (*Alouatta caraya*) habita en varias provincias Argentinas, estados Brasileños, nordeste de Bolivia y Paraguay. Esta especie posee la distribución más austral entre todos los primates neotropicales. *A. caraya* es una especie que soporta niveles moderados de deforestación y contribuye en la regeneración y modelación de los bosques por ser dispersor de semillas, jugando un papel fundamental en el mantenimiento de los ambientes en los que habita. A pesar de estar descripta como una especie con bajo riesgo de extinción (CITES: Apéndice II), los monos carayá se consideran amenazados por el actual desmonte indiscriminado en el límite del sur de su rango geográfico. La variabilidad genética de los individuos de una especie es esencial para su supervivencia a largo plazo. Cuando se reduce la diversidad genética de una población disminuye su potencial evolutivo disminuye, es decir, se reduce su capacidad de responder ante futuros retos ambientales. Por este motivo es importante estudiar los niveles de variabilidad genética tanto en especies en peligro como especies que enfrentan una intensa fragmentación del hábitat, como es el caso de los aulladores. Se analizaron muestras provenientes de 5 estados de Brasil (RS n=3, MGS n=30 PR n=20, MG n=5, GO n=2), 2 provincias de Argentina (Corrientes n=10, Chaco n=10), Bolivia (n=5) y Paraguay (n=5) utilizando la diversidad genética de secuencias de ADN mitocondrial y de microsátelites autosómicos mediante los programas ARLEQUIN 3.11, MEGA 4.0 y STRUCTURE 2.2. Los resultados del AMOVA mostraron una diferenciación genética entre los sitios de muestreo ( $F_{st}=0,07$ ,  $p=0,000$ ). El análisis de distancia genética basada en una matriz pareada de  $F_{st}$  mostró diferencias significativas entre 4 grupos de sitios de muestreo. Estos 4 grupos serían: 1) Argentina-Paraguay-RS, 2) Bolivia-GO-MG 3) PR 4) MGS. Estos resultados fueron confirmados mediante el análisis de subestructuración genética llevados a cabo con STRUCTURE. Por otra parte el análisis de la Región Control del ADN mitocondrial permitió obtener resultados consistentes con la subestructuración geográfica obtenida mediante marcadores nucleares. Los resultados de este estudio aportan conocimientos sobre la filogeografía de *Alouatta caraya*, contribuyendo al esclarecimiento los procesos de radiación adaptativa en el continente Americano que determinan su actual distribución. Asimismo, contribuye al conocimiento de las características genéticas exclusivas de cada población, lo cual permitirá establecer zonas prioritarias para la conservación de esta especie.

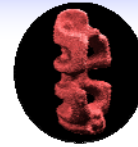


## **LA DIVERSIDAD DE PRIMATES FÓSILES EN EL MIOCENO PATAGÓNICO: NUEVO GÉNERO PROCEDENTE DE LA FORMACIÓN PINTURAS**

*Tejedor, M.<sup>1</sup> y Rosenberger, A.<sup>2</sup>*

1: CONICET, LIEB, Facultad de Ciencias Naturales, Sede Esquel, Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco". mtejedor@unpata.edu.ar; 2: Department of Anthropology and Archaeology, Brooklyn College, City University of New York, New York, USA.

La radiación de los primates platirrininos en el Mioceno de la Patagonia se ha caracterizado por una diversidad relativa importante en comparación con el registro de otras áreas del Neotrópico, sumando hasta el momento 9 especies descriptas incluidas en 7 géneros. Taxonomicamente, entre estos primates predominan los pitecinos, aunque, menos diversos, los cebinos están también representados. La Formación Pinturas, en el noroeste de la Provincia de Santa Cruz y con aproximadamente 17 millones de años de antigüedad, es relevante por el registro de al menos 4 especies, con especímenes fragmentarios pero relativamente abundantes como para caracterizar a Pinturas como una fauna con presencia importante de primates. En el presente trabajo, se da a conocer un nuevo género procedente de ciertos niveles de la formación, entre los que se destaca Cerro de los Monos, la localidad tipo para el nuevo taxón. Este género está representado por un maxilar que conserva el I2 izquierdo, P4-M1, M3 izquierdos, y raíces de la mayoría de los premolares y molares, además de la base del rostro. Adicionalmente, se atribuyen una mandíbula parcial izquierda con porción de rama ascendente y m3 completo, fragmentos mandibulares adicionales, premolares y molares aislados, algunos con buena preservación. Este taxón es de gran tamaño, hasta el momento el de mayor tamaño registrado en Patagonia, incluso algo mayor que *Carlocebus carmenensis*, de la misma formación. Se diferencia de *Carlocebus* por la estructura notablemente bunoidea de sus molares, con cúspides muy redondeadas y bajas, hipocono prominente y fuertes cíngulos, entocrístida y crístida oblicua más corta en los molares inferiores. La mandíbula aparece posteriormente poco profunda y delgada ventralmente, aunque robusta en la plataforma alveolar. En general, esta morfología representaría una forma primitiva, posiblemente no tan distante de los pitecinos más generalizados, de los cuales hay registros previos en Patagonia (i.e., *Homunculus*, *Carlocebus*). No obstante, algunas características lo vinculan a los cebinos, particularmente al linaje de *Cebus*, especialmente en la estructura de la mandíbula y el bajo relieve y marcada bunodoncia de los molares.

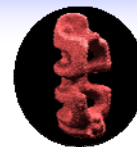


## **PREVALENCIA DE DELGADEZ EN POBLACIONES DE ALTURA DEL NOROESTE ARGENTINO**

*Dipierri, J.<sup>1\*</sup>; Bejarano, I.<sup>1</sup>; Lomaglio, D.<sup>2\*</sup>; Alfaro, E.<sup>1</sup>; Marrodan Serrano, M.<sup>3</sup>; Mesa Santurino, M.<sup>3</sup> y Moreno Romero, S.<sup>3</sup>*

1: Instituto de Biología de la Altura, UNJU, Argentina; 2: Universidad Nacional Catamarca, Argentina; 3: Universidad Complutense de Madrid, España. \* PICTO 32451

En países en vías de desarrollo se observa la coexistencia de desnutrición y obesidad y en poblaciones adolescentes un incremento de trastornos alimentarios (anorexia/bulimia). El tamaño, forma y composición corporal están condicionados por múltiples factores genéticos y ambientales, entre los cuales en las poblaciones del NOA, se destaca la altura y la hipoxia asociada a la misma. Se analiza la prevalencia de delgadez en poblaciones del NOA localizadas a distinto niveles altitudinales. Los datos provinieron de relevamientos antropométricos realizados en la provincias de Catamarca y Jujuy en poblaciones situadas a <1000 m.s.n.m (Fraile Pintado, S.F. del Valle de Catamarca. Pueblo Viejo), entre 1000-2000 m.s.n.m (S. S. de Jujuy), 2000-3000 m.s.n.m (Humahuaca, Ambato) y >3000 m.s.n.m (Susques). La talla y el peso de 4489 niños y adolescentes de 4 a 18 años de edad (2278 mujeres; 2211 varones) fueron relevados con métodos antropométricos estandarizados en el marco del Proyecto Internacional “Condición Nutricional y Biodiversidad de las Poblaciones Humanas”. Se determinó el IMC y la muestra se dividió en 3 grupos de edad: 4-8 años, 9-13 años y 14-18 años. La delgadez se evaluó mediante los puntos de corte propuestos por Cole et al. (2007) agrupando los valores del IMC por debajo de 18.5 en 3 categorías: Grado -1 (17 a <18.5), Grado -2 (16 a <17), Grado -3 (<16). Se calcularon por sexo, edad y altura geográfica las prevalencias por grado de delgadez y las diferencias se establecieron mediante  $\chi^2$ . En ambos sexos, en todos los grupos de edad y en las 4 regiones las prevalencias por grados de delgadez en general fueron muy bajas, menores de 2% para los Grados -2 y -3. La prevalencia de delgadez aumentó con la edad pero solo se observaron diferencias estadísticamente significativas por altura geográfica registrándose por encima de los 3000 m.s.n.m los valores más altos de delgadez Grado -1 (18.2%). Se concluye que en general la prevalencia de delgadez en las poblaciones analizadas es muy baja y que esta aumenta con la altura geográfica. Se interpretan estos resultados por la concurrencia de dos tipos de factores: a) aquellos relacionados a las condiciones socioeconómicas más desfavorables de los ambientes de altura; b) la sobrestimación de delgadez por lo inadecuado de la aplicación del IMC en poblaciones de altura en donde un índice que minimice la relación con la talla y maximice la relación con el peso podría resultar más conveniente.

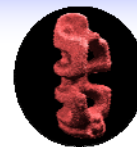


## **SEGMENTOS CORPORALES DE LA ESTATURA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DE POBLACIONES DE ALTURA DEL NOROESTE ARGENTINO\***

*Lomaglio, D.<sup>1\*</sup>; Dip, N.<sup>1\*</sup>; Verón, J.<sup>1\*</sup>; Dipierrri, J.<sup>2\*</sup>; Alfaro, E.<sup>1</sup>; Bejarano, I.<sup>2\*</sup>; Kriscautzky, N.<sup>1\*</sup>; Marrodan Serrano, M.<sup>3\*</sup>; Mesa Santurino, M.<sup>3</sup> y Moreno Romero, S.<sup>3</sup>*

1: Universidad Nacional Catamarca, Argentina; 2: Instituto de Biología de la Altura, UNJU, Argentina; 3: Universidad Complutense de Madrid, España \* PICTO 32451

Las poblaciones de altura se desarrollan en ambientes determinados por la disminución de la presión de oxígeno en el aire, a la que se suman características climáticas extremas, como intensa radiación solar, bajas temperaturas con gran amplitud térmica, extremada aridez y limitada provisión energética. El crecimiento en estos ambientes se caracteriza generalmente por un tamaño corporal más pequeño, con características particulares para los distintos ecosistemas de altura del mundo. La estatura es el mejor indicador del tamaño corporal y longitud ósea y resulta útil para examinar los patrones de sus segmentos constitutivos. El objetivo del presente trabajo fue analizar el crecimiento de los segmentos corporales de la estatura en niños y adolescentes residentes en diferentes niveles altitudinales del noroeste argentino. Las medidas antropométricas, correspondientes a 4502 niños y adolescentes de las provincias de Catamarca y Jujuy, de entre 6 y 18 años de edad, de ambos sexos, fueron recolectadas en el marco del proyecto internacional “*Nutrición y biodiversidad de las poblaciones humanas*”, entre 2005 y 2008. Para este trabajo se seleccionaron las variables peso, estatura y estatura sentado. Fue calculado el índice de masa corporal, la longitud del segmento inferior y el índice córmico, medida que representa la contribución de la estatura sentado a la estatura total. Se aplicó estadística descriptiva agrupando los datos según 3 niveles altitudinales: 1:<2000; 2:2000-3000 y 3:>3000 metros sobre el nivel del mar. Las diferencias entre niveles fueron calculadas por análisis de varianza, y el comportamiento global de las variables con la edad fue analizado mediante correlación de Pearson. Todas las variables analizadas, se correlacionaron positiva y significativamente con la edad, excepto el índice córmico que tuvo correlación negativa. También para todas las variables hubo diferencias significativas entre niveles altitudinales, correspondiendo los menores valores de peso, estatura, estatura sentado, longitud del segmento inferior e índice de masa corporal y los mayores valores de índice córmico al nivel altitudinal 3. El nivel altitudinal correspondiente a alturas superiores a 3000 metros sobre el nivel del mar presenta un aumento relativo de la estatura sentado y disminución de la longitud del segmento inferior. Este patrón de crecimiento podría interpretarse en términos del efecto de la hipoxia y la acción sinérgica de otros factores de carácter socioeconómico, que condicionan la vida de las poblaciones de altura del Noroeste Argentino. \*Trabajo realizado en el marco de los proyectos GCL2005-03752 y PICTO2005-32451



## **COMPOSICIÓN CORPORAL EN POBLACIONES DE ALTURA EN ARGENTINA**

*Marrodán, M.<sup>1</sup>; Mesa, M.<sup>1</sup>; Dipierri, J.<sup>2</sup>; Lomaglio, D.<sup>3</sup>; Bejarano, I.<sup>2</sup>; Santos, M.<sup>1</sup>; Moreno Romero, S.<sup>1</sup> y Pacheco, J.<sup>4</sup>*

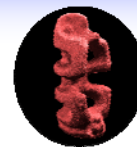
1: Dpto. Zoología y Antropología Física, Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid, España. marrodán@bio.ucm.es; 2: Instituto de Biología de la Altura, UNJU, Argentina; 3: Centro de Estudios de Antropología Biológica, Universidad Nacional de Catamarca, Argentina; 4: Dpto. Enfermería, Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología, Universidad Complutense de Madrid, España.

Los estudios sobre biología de las poblaciones humanas en ecosistemas de altitud han sido objeto de numerosas investigaciones relacionadas, sobre todo, con la respuesta fisiológica a la hipoxia y variaciones en las proporciones corporales. La composición corporal constituye hoy en día un tema de plena actualidad relacionado, fundamentalmente, con la valoración de la condición nutricional. El medio físico y las condiciones socioeconómicas pueden interactuar con el desarrollo individual dando como resultado la aparición de una morfofisiología que caracteriza a los grupos humanos. Sin descartar el efecto de la composición genética subyacente. Con esta perspectiva y en el marco de los proyectos de investigación CGL2005-03752 y PICTO2005-32451, se planteó un estudio que analiza la relación entre estimadores de la composición corporal y la altitud. La muestra se compone de 4141 escolares de ambos sexos entre 6 y 18 años de edad residentes en las provincias de Jujuy y Catamarca. Se aplicaron los métodos del IBP habituales en este tipo de estudios para realizar las medidas antropométricas necesarias para calcular la composición corporal. Se han tenido en cuenta los puntos de corte para malnutrición, por defecto y por exceso, propuestos por Cole et al, 2000; 2007. Se establecieron 3 grupos de edad: 6-9; 10-14; 15-18 años; y 3 niveles altitudinales: < 2000m; 2000-3000m; >3000m. Se llevó a cabo una estadística descriptiva, ANOVA y test de comparación múltiple de medias. Se han encontrado diferencias para distintos estimadores como el % de grasa, sumatoria de pliegues e IMC, respecto a la altitud. En todos los casos se han hallado los promedios más bajos dentro del grupo de población que vive por encima de los 3000m. Así, en cuanto a la adiposidad relativa, los varones de 6-9 años presentan un 13,64% frente a lo obtenido para los de 2000-3000m con un 18,03%. En el caso de las niñas, el promedio es de 19,96% a los 6-9 años frente a los 21,95% encontrado en las de 2000-3000m. Las diferencias se atenúan con la edad, llegando a perder la significación estadística en la serie femenina entre los 15 y 18 años. Un aspecto a destacar corresponde a la aplicación de los estándares del IOTF: A partir de los 3000 m, no se detectan casos de obesidad y la malnutrición por defecto, alcanza valores entre el 7 y 15 % según los grupos de edad, aunque en su mayoría es de tipo moderado. La interpretación de los resultados obtenidos no es sencilla dado que, entre otros factores, el grado de urbanización difiere entre el grupo localizado en las zonas más bajas y los restantes. Lo mismo cabría indicar en relación al grado de autoctonía y movilidad de las poblaciones.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA**

**PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## **DISTRIBUCIÓN DE LA ADIPOSIDAD CORPORAL EN EL NOROESTE ARGENTINO: INTERACCIÓN BIOLOGÍA Y MEDIO GEOGRÁFICO**

*Mesa, M.<sup>1</sup>; Dipierri, J.<sup>2</sup>; Lomaglio, D.<sup>3</sup>; Dip, N.<sup>3</sup>; Alfaro, E.<sup>2</sup>; Bejarano, I.<sup>2</sup>; Pacheco, J.<sup>4</sup>; Romero Collazos, J.<sup>5</sup> y Marrodán, M.<sup>1</sup>*

1: Dpto. Zoología y Antropología Física, Fac. Biología, Universidad Complutense de Madrid, España. mesa@bio.ucm.es; 2: Inst. Biología de la Altura, UNJU, Argentina; 3: Centro de Estudios de Antropología Biológica, Universidad Nacional de Catamarca, Argentina; 4: Dpto. Enfermería. Escuela de Enfermería, Fisioterapia y Podología, Universidad Complutense de Madrid, España; 5: SATA Centro Médico Deportivo. Madrid. España.

Catamarca y Jujuy situadas en el Noroeste Argentino, constituyen un enclave en donde la altitud geográfica es uno de los factores que determinan la variabilidad humana de la región. Así, los asentamientos se distribuyen en una gradación que va desde las zonas bajas hasta alturas que superan los 3500 msnm. Además, estas provincias que cuentan con un notable componente indígena, se encuentran entre las más desfavorecidas del país. Como parte de los proyectos de investigación CGL2005-03752 y PICTO2005-32451, se presenta un estudio de los niveles y distribución de la adiposidad corporal en escolares entre 6 y 18 años de edad, medidos en diferentes localidades situadas en tres niveles de altitud. La finalidad del trabajo es establecer el desarrollo la masa grasa durante el crecimiento en los habitantes de ecosistemas de altura. La muestra está constituida por 4141 escolares de ambos sexos, entre 6 y 18 años, clasificados de acuerdo a tres grupos de edad. Las medidas antropométricas directas fueron: peso, talla, perímetros de cintura, abdomen cadera y muslo y 6 pliegues subcutáneos. A partir de ellas se obtuvieron el índice de cintura/cadera, cintura/muslo, conicidad y relación de adiposidad entre los segmentos corporales superior y tronco. Se aplicaron los métodos del Programa Biológico Internacional (IBP) habituales en este tipo de estudios. Para comprobar el posible efecto de la altitud sobre los estimadores de la adiposidad se efectuó un ANOVA y pruebas post hoc de comparación múltiple de medias, agrupando las series tanto por niveles altitudinales como por grupos de edad y sexo. Resultados: Respecto a la cantidad de tejido adiposo medido a través de las medidas directas, se observa en el grupo localizado a más de 3000m, unos promedios significativamente más bajos respecto a los residentes a alturas menores. Además, en términos generales, las diferencias son mucho menores o inexistentes entre menos de 2000m y 2000-3000m. Los índices muestran distinto comportamiento. El índice de conicidad presenta escasas variaciones, resultando diferencias no significativas para la mayor parte de las edades y alturas. El índice de cintura/cadera aumenta ligeramente a partir de los 3000 m aunque a determinadas edades las diferencias son no significativas o se encuentran en el límite de la significación. En contraste, el índice de cintura/muslo muestra un aumento significativamente importante en los grupos que viven a más de 3000m. Por tanto la altitud, que está asociada a variaciones climáticas, aspectos socioeconómicos y de actividad física, condiciona el desarrollo de la adiposidad, no sólo en cuanto a cantidad sino, en alguna medida, también a su distribución.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA**  
**PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**





## **BASES DE DATOS DE SECUENCIAS MITOCONDRIALES: RELEVANTE CONTRIBUCIÓN DE LA ANTROPOLOGÍA A LA INVESTIGACIÓN FORENSE**

*Corach, D.*<sup>1</sup>

1: Servicio de Huellas Digitales Genéticas y Cátedra de Genética y Biología Molecular, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, Buenos Aires, Argentina. dcorach@ffyb.uba.ar

La investigación de las características moleculares del genoma mitocondrial (ADNmt) han sido una de las primeras herramientas en ser exitosamente empleadas tanto en el campo de la Antropología Molecular como en el de Genética Forense. Su análisis fue optimizado en forma paulatina partiendo de los análisis de polimorfismos de restricción, empleados inicialmente, hasta la secuenciación completa del genoma mitocondrial. Las características hereditarias del ADNmt, restringida a la matrilinea y la ausencia de recombinación hacen de la información polimórfica presente en la molécula de 16.569 pares de bases (pb) de longitud un elemento identificador que posibilita el rastreo de un linaje materno o bien la correlación entre una evidencia criminal y un posible emisor de la misma. La población actual de nuestro país, como la de los demás países de América, es el resultado de diversos aportes genéticos intercontinentales lo que permite diferenciar nuestra población de las demás poblaciones. Con el objeto de evaluar los aportes genéticos efectuados por los diferentes grupos étnicos que participaron en la constitución de la población argentina, por un lado, y el de crear un Base de datos de secuencias de ADNmt de alta calidad, por otro, se analizaron muestras de 400 donantes no relacionados, de ambos sexos, provenientes de 8 provincias argentinas. Se siguieron las recomendaciones de EMPOP a los efectos de obtener una Base de Datos de alta calidad. Se obtuvo la secuencia de la Región de Control completa (15024- 576). La secuenciación se llevó a cabo mediante el uso de 10 primers, permitiendo la superposición de secuencias y la disminución de posibles errores de lectura. De los 400 haplotipos de la Región de Control obtenidos, pudieron detectarse 331 haplotipos diferentes, de los cuales 69 secuencias se detectaron más de una vez. La asignación de haplogrupos permitió detectar que 228 muestras (57%) pertenecían a los haplogrupos ancestrales americanos: Haplogrupo A2=13,75%, hg B2= 14,75%, hg C1=13,75% hgD1=14,75%, en tanto que sólo el 2,5% eran linajes Africanos (L) y 40,75% Europeos. La frecuencia de los haplogrupos claramente diferentes a las detectadas en otras poblaciones mundiales refuerza la necesidad de creación de bases de secuencias locales para su empleo en el campo de la identificación forense. Por otro lado, aporta al conocimiento de las contribuciones al acervo génico mitocondrial que aportaron los diferentes grupos étnicos que participaron en la compleja constitución poblacional de nuestro país.



## **ANÁLISIS DE ADNMT DE 4 POBLACIONES RURALES DE LA ISLA DE CHILOÉ SUGIERE LA PRESENCIA DE LOS DESCENDIENTES DE UNA ETNIA EXTINTA, LOS CHONOS.**

*de Saint Pierre, M.<sup>1,2</sup>; Aspillaga, E.<sup>3</sup> y Moraga, M.<sup>2</sup>*

1: Instituto de Ecología y Biodiversidad, Departamento Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile; 2: Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile; 3: Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

El archipiélago de Chiloé (41°44'S - 43°45'S) ubicado en el sur de Chile, fue en el pasado un importante corredor poblacional, estando actualmente habitado por los descendientes de varios grupos indígenas. Históricamente, el archipiélago de Chiloé estuvo habitado por dos etnias con modo de subsistencia marcadamente diferentes, los Chonos, canoeros nómades que habitaron los archipiélagos al sur de la Isla grande de Chiloé hasta la Península de Taitao y los Huilliches, horticultores que habitaron principalmente Chiloé continental y la Isla Grande. Además, culturalmente, los Huilliches han sido asociados a la etnia Mapuche mientras que a los Chonos se les vincula con poblaciones de canoeros fuego-patagónicos como los Kaweskar y Yamanas. En base a las frecuencias de haplogrupos mitocondriales, las poblaciones rurales de la isla han sido asociadas tanto con poblaciones Huilliches como Yamanas. En este trabajo se obtuvieron y analizaron las secuencias de la región Hipervariable I, II y III del ADN mitocondrial de 4 poblaciones rurales de Chiloé provenientes de las localidades de Carelmapu (n=41), Quetalmahue (n=41), Laitec (n=42) y Detif (n=17). Se realizaron los siguientes análisis con el fin de examinar y esclarecer las relaciones filogeográficas de estos grupos y su relación étnica: Dendograma neighbor-joining (MEGA 4.0); redes de haplotipos (Network 4.5); distribución mismatch (DnaSP 5.0); cálculos de índices de diversidad molecular, Fst y Amova, en los dos últimos se comparó con secuencias de Huilliches, Yamanas y Kaweskar (Arlequin 3.01). Los resultados obtenidos de Amova y Fst conglomeran a las poblaciones en estudio en dos grupos bien diferenciados. Por un lado tenemos a los individuos de Carelmapu, Quetalmahue y Detif, relacionados con la población Huilliche. Laitec, por el contrario, muestra una relación más cercana con poblaciones de canoeros Fuego-patagónicos que con Huilliches, a pesar de la importante distancia geográfica con los primeros. Además, las distribuciones mismatch para los haplogrupos C y D muestran diferencias entre Laitec y Carelmapu, Quetalmahue y Detif, sugiriendo una historia demográfica distinta. Todo esto, sumado a la evidencia etnohistórica de reubicación de los últimos grupos de Chonos por Misiones Jesuitas en la época de la colonia, sugiere que los habitantes de Laitec podrían corresponder a descendientes de los Chonos, hoy considerados extintos. Financiamiento: FONDECYT 11060442, Beca CONICYT, Instituto de Ecología y Biodiversidad ICM P05-002, PFB 023.



## **LINAJES MITOCONDRIALES FUNDADORES EN RESTOS HUMANOS PREHISTÓRICOS DE PATAGONIA Y TIERRA DEL FUEGO.**

*Moraga, M.<sup>1</sup>; Mena, F.<sup>2</sup>; Reyes, O.<sup>3</sup>; Barrientos, G.<sup>4</sup>; Goñi, R.<sup>5</sup>; Franco, N.<sup>6</sup> y Borrero, L.<sup>7</sup>*

1: Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Univ. de Chile. *mmoraga@med.uchile.cl*; 2: Museo Chileno de Arte Precolombino; 3: Instituto de la Patagonia, Univ. de Magallanes. Fondecyt N° 1090027 Chile; 4: CONICET, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP; 5: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano; 6: CONICET, UBA; 7: CONICET, IMHICIHU, DIPA, UBA, Argentina.

El registro arqueológico de Patagonia cuenta con la evidencia más antigua de ocupación humana en América (Monte Verde, aprox.14.500 cal. AP), con un gran número de sitios del Holoceno, algunos de los cuales contienen huesos humanos tan antiguos como 8.800 años cal. AP (Baño Nuevo 1). ADN mitocondrial antiguo fue recuperado exitosamente desde más de 30 muestras óseas de un total superior a los 40 individuos. Las muestras corresponden a sitios de ambos lados de la cordillera entre los 45° y 54° lat. sur, abarcando un lapso de tiempo entre los 8.800 y 400 años cal. AP. Los DNAs extraídos fueron amplificados por PCR, tipificados por RFLP (haplogrupo mitocondrial) y secuenciados (regiones hipervariables I y II). Las secuencias fueron comparadas entre ellas y con las de poblaciones vivas del sur de Sudamérica mediante la construcción de dendogramas neighbor-joining (MEGA 4.0) y redes de haplotipos (Network 4.5). Las muestras estudiadas pertenecen a los haplogrupos B, C y D, estando ausente el haplogrupo A. En algunos individuos clasificados como proto-Kaweskar, con fechados tardíos, se identificaron los haplotipos C1b+16318G (Isla Capitán Aracena), D4h3 (Cueva de la Luz), presente en poblaciones aborígenes históricas de Fuego-Patagónica (Yámana, Kaweskar y Aonikenk) y en un esqueleto de 10.300 años cal. AP de Alaska. Una muestra de Punta Santana, probablemente el primer sitio de cazadores-recolectores marítimos en el estrecho de Magallanes (ca. 6.800 años cal. AP) resultó ser del haplotipo C1+16114T. En el centro-norte de Patagonia encontramos una alta frecuencia del haplogrupo B, principalmente en el holoceno temprano (Baño Nuevo 1, 8.800 cal. AP, 45° latitud sur). Este haplogrupo no ha sido descrito para poblaciones actuales bajo esta latitud, aun cuando nosotros lo encontramos bastante más al sur (Río Bote y Oreja de Burro) entre los 3.700 y 3.500 años cal. AP. En las muestras de 2.500 AP o menos (Sierra Colorada) observamos una elevada frecuencia del haplotipo D1+16187T, muy común en la población actual del sur de Chile y Argentina y ausente en el resto de América. La alta frecuencia del haplogrupo B en los primeros ocupantes de la Patagonia sugiere que este haplogrupo estuvo presente en la primera oleada migratoria. Durante el intervalo de tiempo considerado en este estudio, la frecuencia de haplogrupo B disminuye mientras C y D tienden a fijarse, de hecho entre Yámanas, Kaweskar y Aonikenk históricos el haplogrupo B está ausente. La alta frecuencia del linaje D1+16187T en las poblaciones prehistóricas estudiadas es coherente con la alta frecuencia de este haplotipo en las poblaciones actuales del cono sur de Sudamérica. Estos resultados sugieren un posible origen Patagónico del linaje D1+16187T.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA**  
**PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## **VASCOS PERO NO TANTO: ANÁLISIS DE ADNMT EN DESCENDIENTES DE VASCOS DEL URUGUAY.**

*Sans, M.<sup>1</sup>; Figueiro, G.<sup>1,2</sup>; Ackermann, E.<sup>1</sup>; Barreto, I.<sup>1</sup>; Egaña, A.<sup>1</sup>; Bertoni, B.<sup>3</sup>; Poittevin Gilmet, E.<sup>4</sup>; Maytia, D.<sup>4</sup>; Hidalgo, P.<sup>1</sup>*

1: Departamento de Antropología Biológica, Facultad de Humanidades y Cs. de la Educación, Universidad de la República, Uruguay. mbsans@gmail.com; 2: Departamento de Genética, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay; 3: Departamento de Genética, Facultad de Medicina; 4: Asociación Haize Hegoa, Uruguay.

El proceso de formación de las poblaciones latinoamericanas es complejo e involucra diversos orígenes. En Uruguay, en relación al aporte europeo se han definido varias “oleadas”; dos de éstas involucran a vascos, definiéndose dos períodos, el vasco francés (entre 1825 y 1842), y el vasco español (entre 1842 y 1876). En este estudio se busca, a partir de secuencias de ADN mitocondrial, establecer el origen materno y aportar a la comprensión del proceso poblacional en descendientes de vascos de la ciudad de Trinidad, departamento de Flores. Se realizaron entrevistas a descendientes de vascos (Comunidad Autónoma Vasca, Iparralde y Navarra) y de no vascos. Los primeros fueron seleccionados por auto-adscripción y/o apellido de origen vasco. Se recabó información personal así como conocimientos de cultura vasca y nexos con el lugar de origen familiar, registrándose material gráfico e historias orales. Previo consentimiento, se seleccionaron 62 personas no emparentadas hasta segundo grado, a quienes se les extrajo sangre para estudios moleculares. Se aisló ADN, amplificándose la región hipervariable I del ADN mitocondrial, y ocasionalmente, también la II; la secuenciación se realizó Macrogen Inc. (Corea). Las secuencias fueron comparadas con las publicadas, y en especial, de Euskal Herria. Pese a tratarse de descendientes de vascos, el 16% de la muestra posee uno de los 4 haplogrupos nativo-americanos principales, mientras que solo uno posee linaje africano (L3b1a). En cuanto a los haplogrupos europeos (82%), los haplogrupos más frecuentes fueron H (42%) seguido de U (13%, la mitad de estos, U6), y T (6%). En varios casos, se determinó parentesco lejano por línea materna entre los participantes del estudio, unidos en muchos casos en una amplia genealogía. Se encontraron identidades con secuencias indígenas, europeas y de un africano; entre las primeras se identificó un linaje de C1d que parece ser propio del territorio uruguayo. Los descendientes mantienen cierta homogeneidad genética, reflejada en menores aportes indígenas y africanos que los encontrados promedialmente en población uruguaya, aunque éstos los diferencian de los vascos. Llama la atención el aporte de Islas Canarias, así como la predominancia del haplogrupo indígena D.

Financiamiento: Eusko Ikaskuntza-Donostia, España.

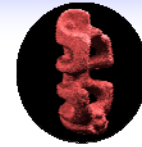


## DIVERGENCIA MORFOLÓGICA EN EL POSTCRÁNEO DE POBLACIONES DEL SUR DE SUDAMÉRICA

Béguelin, M.<sup>1</sup>

1: División Antropología, Museo de La Plata, Argentina. mbeguelin@gmx.net

Se presenta una aproximación regional y temporalmente delimitada en el sur de Sudamérica (31° a 54° Lat. Sur) a la variación postcraneal durante el Holoceno tardío (ca. 4000 a 350 años AP). El objetivo es abordar los patrones de variación morfológica de las poblaciones de Pampa y Patagonia Continental a partir de las magnitudes de los huesos largos de los miembros para dar cuenta del tamaño y la forma del esqueleto postcraneal, con el fin de discutir los procesos evolutivos que habrían modelado los patrones observados. La hipótesis nula formulada indica que los procesos evolutivos aleatorios (v.g. deriva génica) serían responsables de la variación en el esqueleto postcraneal en la región de estudio. Como hipótesis alternativa se planteó la acción de procesos no aleatorios, como la selección direccional o fenómenos de plasticidad fenotípica relacionados con la temperatura, que explicarían una parte significativa de la variación encontrada. Se empleó una aproximación analítica basada en la combinación de métodos comparativos espaciales (análisis de correlación simple y análisis de la partición de la variación) con aquellos derivados de la genética cuantitativa (prueba de la tasa de divergencia). Los primeros fueron empleados para establecer la asociación de las variables morfométricas con la temperatura media anual (*i.e.* ambiente) y la latitud (*i.e.* relaciones evolutivas). Los segundos, para evaluar la contribución potencial de factores aleatorios y no aleatorios comparando la magnitud de cambio observado entre poblaciones con modelos que asumen cambio aleatorio. Los resultados sugieren una importante complejidad en las respuestas de distintos aspectos de la morfología con respecto a la temperatura. En particular, las medidas del miembro superior y el índice crural no presentan asociación con esta variable climática. Por el contrario, el miembro inferior, y las variables derivadas, *i.e.* masa corporal y estatura, se ajustan a un gradiente norte-sur que se acopla al gradiente climático en el mismo sentido: a medida que aumenta la latitud, disminuye la temperatura media anual y aumenta el tamaño. Asimismo, mediante el análisis de partición de la variación se sugiere que las diferencias en estatura y masa corporal son explicadas principalmente por la interacción entre ambiente y espacio, sugiriendo que en general los fenómenos ambientales y espaciales no actuaron de manera independiente para modelar la divergencia morfológica entre las poblaciones estudiadas, sino que existe un efecto común entre la temperatura y el espacio. La importancia de los factores ecológicos sobre la divergencia en la estatura y la masa corporal es sustentada por los resultados obtenidos del análisis de las tasas de divergencia para el miembro inferior. Estos análisis sugieren que la variación en el mismo sería explicada en parte por la acción de procesos no aleatorios que modelaron la divergencia inter-poblacional en Pampa y Patagonia. Esta prueba también sugiere la importancia de los procesos aleatorios para modelar la divergencia en el miembro superior.

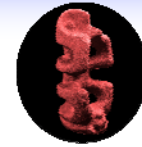


## **PATRONES DE ACTIVIDAD Y MORFOLOGÍA: ANÁLISIS DE SUS PRINCIPIOS EXPLICATIVOS.**

*Bernal, V.<sup>1</sup>; Beguelín, M.<sup>1</sup> y Lamas, S.<sup>1</sup>*

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina. bernalv@fcnym.unlp.edu.ar

El objetivo de este trabajo es analizar los modos de argumentar empleados en estudios de plasticidad fenotípica relacionados con cierto tipo de actividad. Las argumentaciones en esta clase de estudio se basan en las correlaciones estadísticas entre variables morfológicas (por ejemplo, diámetros de la diáfisis del fémur y del húmero) y variables comportamentales (por ejemplo, caminar y remar). A partir de estas correlaciones se infieren relaciones necesarias. De esta manera se asume a estas correlaciones *como si* fueran relaciones causales, afirmando la siguiente clase de enunciado “un tipo de actividad  $x$  produce una morfología  $y$ ”. Uno de los supuestos subyacentes en estos razonamientos es que a partir de inferencias estadísticas es posible obtener leyes necesarias. Sin embargo, a partir de las primeras es posible obtener leyes de tipo probabilístico pero no leyes necesarias. Por tanto, si se aplica esta objeción al enunciado anterior, se concluye que desarrollar la actividad  $x$  no producirá *necesariamente* la morfología  $y$ . Asimismo, estos estudios de plasticidad fenotípica suponen que a partir de la relación establecida es posible concluir que se llevó a cabo una actividad  $x$  en base a la identificación de una característica morfológica  $y$ . Este modo de razonamiento representa una falacia de afirmación del consecuente que podría esquematizarse del siguiente modo: “Si se realiza la actividad  $x$  entonces se tendrá la característica  $y$ . Y se posee  $y$ , luego se realizó  $x$ ”. Una dificultad adicional consiste en que  $y$  podría darse por otras razones, por ejemplo, otro tipo de actividad a la supuesta que el individuo llevara a cabo, aspectos genéticos, etc. Se analizaron trabajos de reciente publicación en revistas internacionalmente reconocidas empleando análisis lógico-epistemológico. Los resultados sugieren la necesidad de proponer otra clase de explicaciones, por ejemplo, explicaciones probabilísticas, parciales, etc. Finalmente se sugiere el reemplazo de enfoques biunívocos por otros que tomen en consideración la influencia de múltiples factores.



## **CAMBIOS DIETARIOS Y VARIACIÓN CRANEOFACIAL EN LA TRANSICIÓN ECONÓMICA DEL VALLE DEL RÍO OHIO**

*Paschetta, C.<sup>1</sup>; de Azevedo, S.<sup>1</sup>; Castillo, L.<sup>2</sup>; Martínez Abadías, N.<sup>3</sup>; Hernández, M.<sup>3</sup>;  
Lieberman, D.<sup>4</sup> y González José, R.<sup>1</sup>*

1: Centro Nacional Patagónico, CONICET. paschetta@cenpat.edu.ar; 2: Universidad Nacional de la Patagonia, Puerto Madryn, Chubut, Argentina. 3: Universitat de Barcelona, Barcelona, España. 4: Peabody Museum, Harvard University. Cambridge. Estados Unidos.

Las cargas masticatorias que sufre el cráneo como respuesta a variaciones en la rigidez y tamaño de las partículas de la dieta son especialmente importantes, ya que han tenido un efecto directo en la evolución de la cara humana. En los últimos miles de años las técnicas de procesamiento de alimentos se han ido complejizando. El procesamiento de los alimentos (macerados, hervidos, etc.), conjuntamente con la domesticación de vegetales han causado una significativa reducción en el estrés masticatorio. Las dietas procesadas tienden a ser menos rígidas y requieren menores fuerzas masticatorias que las no procesadas. Diferentes estudios experimentales realizados sobre diferentes especies de mamíferos, han demostrado que las respuestas a las cargas masticatorias son mayores en el plano oclusal, en la porción inferior del rostro y en las regiones asociadas a las inserciones de los músculos masetero y temporal. Estos trabajos también prueban que los animales criados bajo un estímulo de dieta blanda presentan un crecimiento craneofacial significativamente menor a los criados con dieta rígida. El objetivo de este trabajo es estimar las diferencias de grupos humanos cazadores, horticultores y agricultores del Valle del Río Ohio (USA), tanto en la forma craneofacial global como en estructuras localizadas y funcionalmente relacionadas con la mecánica masticatoria. El estudio de la forma se hizo a partir de morfo geometría geométrica, esta técnica permite evaluar cambios de forma independientemente del tamaño. Se digitalizaron 46 *landmarks* homólogos en tres dimensiones (3D) en cada cráneo y 23 en cada mandíbula. Los resultados confirman parcialmente las predicciones experimentales. Los resultados indican lo siguiente: la forma craneofacial de las estructuras íntimamente relacionadas con la masticación, especialmente las relativas a la inserción del músculo temporal, el arco cigomático y el paladar, son afectadas directamente por el cambio en la dieta, que presumiblemente incluye alimentos más blandos y/o procesados. Sin embargo, los resultados no respaldan la visión general de que la transición hacia agricultores es acompañada, por lo general, de un decrecimiento en la robustez o tamaño del cráneo. La única reducción en el tamaño está concentrada en la articulación temporomandibular.



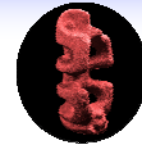
## **PATRONES DE VARIACIÓN Y COVARIACIÓN MORFOMÉTRICA CRANEOFACIAL EN POBLACIONES SUDAMERICANAS**

*Perez, S.*<sup>1</sup>

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, CONICET, Argentina. iperez@fcnym.unlp.edu.ar

El estudio de los patrones de variación y covariación morfológica entre y dentro de poblaciones humanas es clave para la comprensión de los procesos evolutivos involucrados en la diversificación de las mismas. El objetivo de esta presentación es estudiar estos patrones entre variables morfométricas del cráneo en poblaciones humanas prehistóricas del sur de Sudamérica. Debido a que los factores involucrados en el proceso de diversificación de las mismas constituyen aun un tópico de debate, este estudio resulta importante para su comprensión. Se analizaron muestras correspondientes a grupos del Holoceno tardío final con diversidad de dietas (variando entre agricultores y cazadores-recolectores) mediante el empleo de técnicas de la morfometría geométrica, modelos de la genética cuantitativa y el análisis multivariado espacial. Los resultados señalan que la variación y covariación entre las muestras presentan correlaciones no significativas con el patrón de relaciones evolutivas estimadas a partir de los datos de ADN mitocondrial y distribución espacial de las mismas. Esto sugiere que los procesos aleatorios no serían los principales responsables de los patrones de variación y covariación en esta región. Asimismo, los patrones de variación y covariación en forma (principalmente en el esqueleto facial) presentan asociación con la variación en la dieta de los grupos estudiados. Sin embargo, las pruebas basadas en modelos de la genética cuantitativa sugieren que los patrones de variación y covariación entre muestras difieren en un aspecto sustancial, mientras que la variación entre muestras es mayor que la esperada por la acción de factores aleatorios (i.e. deriva génica), los patrones de covariación no difieren significativamente. Esto indicaría que los patrones de covariación serían más conservados que los de variación entre grupos. Los resultados obtenidos sitúan a los factores no aleatorios y la variación ecológica, en el foco de las interpretaciones acerca de las causas de la variación morfológica en Sudamérica.



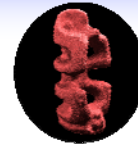


## **ONTOGENIA CRANEOFACIAL EN EUROPEOS Y AFRICANOS SUBSAHARIANOS**

*Sardi, M.*<sup>1</sup>

1: División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina.  
msardi@fcnym.unlp.edu.ar

Las poblaciones humanas se diferencian por numerosos rasgos de su morfología craneofacial. Es aceptado que muchos de esos rasgos se generan tempranamente en la ontogenia; sin embargo, no ha sido demostrado que las características que distinguen a los adultos ya estén presentes durante los primeros años de vida. El objetivo de este estudio es analizar las trayectorias ontogénicas (cambios de tamaño y forma respecto de la edad) craneofaciales en europeos y africanos subsaharianos. Considerando estudios previos, se ponen a prueba dos hipótesis: 1) la diferenciación entre poblaciones está presente en etapas tempranas de la ontogenia postnatal; 2) las trayectorias ontogénicas son paralelas. Se registraron 32 landmarks de la bóveda, la base craneana y la cara en europeos (n = 209) y africanos subsaharianos (n = 92) cuya edad de muerte es de 0 a 19 años. Se analizó separadamente el neurocráneo de la cara. Las coordenadas tridimensionales de cada landmark se analizaron mediante Análisis Generalizado de Procrustes (AGP) y con la información resultante se realizó Análisis de Componentes Principales (ACP). Se obtuvieron los escores del AGP/ACP (que estiman la forma) y el tamaño del centroide (que estima el tamaño de los individuos). Los escores y el tamaño del centroide se analizaron mediante el ajuste no paramétrico de Spline. Los resultados más importantes se obtuvieron en la comparación facial. El cambio de tamaño asociado a la edad no muestra diferencias entre ambas poblaciones. El primer CP resume 31% de la variación y representa principalmente la variación asociada a la edad. Indica que ambas poblaciones divergen en sus trayectorias; la divergencia se produce luego del primer año de vida y se acentúa luego de los 5 años. Las grillas de deformación representan el incremento en altura facial, así como aumento de la proyección nasal. Esos cambios son más importantes en los europeos a lo largo de toda la ontogenia; esto resulta en que los africanos presentan la región interorbitaria más ancha y la cavidad nasal ubicada relativamente más baja respecto de la órbita que los europeos. El segundo CP resume 11% de la variación y representa variación entre ambas poblaciones independientemente de la edad de los individuos. Las grillas de deformación expresan la variación en la parte facial media. Los africanos presentan caras más bajas, prognatismo y cavidades nasales más anchas que los europeos; todos estos rasgos están presentes durante los primeros años de vida. A partir de los resultados, se acepta la hipótesis 1 y se rechaza la hipótesis 2. La diferenciación entre poblaciones resulta de una combinación de mecanismos: divergencia en las trayectorias ontogénicas luego de los 5-6 años de edad, así como del desarrollo de caracteres establecidos durante los primeros 5 años de vida postnatal.



## CAMBIOS EPIGENÉTICOS ASOCIADOS A TECNOLOGÍA REPRODUCTIVA ASISTIDA. ¿HEMOS VISTO TAN SOLO LA PUNTA DEL ICEBERG?

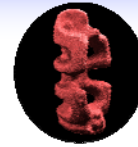
Barbeito, C.<sup>1</sup>

1: Cátedra de Histología y Embriología, Instituto de Patología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP, Cátedra de Antropología Biológica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Buenos Aires, Argentina.  
barbeito@fcv.unlp.edu.ar.

La tecnología de reproducción asistida (ART) es el conjunto de tratamientos de fertilidad en que el ovocito o el espermatozoide se manipulan en el laboratorio, incluye a la fertilización in Vitro (IVF) y a la inyección intracitoplasmática de espermatozoides. En los países desarrollados los nacimientos producto de ART son entre 1-3% de los totales. Cuando la ART comenzó a utilizarse hace 3 décadas aún no se conocían los aspectos fundamentales de la epigenética. Por lo tanto, no se tuvieron en cuenta los riesgos de las modificaciones epigenéticas, producto de la ART, sobre el desarrollo. El objetivo del presente trabajo es compendiar los resultados que relacionan a ART en humanos con la aparición de alteraciones de origen epigenético. En mamíferos, uno de los procesos epigenéticos más estudiados es el *imprinting* parenteral caracterizado por la metilación del alelo materno o paterno en algunos genes, lo que lleva a la expresión de uno solo de ellos. Se han encontrado alrededor de 50 genes humanos en los que ocurre este proceso, varios codifican productos relacionados con el crecimiento, como IGF-2 (el principal regulador del crecimiento prenatal) y H19. Hace algunos años, se demostró que en bovinos y ovinos el uso de ART generaba alteraciones placentarias y fetales, caracterizadas por un crecimiento anormal y excesivo. Distintos estudios genéticos relacionaron estos cambios con una modificación en el *imprinting* del gen del receptor de IGF2. Posteriormente, se encontraron alteraciones semejantes en ratones. Estas observaciones en animales resultó un llamado de atención para que se estudiara la existencia de relaciones entre ART y alteraciones de la ontogenia prenatal humana. Los resultados son contradictorios, pero se ha hallado que los nacimientos son, en promedio, de menor tamaño; además se incrementó el porcentaje de nacimientos con malformaciones, en especial neurológicas y circulatorias. Un estudio realizado en Australia determinó que el número de malformaciones se duplica como consecuencia de ART. Sin embargo, los resultados más interesantes se obtuvieron en estudios que demostraron un incremento del número de casos de nacimientos con dos síndromes: Beckwith-Wiederman y Angelman, ambos originados por cambios en la metilación del ADN y el primero de ellos con alteraciones del crecimiento semejantes a las de rumiantes nacidos por ART. Pese a que estas enfermedades son muy raras y el número de casos es muy escaso, el incremento es significativo para los nacimientos producto de ART en estudios realizados en Alemania, Reino Unido y Holanda. Los cambios podrían obedecer a las características del medio de cultivo de los embriones. Falta mucho por estudiar pero algunos investigadores consideran que solo se vio la punta del *iceberg*, ya que por ejemplo no se sabe si las alteraciones de los patrones de metilación producidas por ART pueden afectar a la descendencia o llevar al aumento de la predisposición a ciertas neoplasias.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**

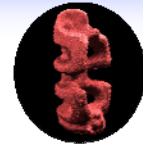


## **EPIGENÉTICA, EVOLUCIÓN Y LA SOMBRA DE LAMARCK.**

*Dressino, V.*<sup>1</sup>

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina. vdress@fcnym.unlp.edu.ar.

Desde la formulación por Waddington del término epigenética este campo disciplinar ha manifestado un desarrollo lento pero sostenido. Sin embargo, en los últimos veinte años se produjo, debido al progreso tecnológico y conceptual experimentado por la biología, un gran crecimiento que está cambiando muchos conceptos en diversos campos de la biomedicina y de la biología evolutiva. La herencia epigenética describe la transmisión de la información sobre la base de la expresión genética, a diferencia de la herencia genética que se basa en la información codificada en el ADN. Los mecanismos epigenéticos incluyen metilación del ADN, modificación de histonas, acetilación, etc. y pueden actuar en el 'encendido' o 'apagado' de ciertos genes modificando así la expresión de éstos. Estos mecanismos son heredables pero su alcance no perdura más allá de cierto número de generaciones dependiendo de la especie. Una característica interesante de estos mecanismos es que permiten corregir defectos genéticos mediante el aporte de grupos metilos aportados por la alimentación. Frente a este escenario los biólogos sintéticos están realizando importantes esfuerzos para incorporar los cambios epigenéticos a su teoría. La razón de ello es que este tipo de transmisión de caracteres se vincula a un tipo de 'herencia lamarckiana débil'. Es decir, que desde la perspectiva evolutiva estos mecanismos de transmisión heredada se relacionarían con el concepto de 'caracteres adquiridos' propuesto por Lamarck. La tensión entre las concepciones lamarckianas y darwinianas alcanzó el campo biomédico con lo que se ha dado en llamar 'medicina lamarckiana' y 'medicina darwiniana'. El primero enfatiza el comportamiento del sistema inmune y de las modificaciones epigenéticas de ciertas anomalías hereditarias. El segundo centraliza los efectos de la resistencia a los antibióticos y se basan en el principio de selección natural. De esta forma el debate evolutivo que se inició hace doscientos años continúa en esencia vigente. El objetivo de este trabajo es reflexionar acerca de las relaciones entre epigenética y evolución en un contexto amplio, teniendo en cuenta su relación con las explicaciones lamarckianas. Y, en este sentido, considerar a los mecanismos epigenéticos como un motor de cambio evolutivo.

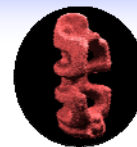


## **EPIGÉNESIS EN RELACIÓN CON EL RETARDO INTRAUTERINO DEL CRECIMIENTO EN HUMANOS. EVIDENCIA E INTERROGANTES.**

*Fustiñana C.*<sup>1</sup>

1: Instituto Universitario, Servicio de Neonatología, Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina.

El proceso de desarrollo implica la diferenciación celular. A pesar que todas las células de un individuo comparten, normalmente, el mismo ADN, cada tipo celular expresa distintos patrones de activación e inactivación génica. Dichos patrones son establecidos o programados en el desarrollo por modificaciones epigenéticas mediante moléculas que se unen en forma covalente con sitios específicos de DNA o proteínas DNA- packaging. Tanto la dieta, el estilo de vida, como la exposición a tóxicos u otros factores mórbidos, así como mutaciones epigenéticas al azar, condicionan modificaciones de novo que influyen el curso del desarrollo. El período perinatal es un tiempo de acelerados cambios fisiológicos, sometido a estas influencias, muchos estudios epidemiológicos iniciados por Barker y col, sugieren que cierta reprogramación epigenética podría ocurrir en humanos. Es así, que efectos adversos durante este período determinan una reprogramación epigénica que condiciona la salud futura del individuo. La evidencia sugiere que la importancia de los cambios de programación durante la vida intrauterina y su mediación epigenética, podría ser modulado e incluso revertidos mediante intervenciones para evitar los efectos en el largo plazo. La comprensión de estos fenómenos también podría mejorar nuestra comprensión de la prematuridad así como las consecuencias de la misma

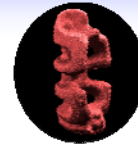


## **ADAPTACIÓN EPIGENÉTICA.**

*Quintero, F.*<sup>1</sup>

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina.

Hace varias décadas Waddington adoptó el término epigenética para referirse a los factores no genéticos que intervienen en la determinación de la ontogenia. Desde ese entonces se ha profundizado notablemente el conocimiento de numerosos procesos biológicos. Sin embargo los mecanismos epigenéticos que regulan el desarrollo de un organismo a partir de la relación entre su información genética y el ambiente distan de comprenderse. El objetivo del presente trabajo es discutir acerca del concepto de epigenética y su relación con el concepto de adaptación. Si bien se han asociado causalmente alteraciones epigenéticas y enfermedades como cáncer, síndrome metabólico, enfermedades degenerativas, entre otras, poco se sabe de la relación dinámica entre adaptación y epigénesis. La definición más utilizada de epigénesis incluye una serie de mecanismos como la metilación del ADN o la acetilación de histonas, que han llevado a la elaboración de términos como código epigenético o programa epigenético. Sin embargo estas instancias constituyen las fases citológicas de la epigenética, las cuales carecen de sentido si el genoma no logra interpretar las perturbaciones ambientales por mecanismos de transducción. Desde esta perspectiva ampliada en complejidad, se han definido términos como metaboloma y proteoma. Durante el desarrollo ontogenético la modificación de la expresión de genes determinados implica modificaciones en múltiples niveles de organización de la información del organismo y las características bio-ecológicas y sociales del ambiente pueden provocar modificaciones en todos estos niveles de la organización biológica. Una serie de hallazgos recientes sugieren la existencia de modificaciones fenotípicas por efecto epigenético. Se ha informado que tanto la conducta social como la dieta materna pueden tener un profundo impacto en los patrones de expresión génica de la descendencia. En este sentido, el concepto de adaptación epigenética difiere del de plasticidad de fenotípica. Si bien ambos implican cambios de un rasgo morfológico, fisiológico o conductual, el primero representa un cambio activo frente a una perturbación del entorno, mientras que el segundo puede significar un cambio por acomodación y no contempla los efectos transgeneracionales. Las modificaciones tempranas en términos epigenéticos permitirían la adaptación inmediata a un medio desfavorable modificando partes de la organización metabólica con efectos a largo plazo. Por otro lado, la adaptación epigenética se presenta como un proceso biológico complejo que permiten ajustes a las perturbaciones ambientales, tales como el efecto materno, el cual puede condicionar cambios transgeneracionales adaptativos. Se sugiere la existencia de solapamiento de mecanismos de interpretación y adecuación al medio por parte de los organismos, los cuales incluyen mecanismos lamarckianos o darwinianos, dependiendo del nivel de integración que se analice. En este contexto, los procesos de adaptación epigenética constituirían un intermedio entre los conceptos de adaptación fisiológica y de adaptación en términos darwinianos con consecuencias transgeneracionales.

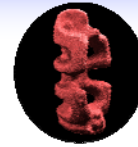


## **LA ESTRUCTURA MODULAR DE LA ADAPTACIÓN**

*Dressino, V.*<sup>1</sup>

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina. vdress@fcnym.unlp.edu.ar

Es indudable que en el pensamiento evolutivo moderno el término ‘adaptación’ es un concepto teórico central. Sin embargo, la conceptualización de este término parece haber quedado anclada en los importantes desarrollos realizados hacia fines de la década de los años setenta y principios de los ochenta. No obstante, la biología ha experimentado un significativo crecimiento en la comprensión de los fenómenos biológicos desde aquellas épocas. Esos modos de analizar la adaptación, en la actualidad, no constituyen un modelo explicativo adecuado para los datos obtenidos. Nos encontramos así frente a una situación en que el componente empírico muestra un avance notable frente al componente teórico. El objetivo de este trabajo es proponer un modelo explicativo de la adaptación basado en una perspectiva modular. Este enfoque modular puede ser interpretado como una variante de la teoría general de sistemas de von Bertalanffy y presenta la particularidad, cuando se lo aplica a la adaptación, de superar parcialmente la fragmentación común en todo abordaje adaptativo. Además, la propuesta modular presenta una estrecha asociación con la teoría de la complejidad, brindando así un contexto teórico integrado. Considero como ‘módulo’ a un sistema que funciona de forma relativamente independiente, que posee coherencia informativa para llevar a cabo ciertas funciones y que actúa en todos los niveles de organización jerárquica. Estas propiedades constituyen elementos de suma importancia para su incorporación a una teoría modular de la adaptación. La perspectiva modular de la adaptación puede ser entendida a partir de la integración de diversos sub-módulos de un módulo principal para dar cuenta de ciertas particularidades de un proceso adaptativo o de un estado adaptativo determinado. Por ejemplo, la mandíbula en ratas presenta diversas estructuras claramente modulares. Estas derivan de las células de las crestas neurales que dan origen, a células diferenciadas como condroblastos, osteoblastos, odontoblastos, etc. Y, estos tipos celulares formarán el cartílago de Meckel, hueso alveolar, hueso de la rama mandibular, etc. Estas estructuras cumplen con los requisitos de modularidad y a partir de ellas puede hacerse un genuino análisis adaptativo de la mandíbula que incluya diversos niveles de organización. Las posibilidades que brinda un análisis de la adaptación de estructuras o procesos con una perspectiva ontogénica y ecológica, son comparables con pasar de una visión bidimensional a una tridimensional. Este tipo de conceptualización presenta ciertas dificultades metodológicas, que no son mayores que las de los criterios tradicionales carentes de fundamento epistémico respecto de la adaptación debido a la dificultad de su contrastación. Es por ello que planteo la necesidad de considerar a los módulos adaptativos como ‘unidad adaptativa’.

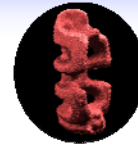


## EL ENFOQUE MODULAR DE LA ADAPTACIÓN Y LA NECESIDAD DE NUEVOS MODELOS EXPLICATIVOS

Lamas, S.<sup>1</sup>

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina. sglamas@yahoo.com.ar

En esta ponencia me propongo analizar los aspectos relacionados con las explicaciones adaptativas en la biología. Por muchos años se tomaron como ideal de ciencia madura y modelo a imitar a las ciencias físico-químicas y, por extensión, se pensó que las explicaciones científicas en general y biológica, en particular, debían seguir esa estructura. De esta manera, se apeló en la biología a las nociones de *fuerzas* o *mecanismos*, siendo el más conocido el de la selección natural. Sin embargo, el pensamiento biológico tiene características propias y distintivas de estas otras ciencias, por lo tanto en sus explicaciones hay dos factores fundamentales a los que hay que atender: 1°) dar cuenta de los niveles de organización y la relación entre éstos; y 2°) dar cuenta de la relación entre los aspectos internos y externos que influyen sobre el organismo. Cuando se analizan las explicaciones clásicas acerca de la adaptación podemos observar que estas características no se cumplen porque se atomiza al organismo y se explica una parte sin relacionarla con otras partes o con otros niveles de organización. En este sentido no se cumple con la primera característica. Por otra parte, es bastante frecuente encontrar en la bibliografía dos temas estrechamente interrelacionados, el de adaptación y el de selección natural, y la primera se explica a partir de los rasgos que fueron seleccionados, donde la preponderancia la tiene los aspectos *externos* que influyen sobre el organismo, siendo éste pasivo frente a las *fuerzas selectivas externas*. En este sentido no se cumple con la segunda característica antes mencionada. Otro modo de abordar el tema fue a partir de explicaciones reduccionistas o emergentistas, así muchos autores terminan explicando las características orgánicas a partir de aspectos genéticos, sin posibilidad de vincularlos. Otros autores, en cambio, apelan a la noción de *emergencia*, donde sí se intenta vincular diferentes niveles organizacionales pero sin una perspectiva o supuesto teórico que permita dar cuenta de esa vinculación. Dados todos estos problemas y limitaciones en la explicación acerca de la adaptación es que propongo explicar estos fenómenos desde esquemas diferentes que cumplan con estos dos requisitos del pensamiento biológico. En este sentido considero que una explicación modular del fenómeno adaptativo supone una estrategia explicativa *preferible* a otras. Estas *preferencias* se fundamentan en que las explicaciones modulares tiene la misma capacidad explicativa que las explicaciones clásicas porque pueden dar cuenta de la función o las características de ciertos rasgos, si se pretende explicar algún nivel de organización en particular. Pero, además, cumplen con los dos requisitos previamente citados, porque pueden dar cuenta de la formación y de la relación de *co-dependencia* entre esos rasgos y los niveles inferiores o superiores de organización.



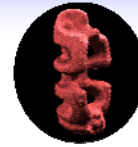
## **EL MÉTODO COMPARATIVO EN LA ANTROPOLOGÍA EVOLUTIVA: PROBLEMAS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS**

*Perez, S.*<sup>1</sup>

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina. iperez@fcnym.unlp.edu.ar

El objetivo de esta presentación es exponer y discutir los problemas conceptuales y metodológicos que presenta la aproximación comparativa no experimental empleada para estudiar la influencia del clima en la divergencia morfológica inter-poblacional en poblaciones humanas. La aproximación comparativa ha sido ampliamente utilizada en antropología para testear la asociación entre la variación morfológica y climática. Generalmente, la existencia de asociación significativa entre ambas variables ha sido interpretada como evidencia a favor de la influencia del clima debida a la “acción” de la selección natural. Sin embargo, esta aproximación presenta varios problemas a nivel conceptual y metodológico. En particular, a nivel conceptual la existencia de asociaciones entre variación morfológica y climática no constituye una prueba inequívoca de la importancia del mismo y de la “acción” de la selección natural. La existencia de correlaciones no constituye prueba de causalidad, por lo que las hipótesis acerca de los posibles factores candidatos a explicar la variación observada resulta difícil de testear. Las diferencias en la dieta entre grupos, que generan variaciones no heredables en la morfología, resulta entre otras una explicación igualmente posible. Por otro lado, la metodología comúnmente empleada se basa fundamentalmente en modelos de regresión múltiple y multivariada, en los que las variables morfológicas son relacionadas con información ambiental independiente. Sin embargo, estas técnicas asumen que las poblaciones se distribuyen aleatoriamente en el espacio y en la filogenia, lo que introduce serios problemas analíticos e interpretativos en los modelos estadísticos. En esta presentación, los problemas mencionados son abordados empleando un caso extraído de la literatura. Asimismo, se proponen nuevas vías analíticas para el abordaje de estos problemas y se discuten las limitaciones de la aproximación comparativa no experimental.





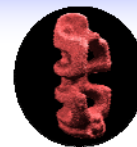
## **HACIA LA INTEGRACIÓN DEL FENOTIPO.**

*Quintero F.<sup>1</sup>*

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina.

La teoría neodarwiniana otorga a la selección natural un papel altamente destacado y concibe al fenotipo como respuesta a un ambiente determinado. Si embargo ambos conceptos se encuentran escasamente dilucidados. Recientemente se han re-elaborado términos como los de genómica, epigenómica, transcriptómica, proteómica, citómica y metabólica, los cuales no hacen más que reproducir una enorme complejidad de conceptos con escasa integración conceptual. La nutrigenómica por ejemplo, supone modificar relaciones mutuas entre los genes y los hábitos dietéticos, invocando la modificación del fenotipo por efecto ambiental. Sin embargo, el reconocimiento de mecanismos como el efecto materno implica que esta relación no sea tan simple, demostrando que el ambiente puede provocar modificaciones epigenéticas con efecto transgeneracional en los niveles metabólico, endocrino y nervioso.

El objetivo de este trabajo es discutir acerca de la concepción de ambiente y su complejidad a partir de la concepción de epigénesis, atendiendo a la relación entre ambiente, fenotipo y evolución. La epigénesis implica múltiples niveles de organización de la información y la coordinación de procesos de transcripción, regulación hormonal, integración metabólica y neuro-endocrina entre otras, durante el desarrollo ontogenético. El sistema neuro-endócrino constituye un vínculo entre el genoma y el ambiente, y las hormonas permiten interpretar por mecanismos de transducción, la variación ambiental para producir un rango de fenotipos a partir del mismo genoma. De esta forma existen múltiples ambientes en diferentes niveles de integración jerárquica, por lo que la definición y delimitación del ambiente resulta indispensable. En mamíferos por ejemplo, factores ambientales afectan el metabolismo materno el cual a su vez induce una adaptación fetal con consecuencias postnatales a largo plazo. Estas consecuencias implican cambios epigenéticos transgeneracionales. Recientemente se ha comenzado a resaltar la importancia del ambiente proporcionado por el efecto materno en el fenotipo de la descendencia, el cual resulta el blanco de la selección natural. Cuando este opera en distintos niveles de organización, los resultados en términos evolutivos pueden ser diferentes. De esta forma comienzan a elaborarse nuevos argumentos que intentan explicar relaciones entre mecanismos epigenéticos y procesos de adaptación como una integración continuada de desarrollo, ecología y evolución. En este contexto la omnipresencia de la selección natural la convierte en un postulado de escaso poder explicativo. En un intento por re-elaborar explicaciones que integren la complejidad ambiente-fenotipo-evolución con procesos adaptativos, nuevos argumentos se van aceptando y asimilando en principios explicativos emparentados al modelo lamarkiano.

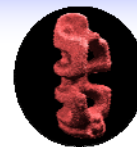


## **DE LA “CRANIA ETHNICA” A LA PARADOJA OSTEOLÓGICA. MARCOS TEÓRICOS EN LA OSTEOLOGÍA DE ARGENTINA.**

*Baffi, E.*<sup>1</sup>

1: CONICET, Museo Etnográfico, FFyL, UBA, Argentina. [einesbaffi@yahoo.es](mailto:einesbaffi@yahoo.es)

Desde la aparición del libro *Crania Étnica*, en 1892, de Quatrefages y Hamy, donde se representaban imágenes de cráneos de todas las regiones, incluidos cuatro del valle Calchaquí, imágenes a través de las cuales se representaban sus visibles semejanzas y diferencias. Este, podemos considerarlo un comienzo de las investigaciones sistemáticas sobre la variabilidad de los grupos humanos según sus restos óseos. En este trabajo reseñaremos, los distintos enfoques y marcos teóricos, en los cuales se ciñen los estudios osteológicos, desde fines del siglo XIX hasta nuestros días, en nuestro país. Veremos como y cuando se incorporaron los distintos marcos interpretativos, y como fue el desarrollo de la disciplina en nuestro país. Este trabajo, contribuirá, a modo de encuadre y presentación, al simposio “TENDENCIAS DENTRO DE LA BIOARQUEOLOGIA ARGENTINA”, donde revisaremos nuevas propuestas aplicadas a los estudios bioarqueológicos de las poblaciones pasadas.



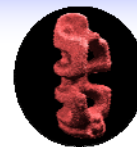
## **ESTUDIOS TRANSCULTURALES APLICADOS A LA INTERPRETACIÓN DEL REGISTRO BIOARQUEOLÓGICO TEMPRANO DE AMÉRICA**

*Barrientos, G.<sup>1</sup> y Lorenzo, G.<sup>2</sup>*

1: CONICET, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. La Plata, Argentina.

barrient@museo.fcnym.unlp.edu.ar; 2: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina.

Dentro de la bioarqueología argentina se han realizado, en las últimas dos décadas, avances importantes en relación con el estudio de la salud, nutrición, dieta, traumas, patrones de actividad y variación morfométrica de las poblaciones prehistóricas. Sin embargo, entre los aspectos menos investigados se encuentran tanto los mecanismos implicados en la formación de las muestras utilizadas en tales estudios, como los patrones de variación temporal y espacial en su acción. Los cuatro factores principales que influyen en la formación de las muestras bioarqueológicas son la dinámica y estructura demográfica de las poblaciones, las prácticas mortuorias, el conjunto de los procesos postdepositacionales que determinan la supervivencia de los restos orgánicos a largo plazo y las estrategias de muestreo. En cada situación particular, la contribución diferencial de cada uno de estos factores debería poder ser estimada, aunque para ello se requiere un mayor conocimiento acerca de las complejas interacciones entre los mismos. En este contexto, ciertos registros caracterizados por la ausencia o extrema escasez de evidencia material, tales como los correspondientes a los primeros americanos o a las poblaciones patagónicas del Holoceno temprano y medio, plantean importantes desafíos interpretativos que aun no se han resuelto satisfactoriamente. En un trabajo anterior, se postuló que la naturaleza de tales registros podría ser explicada principalmente por la acción combinada de factores vinculados con la dinámica de las poblaciones implicadas (baja demografía y alta movilidad) que permitirían, bajo determinadas condiciones ambientales y ecológicas, que ciertas prácticas mortuorias como el abandono de cadáveres se manifestaran con una frecuencia superior a la esperada. El objetivo de este trabajo es presentar los resultados iniciales de un estudio comparativo transcultural orientado a establecer las condiciones bajo las cuales el abandono de cadáveres ocurre entre cazadores-recolectores. La muestra analizada corresponde a un total de 87 sociedades etnográficas americanas. Los resultados obtenidos indican que 6 sociedades (8,96%) practican alguna forma de abandono, ya sea premortem o postmortem, las cuales habitan o bien ambientes templados-fríos a fríos o bien tropicales, no existiendo ningún caso registrado en latitudes medias. Tanto el tamaño de los grupos como su densidad se encuentran muy por debajo de la media general, mientras que la movilidad, medida en términos de la cantidad de movimientos residenciales anuales y de la distancia recorrida en cada movimiento residencial, es significativamente superior a la media general. Estos resultados son, en principio, compatibles con las expectativas derivadas del modelo arriba mencionado, otorgando plausibilidad, contra la asunción de algunos autores, a la hipótesis de una alta frecuencia de abandono de cadáveres por parte de las sociedades americanas tempranas.

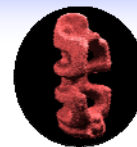


## **APORTES DE LA PALEOGENÉTICA A LOS ESTUDIOS BIOANTROPOLÓGICOS Y BIOARQUEOLÓGICOS**

*Dejean, C.<sup>1 2 3</sup> y Carnese, F.<sup>1 3</sup>*

1: Sección Antropología Biológica, ICA, FFL, UBA, Argentina; dejeancr@gmail.com 2: Fundación de Historia Natural Félix Azara. Dpto. de Cs. Naturales y Antropológicas, Argentina; 3: Centro de Estudios Biomédicos, Biotecnológicos, Ambientales y Diagnóstico, CEBBAD, Universidad Maimónides, Argentina

Los estudios paleogenéticos están aportando información de interés para una mejor comprensión de lo acontecido en el período precolombino. En esta ponencia se analizarán las diversas contribuciones de esta disciplina al conocimiento bioantropológico y bioarqueológico en lo que se refiere a: 1) los aportes de datos sobre la variabilidad genética de las poblaciones originarias de este continente para esclarecer los procesos de poblamiento y las relaciones entre estos grupos; 2) analizar individuos a través de marcadores biparentales (SNPs, STRs) y de sus linajes maternos y paternos para establecer posibles relaciones de parentescos entre ellos; 3) diagnosticar enfermedades a través del hallazgo de ADN de patógenos como el *Mycobacterium tuberculosis*, *Treponemas* y *Trypanosoma cruzi*, cuyos resultados han aportado información al debate sobre el origen de estas enfermedades y 4) establecer los orígenes de la domesticación de especies vegetales y animales que permitirán indirectamente estimar las probables relaciones entre poblaciones humanas de distintos continentes. La posibilidad de encarar los estudios con una gran diversidad de materiales parece ampliarse cada vez más: cabellos, coprolitos, tejidos blandos de momias, además de las muestras clásicas de dientes y huesos, permitirán el acceso al análisis de un mayor número de individuos y colecciones. Sin embargo, el campo de la paleogenética no resulta un área fácil para el que emprende la tarea. Siempre existe la incertidumbre en obtener ADN en cantidad apropiada, moderadamente conservado y de talla adecuada para conseguir amplificar los marcadores elegidos, libres de contaminación de ADN moderno y que produzca datos reproducibles. Los resultados a alcanzar dependen de las condiciones de conservación del material hasta el momento de procesamiento y a partir de allí exige rigurosidad en lo metodológico, pues los resultados fiables dependerán de la correcta manipulación y tratamiento del material. Por otra parte, las consideraciones sobre el acceso y el manejo ético de las muestras deben ser sopesadas, con la información que se espera obtener para esclarecer un área del conocimiento determinada y con la relevancia que potencialmente aportarán los datos para comprender, por ejemplo, procesos demográficos, de salud-enfermedad y relaciones interétnicas durante las etapas de pre y post-colonización. Apoyo financiero UBACyT, CONICET

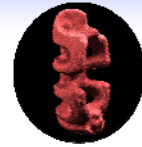


## **ALGUNAS CONSIDERACIONES ACERCA DE LA PALEOPATOLOGÍA EN ARGENTINA DURANTE LOS PRIMEROS AÑOS DEL SIGLO XXI.**

*Suby, J.<sup>1</sup> y Guichón R.<sup>1</sup>*

1: Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana, Departamento de Arqueología, UNCPBA, Buenos Aires, Argentina.

En los últimos años la Paleopatología parece haber adquirido un mayor empuje en Argentina. Esta tendencia se refleja en la aparentemente creciente producción científica acerca de distintos aspectos relacionados con estudios de restos óseos humanos, restos parasitarios y análisis históricos como vías de estudio de la salud de las poblaciones antiguas. A su vez, la formación de especialistas en distintas áreas temáticas y geográficas favorece e impulsa este crecimiento. Al mismo tiempo, interesantes interacciones entre análisis de indicadores de salud e investigaciones tafonómicas, históricas, forenses, biológicas, bioantropológicas y médicas muestran un futuro alentador para la paleopatología en Argentina. En este sentido, en este trabajo se examina la producción científica paleopatológica a través del análisis de parte de la bibliografía publicada en la última década, con el fin de explorar la evolución y grado de especialización de las investigaciones. Para ello fueron contabilizadas las comunicaciones presentadas por parte de autores argentinos en la Revistas y Libros de Resúmenes de la Asociación de Antropología Biológica Argentina (AABA), y los trabajos publicados en las principales revistas y publicaciones locales y regionales. Los resultados muestran que la producción de investigaciones que incluyen evaluaciones de indicadores de la salud en poblaciones del pasado son particularmente canalizadas a través de las publicaciones de la AABA, representando entre el 15% y 30% del total de los trabajos publicados. Además, se presentan algunas consideraciones teóricas y metodológicas que acompañan las investigaciones paleopatológicas en la actualidad en Argentina, se plantean interrogantes y ejemplos acerca de la interacción entre disciplinas, el grado de especialización de los estudios y el potencial de los trabajos paleopatológicos para discutir la historia evolutiva de las poblaciones humanas en el pasado.



## MESA DE DISCUSIÓN: POLÍTICAS CIENTÍFICAS

**Coordinador:** *Dr. Francisco R. Carnese*<sup>1</sup>

**Participantes:** *Dr. Alberto J. Cocilovo*<sup>2</sup>

*Dr. Héctor M. Pucciarelli*<sup>3</sup>

*Dra. Evelia Oyhenart*<sup>4</sup>

*Lic. Fernando Menchi*<sup>5</sup>

1: Sección Antropología Biológica, Instituto de Ciencias Antropológicas, FFyL, UBA, Argentina; 2: Departamento de Ciencias Naturales, UNRC, Río Cuarto, Argentina; 3: División Antropología, Museo de La Plata, La Plata, Argentina; 4: IGEVET, Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP, CCT La Plata, CONICET. 5: Subsecretario de Políticas, Gestión y Evaluación Educativa, Min. de Educación, Provincia de Chubut

Temario.

1- Financiamiento de la investigación científica.

2- Evaluación de los proyectos y del personal científico. Indicadores de evaluación.

3- Líneas prioritarias o libertad académica para la investigación científica.

4- Revistas Nacionales.

1- Se analizarán:

a) las ventajas o inconvenientes que implica tener varios organismos de financiamiento de la investigación científica (CONICET, ANPCYT, SECYT, etc.)

b) la cooperación científica internacional en términos de financiamiento, intercambio de investigadores, becarios, técnicos, etc.

c) la inversión actual y la deseable para Ciencia y Técnica en términos del porcentaje respecto del PBI.

2 a) Indicadores bibliométricos.

b) Science Citation Index (SCI) o Social Science Citation Index (SSCI). Su empleo en las evaluaciones de la actividad científica. Críticas.

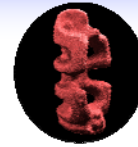
c) Evaluación de la producción científica en términos de número de publicaciones ¿Qué indicador podría medir calidad?

3- Se discutirá:

a) si deben establecerse líneas prioritarias de investigación científica o dejar librado a los investigadores la elección de sus temas de investigación.

b) las ventajas o desventajas para el desarrollo tecno-científico del país la determinación de líneas prioritarias de investigación.

4- Se discutirá en este punto las políticas que deberían seguirse para garantizar que nuestras revistas logren tener impacto a nivel internacional.

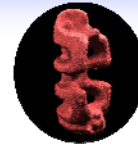


## **LAS COLECCIONES BIOANTROPOLÓGICAS DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE SANTIAGO DE CHILE.**

*Nieves Acevedo, C.<sup>1</sup>*

1: Sección Antropología, Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile. [nacevedo@mnhn.cl](mailto:nacevedo@mnhn.cl)

El presente trabajo tiene por objetivos en primer lugar, dar a conocer las colecciones bioantropológicas existentes en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile, desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo, teniendo diversos orígenes de adquisición. Algunas de ellas proceden de excavaciones sistemáticas, otras de salvatajes y otras han sido parte de colecciones en otras instituciones museales y con el transcurrir del tiempo han sido traspasadas al Museo antes mencionado. Y en segundo lugar, mostrar las alternativas de conservación y fichajes aplicados en el almacenamiento de estos materiales, en el Depósito.



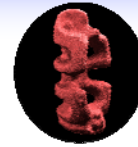
## **LA CONSERVACIÓN DEL NIÑO DEL CERRO EL PLOMO Y SU AJUAR.**

*Nieves Acevedo, C.<sup>1</sup>*

1: Sección Antropología, Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile.nacevedo@mnhn.cl.

La presente exposición tiene por objetivo dar a conocer los procesos de conservación-restauración, que se desarrollaron en el cuerpo y ajuar de un Niño que perteneció a la Cultura Inca y que fue encontrado casualmente por unos arrieros en febrero de 1954, en la cumbre del Cerro El Plomo a 5.400 metros sobre el nivel del mar, frente a la ciudad de Santiago. Desde su hallazgo a la fecha ha sido bastante difundido, por ser un caso excepcional en Chile. Desde 1954 hasta hoy, este cuerpo se ha conservado por más de cincuenta años en una Cámara refrigerada en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile.





## **CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LA COLECCIÓN DE RESTOS HUMANOS DEL SITIO CHENQUE I (PAMPA OCCIDENTAL, REPÚBLICA ARGENTINA).**

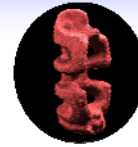
Aranda, C.<sup>1</sup> y Berón, M.<sup>2</sup>

1: Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, FFL, UBA, Buenos Aires, Argentina. arandaclau@gmail.com; 2: CONICET, Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, FFL, UBA, INCUAPA, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. monberon@mail.retina.ar

Las colecciones de restos humanos son parte fundamental del patrimonio cultural, tanto por el poder identitario que poseen para la sociedad, como por el conocimiento irremplazable que brindan en el ámbito científico. Constituyen conjuntos únicos y no renovables, por lo que cualquier deterioro restringe la información que ofrecen sobre las poblaciones del pasado. En consecuencia, se considera necesario contemplar en todo programa de manejo de restos humanos el desarrollo de estrategias que incluyan criterios específicos de conservación, documentación y sistematización de la información. El objetivo de este trabajo es dar a conocer las tareas de conservación desarrolladas en los últimos 10 años sobre una muestra de restos humanos procedentes del sitio Chenque I (La Pampa, Argentina), un cementerio de cazadores-recolectores utilizado durante 700 años en el Holoceno Tardío final. Se caracteriza por presentar desde restos humanos altamente fragmentados y removidos, hasta inhumaciones que presentan diferentes grados de preservación y completitud, dependiendo del contexto sedimentario, de la acción diferencial de agentes tafonómicos, de la profundidad en la cual se encuentran, de su cronología y de una gran diversidad identificada en el comportamiento mortuario. Debido a la gran complejidad que presentan los entierros de este cementerio, fue necesario elaborar un diseño de conservación que implicara acciones concretas desde el momento mismo de la extracción, pasando por las actividades realizadas en el laboratorio y culminando en el bodegaje final de los restos. En primer lugar se realizó un diagnóstico del estado de preservación y se diseñó un plan de acción específico para cada caso particular. Se llevó a cabo la documentación *in situ* y se realizó un tratamiento directo sobre los restos. En laboratorio se desarrollaron actividades que incluyeron la limpieza mecánica, el siglado y el almacenamiento. En los casos requeridos se realizó la limpieza con agua destilada, la aplicación de PVAc y el remontaje de los elementos. Se generó una base de datos y se llevó a cabo un monitoreo del estado de los restos para evaluar la eficacia del tratamiento efectuado. La meta principal es aplicar estrategias que contemplen en un mismo plano de importancia las tareas de conservación y el análisis de su información científica. De esta manera es posible minimizar los efectos del deterioro de los restos y conservarlos no sólo para investigaciones futuras sino también para contribuir en el manejo ético y respetuoso de las colecciones. Este programa de conservación permitió ampliar el conocimiento de las características bioculturales de las poblaciones nativas de la región.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## **“PROYECTO CHACARITA”: CONFORMACIÓN Y ESTUDIO DE UNA OSTEOTECA DE REFERENCIA PARA LA CIUDAD DE BUENOS AIRES.**

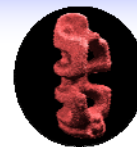
*Bosio, L.<sup>1</sup>; García Guraieb, S.<sup>2</sup>; Luna, L.<sup>3</sup> y Aranda, M.<sup>4</sup>*

1: Cuerpo Médico Forense del Poder Judicial de la Nación; UBA, Buenos Aires, Argentina. luisbosio@yahoo.com.ar; 2: CONICET, INAPL, Buenos Aires, Argentina. solanagg@gmail.com; 3: CONICET, Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, Buenos Aires, Argentina. lunaranda@gmail.com; 4: Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti. Buenos Aires, Argentina. arandaclau@gmail.com

En el marco de las investigaciones básica en antropología forense, se observa una tendencia creciente, a nivel mundial, a evaluar y ajustar sus métodos y técnicas a las características de las poblaciones con las que trabaja. Es por ello que las osteotecas locales juegan un papel clave en los estudios forenses y bioantropológicos. En este contexto, el “Proyecto Chacarita” tiene por objetivo central la creación y estudio de una colección osteológica de referencia representativa de las características de la población actual de Buenos Aires. La conformación de una muestra de restos óseos humanos, recuperada bajo condiciones controladas e integrada exclusivamente por individuos de sexo y edad conocidos, permitirá, en el corto y mediano plazo, evaluar la validez de la aplicación en casos locales de los métodos “clásicos” de determinación de estos parámetros, los cuales fueron generados a partir del estudio de colecciones extranjeras. La creación de esta osteoteca permitirá, a largo plazo, desarrollar técnicas nuevas, específicas de la población de interés, realizar estudios antropobiológicos comparativos y formar recursos humanos especializados. Los objetivos propuestos por este proyecto se desarrollarán en dos etapas: la primera estará destinada a la conformación de la colección osteológica a partir de actividades de exhumación, acondicionamiento, bodegaje realizadas en el Cementerio Público de la Chacarita (C.A.B.A.). La segunda etapa se focalizará en los análisis específicos arriba mencionados. Actualmente se está trabajando con las autoridades de dicha institución en la redacción final del convenio marco que regula estas actividades. A su vez, el proyecto cuenta con la aprobación del Comité de Bioética del CEMIC, el cual evaluó la articulación de los objetivos con los aspectos metodológicos y éticos, y con las repercusiones que en el ámbito académico y social producirá la conformación y análisis de esta muestra. También se cuenta con el aval del Equipo Argentino de Antropología Forense (EAAF), la Cátedra de Medicina Legal y el Instituto J. J. Naón de la Facultad de Medicina (UBA). El Proyecto Chacarita se inició en septiembre de 2006, comenzando con las actividades de conformación y estabilización de la muestra, la cual cuenta hasta el momento con 115 individuos. Esta ponencia constituye la primera presentación en el ámbito académico del Proyecto. Se darán a conocer los objetivos generales de investigación, la metodología empleada, y los aspectos ético-legales, así como las características de la muestra conformada y las expectativas futuras de trabajo.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## **CONSERVACIÓN DE LAS COLECCIONES DE RESTOS ÓSEOS HUMANOS DE LA DIVISIÓN ANTROPOLOGÍA, FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO, (UNLP).**

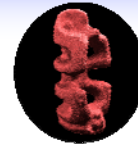
*Del Papa, M.<sup>1</sup>; Castro, J.<sup>1</sup>; Gordón, F.<sup>1</sup>; Menéndez, L.<sup>1</sup>; Fuchs, M.<sup>1</sup>; Muñe, M.<sup>1</sup>; Di Bastiano, A.<sup>1</sup> y Vazquez, R.<sup>1</sup>*

1: División Antropología, FCNyM, UNLP, Buenos Aires, Argentina.

Este trabajo tiene como objetivo presentar los avances en cuanto al relevamiento, mejoramiento de las condiciones de conservación y actualización del catálogo de las colecciones bioantropológicas de la División Antropología del Museo de La Plata. Dichas tareas se enmarcan dentro del proyecto “Actualización del Inventario y Documentación de las Colecciones de Restos Humanos de la División Antropología”. El mismo comenzó en el año 2007 y continúa hasta la actualidad. Las colecciones pertenecientes a esta División, cuentan con una historia que se remonta a los momentos fundacionales del museo y las mismas se fueron incrementando a través del siglo XX, siendo actualmente una parte fundamental del patrimonio de la institución. Ellas se componen de un elevado número de elementos de distinta naturaleza que incluyen restos óseos humanos (craneales y postcraneales), momias, calcos (fósiles de homínidos, máscaras, etc.), materiales textiles y gráficos, entre otros. Para la realización de este proyecto, se tuvo en cuenta un conjunto de premisas relacionadas con la naturaleza de las colecciones y su potencial uso en investigaciones científicas. En este caso, al referirnos a restos humanos, el tratamiento de los mismos debe estar dirigido dentro de un marco ético que permita una tarea respetuosa y cuidadosa de los mismos. Es así que se ha tenido en cuenta la utilización tanto del Código de Ética Profesional de ICOM (2004) como del Reglamento para el Manejo de las Colecciones del Museo de La Plata. Como resultado de la primera etapa del desarrollo del proyecto, se logró el relevamiento de la totalidad de la colección osteológica, la evaluación de las condiciones de los espacios para su almacenamiento y su posterior intervención para el mejoramiento. En este sentido, se reacondicionó parte de la colección de restos óseos correspondientes al esqueleto postcranial como así también se adecuó un espacio destinado a la instalación de la craneoteca. Asimismo se ha avanzado en el relevamiento de variables tafonómicas lo que permitirá tener un panorama del estado de integridad y calidad de los distintos elementos depositados. Por último se destaca a las colecciones como potencial fuente de información en el marco de investigaciones científicas y que el interés sobre las mismas ha planteado la necesidad de desarrollar estrategias que permitan su manejo óptimo, sin que esto ponga en riesgo su integridad. Todas estas tareas están orientadas hacia una sistematización tanto de las colecciones como de la información existente sobre ellas.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**

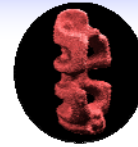


## **MANEJO Y PRESERVACIÓN DE LOS RESTOS ÓSEOS HUMANOS DE LA COLECCIÓN DEL MUSEO GARCÉS.**

*Moreno, J.<sup>1</sup> y Leonforti, V.<sup>2</sup>*

1: Cenpat. Puerto Madryn, Chubut, Argentina y FHycS, UNPSJB Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. moreno@cenpat.edu.ar; 2: Museo Regional Patagónico Prof. Antonio Garcés. Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina y FHycS, UNPSJB Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina.

El objetivo de este trabajo es dar a conocer las tareas realizadas para la preservación y almacenaje de los restos óseos humanos que componen la colección del Museo Regional Patagónico Prof. Antonio Garcés de la ciudad de Comodoro Rivadavia. Asimismo poner en conocimiento a la comunidad científica la existencia y algunas características de dicha colección. Para esto se realizaron las siguientes tareas: inventario, mejoramiento en las condiciones de conservación, determinaciones sexo, edad, presencia de traumatismos, deformaciones y relevamientos de aspectos patológicos, en especial en los cráneos. La colección está conformada por sesenta y dos cráneos además de huesos postcraneales. Lamentablemente en gran parte de los casos se ha perdido la asociación entre los cráneos y el resto del esqueleto. Los restos en general presentan un buen estado de conservación. Los cráneos presentan algunas características particulares, en especial el que presenta una punta de proyectil incrustada en el frontal, así también algunos muestran marcas de traumatismo, incluyendo algunos que poseen hendiduras producidas probablemente por golpes con bolas de piedras, es notable que los traumas predominan en los cráneos de sexo femenino. Asimismo hay que destacar la regionalidad de la colección que abarca desde Neuquén hasta Tierra del Fuego, en los que predominan los provenientes de las provincias de Chubut y Santa Cruz. La muestra está acondicionada y almacenada (i.e., bolsas y cajas libres de ácido) en el repositorio del museo. Además se cuenta con espacio de trabajo para investigadores visitantes.

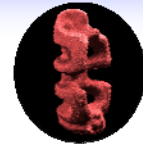


## PATRONES DE ACTIVIDAD Y MORFOLOGÍA: ANÁLISIS DE SUS PRINCIPIOS EXPLICATIVOS

Bernal, V.<sup>1</sup>; Beguelín, M.<sup>1</sup> y Lamas, S.<sup>1</sup>

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina. bernalv@fcnym.unlp.edu.ar

El objetivo de este trabajo es analizar los modos de argumentar empleados en estudios de plasticidad fenotípica relacionados con cierto tipo de actividad. Las argumentaciones en esta clase de estudio se basan en las correlaciones estadísticas entre variables morfológicas (por ejemplo, diámetros de la diáfisis del fémur y del húmero) y variables comportamentales (por ejemplo, caminar y remar). A partir de estas correlaciones se infieren relaciones necesarias. De esta manera se asume a estas correlaciones *como si* fueran relaciones causales, afirmando la siguiente clase de enunciado “un tipo de actividad  $x$  produce una morfología  $y$ ”. Uno de los supuestos subyacentes en estos razonamientos es que a partir de inferencias estadísticas es posible obtener leyes necesarias. Sin embargo, a partir de las primeras es posible obtener leyes de tipo probabilístico pero no leyes necesarias. Por tanto, si se aplica esta objeción al enunciado anterior, se concluye que desarrollar la actividad  $x$  no producirá *necesariamente* la morfología  $y$ . Asimismo, estos estudios de plasticidad fenotípica suponen que a partir de la relación establecida es posible concluir que se llevó a cabo una actividad  $x$  en base a la identificación de una característica morfológica  $y$ . Este modo de razonamiento representa una falacia de afirmación del consecuente que podría esquematizarse del siguiente modo: “Si se realiza la actividad  $x$  entonces se tendrá la característica  $y$ . Y se posee  $y$ , luego se realizó  $x$ ”. Una dificultad adicional consiste en que  $y$  podría darse por otras razones, por ejemplo, otro tipo de actividad a la supuesta que el individuo llevara a cabo, aspectos genéticos, etc. Se analizaron trabajos de reciente publicación en revistas internacionalmente reconocidas empleando análisis lógico-epistemológico. Los resultados sugieren la necesidad de proponer otra clase de explicaciones, por ejemplo, explicaciones probabilísticas, parciales, etc. Finalmente se sugiere el reemplazo de enfoques biunívocos por otros que tomen en consideración la influencia de múltiples factores.

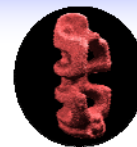


## ESTIMACIÓN DEL SEXO MEDIANTE FUNCIONES DISCRIMINANTES EN FÉMUR

*Desántolo, B.<sup>1</sup> y Salceda, S.<sup>2</sup>*

1: Laboratorio de Investigaciones Morfológicas Aplicadas (FCM, UNLP), Buenos Aires, Argentina. barbaradesantolo@fcnym.unlp.edu.ar ; 2: CONICET.

El análisis morfométrico constituye una de las principales fuentes para la estimación del sexo en restos óseos humanos, dependiendo su correcta asignación de la pieza ósea utilizada y de las referencias comparativas. En este marco la aplicación de funciones discriminantes es un procedimiento muy frecuente en la diferenciación dimórfica de poblaciones esqueléticas a nivel mundial como complemento de técnicas morfoscópias tradicionales. No obstante la expresión del dimorfismo sexual está estrechamente relacionada con la biología de grupo y fuertemente influenciada por aspectos medioambientales (ambiente físico y cultural). El objetivo de este trabajo consiste en elaborar funciones discriminantes específicas para estimar el sexo a partir del fémur en una colección osteológica documentada de la ciudad de La Plata (Colección Rómulo Lambre – FCM, UNLP). Se relevaron once variables métricas convenidas internacionalmente las que fueron evaluadas a través de la aplicación del programa SSPS. Los resultados obtenidos y su validación a través de un “test a ciegas” sobre la misma colección permitieron aislar el conjunto de variables con mayor poder discriminatorio.

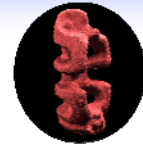


## COMPARACIÓN DE TÉCNICAS SEROLÓGICAS Y MOLECULARES EN LA DETECCIÓN DEL SISTEMA DIEGO

*Di Fabio Rocca, F.<sup>1,2</sup>; Dejean, C.<sup>1,2</sup> y Avena, S.<sup>1,2,3</sup>*

1: Sección Antropología Biológica. ICA. Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires, Argentina. Mexicanpopo@hotmail.com ; 2: CEBBAD: Universidad Maimónides, Buenos Aires, Argentina; 3: CONICET

El sistema sanguíneo Diego consta de dos antígenos principales: Di\*A y Di\*B. Fue descrito por primera vez en 1955 y desde entonces Di\*A se utiliza como marcador de origen amerindio y del este asiático, por estar ausente en otras partes del mundo. En América presenta una frecuencia alélica particular; en el área amazónica se encuentran las frecuencias más altas (que van del 20% hasta el 40% en grupos aislados) y varía entre un 0% a un 15% en el resto del continente. Los objetivos del presente trabajo fueron: a) poner a punto la técnica molecular para la determinación del alelo Di\*A y b) comparar los resultados respecto a los obtenidos por serología. Se tomaron 45 muestras ya determinadas por aglutinación (28 Diego A positivas y 17 negativas) del Banco de ADN de la Sección de Antropología Biológica y se las analizó por PCR-RFLP. El alelo Di\*A se reconoce por no presentar sitio de corte para la enzima MspI, resultando un fragmento de 149pb, mientras que el alelo Di\*B presenta dos fragmentos, de 70pb y 79pb, respectivamente. Hubo una coincidencia del 93,3% entre los resultados de las dos técnicas. La determinación serológica requiere menos instrumental y es más rápida, pero al no existir en los paneles de control eritrocitos Diego positivos, sólo es posible controlar los antisueros con sangre fresca de un dador de ese fenotipo, lo que muchas veces es difícil de conseguir, en particular en poblaciones con escaso aporte amerindio. Esto no resulta necesario para la técnica molecular pues, una vez detectada una muestra Di\*A, puede guardarse alícuotas de ADN para posteriores controles. Otras importantes ventajas se refieren a la posibilidad de detección del genotipo, de establecer la frecuencia alélica por conteo directo y del menor costo de los reactivos necesarios. Además, esta posibilidad de diferenciar heterocigotas de homocigotas resulta de potencial aplicabilidad en medicina transfusional. Apoyo financiero: UBACyT y CONICET



## DESGASTE DENTAL Y SU RELACIÓN CON LA FRECUENCIA-TIPO DE CARIES EN POBLACIONES BIOARQUEOLÓGICAS

Gómez González, S.<sup>1</sup>; Romero, A.<sup>1</sup>; Galbana, J.<sup>2</sup> y De Juan, J.<sup>1</sup>

1: Departamento de Biotecnología. Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante, España. [susana.gomez@ua.es](mailto:susana.gomez@ua.es);

2: Department of Biology. Duke University, USA.

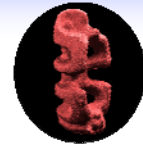
El análisis de la patología buco-dental y pérdida de esmalte en dientes de poblaciones bioarqueológicas se relaciona con el tipo de dieta, su textura y composición físico-química. Estos factores se encuentran estrechamente vinculados a los modos técnicos de obtención y transformación de los alimentos. En este contexto, la frecuencia y tipo de caries y su relación con el grado de exposición de dentina en dientes a nivel interpoblacional requiere de una mayor atención considerando el grado de abrasividad de la dieta. Para este trabajo se analizaron las diferencias en los patrones de dieta a través del análisis de la caries y desgaste dental en restos humanos de poblaciones bioarqueológicas agro-pastoriles de diferente cronología (III-II Milenio BC y 900-1200 AD) procedentes del Valle del río Vinalopó (Alicante, España). La caries y el desgaste dental se analizó sobre un total de 992 dientes permanentes de individuos adultos (~20-40) de ambos sexos. El desgaste dental se evaluó a partir de 10 estadios de exposición de dentina y la frecuencia (%) así como la severidad de la caries (0-4 grados) para la dentición anterior y postcanina, y se realizaron *test* estadísticos para analizar la variabilidad intra- e interpoblacional. Los datos obtenidos se compararon con series de cazadores-recolectores y grupos neolíticos de Próximo Oriente. Los resultados muestran diferencias significativas en el grado de exposición de dentina entre las poblaciones analizadas ( $p < 0,05$ ) en la dentición mandibular ( $\chi^2 = 8,33$ ;  $p < 0,004$ ) y maxilar ( $\chi^2 = 21,98$ ;  $p < 0,000$ ). La frecuencia de caries no presenta diferencias significativas en dientes postcaninos entre poblaciones (15,25% vs 21,19%), al contrario que para la dentición anterior (1,77% vs 9%;  $\chi^2 = 10,89$ ;  $p < 0,001$ ) así como en el grado de afectación del esmalte y localización en el diente. Los cazadores-recolectores y grupos neolíticos comparados presentan un mayor grado de desgaste dental y menor incidencia de caries en contraposición con el modelo establecido para poblaciones agro-pastoriles, donde el grado de exposición de dentina no se muestra inversamente proporcional a la frecuencia de caries y sus marcadas diferencias en la localización y severidad. Estos resultados indican por un lado, que existe una estrecha relación entre el desgaste y la caries dental. Las poblaciones agro-pastoriles analizadas no presentan diferencias en su patrón económico de subsistencia, indicando por otro lado, que la transformación en los modos técnicos de procesamiento del alimento debe influir en la variabilidad interpoblacional de la relación entre caries y desgaste del diente.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA**

**PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



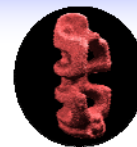


## PREDICCIÓN DE HAPLOGRUPOS A PARTIR DE SOFTWARE: PALABRAS DE PRECAUCIÓN

Muzzio, M.<sup>1</sup>; Ramallo, V.<sup>1</sup>; Motti, J.<sup>1</sup>; Santos, M.<sup>1</sup>; López Camelo, J.<sup>1</sup> y Bailliet, G.<sup>1</sup>

1: Laboratorio de Genética Molecular Poblacional. Instituto Multidisciplinario de Biología Celular (IMBICE). CCT, La Plata, CONICET. Argentina.

Los linajes del cromosoma Y se establecen a través de SNP y STR, que proveen los correspondientes haplogrupo y haplotipo. En la antropología molecular la determinación del haplogrupo revela las relaciones filogenéticas por descendencia, y existe interés por encontrar formas de predecir el haplogrupo a partir de un haplotipo cuando los datos de SNP no están disponibles. Los programas informáticos Haplogroup Predictor y el Haplogroup Classifier realizan esta predicción. El objetivo de este trabajo fue evaluar la fiabilidad en la predicción de haplogrupos a partir de 119 muestras de haplotipo y haplogrupo conocido, provenientes de poblaciones argentinas. Para corroborar la fiabilidad de ambos programas se computaron estimaciones cuantitativas de la calidad predictiva de mediante el coeficiente de incerteza  $U(y|x)$ , la sensibilidad ( $s$ ), la especificidad ( $e$ ) y los “likelihood ratios” positivos (LR+) y negativos (LR-). En el Haplogroup Predictor  $e=0,88$ ;  $s=0,5$ ;  $LR+=4,21$ ;  $LR-=0,6$ ; para el Haplogroup Classifier  $e=0,92$ ;  $s=0,45$ ;  $LR+=5,99$  y el  $LR-=0,59$ . Nuestros resultados para  $U(y|x)$  fueron 0,244 (o 24,4%) para el Haplogroup Predictor y 0,207 (o 20,7%) para el Haplogroup Classifier. En otras palabras, el porcentaje de información por tipificación de SNP que coincide con los resultados de estos programas es sólo entre un 20% y 25%. Los valores predictivos no resultan adecuados, los softwares mostraron altas probabilidades de asignar un haplogrupo incorrecto, lo que determinaron valores predictivos no confiables. Esta baja fiabilidad probablemente se deba tanto a que no hay suficientes perfiles de STR con haplogrupos asociados para calibrar adecuadamente los programas, pero también a que, dada la recurrencia en las mutaciones de los STR, es factible encontrar haplotipos idénticos por convergencia. Por el momento, la definición mediante SNP es la única forma adecuada de establecer el haplogrupo del cromosoma Y de un individuo dado.

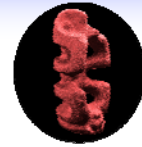


## SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA GRANDES COLECCIONES DE RESTOS HUMANOS: MUSEO DE SITIO DE ANCÓN

Watson, L.<sup>1</sup> y Valladares, K.<sup>2</sup>

1: Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú. lucia.watsonj@pucp.edu.pe; 2: Equipo Peruano de Antropología Forense, Perú. valladares@epafperu.org.

El Museo de Sitio de Ancón alberga materiales arqueológicos de una de las áreas culturales más importantes de los Andes, el litoral de la costa central del valle del Chillón, Lima-Perú, área que presenta una ocupación cultural continúa desde el Pre-cerámico hasta el Horizonte Tardío (8000 a.c - 1532 D.C). La mayor parte del material proviene de los trabajos de rescate arqueológico llevados a cabo en las décadas del 60 y 70 en la Necrópolis de Ancón y Pasamayo. Desde entonces, el material ha sufrido intervenciones y manipulaciones que han ocasionado su descontextualización. El trabajo de análisis y registro digital de un número mínimo de 300 individuos de la colección de restos óseos humanos del Museo de Sitio de Ancón permitió la identificación e individualización del 100% de la muestra, así como el establecimiento del perfil biológico de los individuos estudiados y su caracterización mediante distintos indicadores de salud no específicos y odontogramas. El registro digital del material cerámico asociado a las áreas de estudio permitió el cruce de información para establecer una cronología indirecta y tentativa que permitiese contextualizar el material óseo humano en la medida de lo posible. La base de datos digital constituirá el primer catálogo digital de restos óseos humanos en el país disponible a través de Internet, y está pensada para permitir la realización de búsquedas especializadas y constituirse en una herramienta de manejo de colecciones para futuras investigaciones, permitiendo conocer e integrar la investigación sobre un área cultural cuyo material se encuentra en diferentes museos.

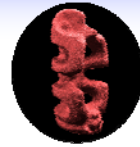


## ANÁLISIS DE DIETA ISOTÓPICA DE $^{13}\text{C}$ Y $^{15}\text{N}$ EN SITIOS PREHISPÁNICOS DE LA PROVINCIA DE JUJUY

*Ammann, M.*<sup>1,2</sup>; *Merlo, N.*<sup>1,2</sup>; *Bordach, M.*<sup>1</sup> y *Mendonça, O.*<sup>1,2</sup>

1: Laboratorio de Osteología y Anatomía funcional humana, Fac. Cs. Exa., Fco-Qcas y Naturales, UNRC, Río Cuarto, Argentina. [mamman@exa.unrc.edu.ar](mailto:mamman@exa.unrc.edu.ar); 2: CONICET.

Las investigaciones destinadas a alcanzar una caracterización de la dieta por medio de marcadores químicos del hueso se han incrementado en la última década en nuestro país. No obstante, el Noroeste argentino, una región con amplia variación cronológica, ambiental y cultural, cuenta con escasos estudios paleodietarios basados en determinaciones isotópicas. En este trabajo se presentan datos correspondientes a nueve individuos provenientes de 6 sitios arqueológicos de la provincia de Jujuy pertenecientes a los períodos Medio (SJTil20), Tardío (Amarillos, Doncellas, SJTil 1 y Yacoraite) e Inca-Hispanoindígena I (SJTil43). Considerando la variedad de recursos  $\text{C}_3$  hallados en contextos arqueológicos y donde el maíz, y potencialmente las plantas CAM, serían los únicos recursos comestibles con índices isotópicos tipo  $\text{C}_4$ , se plantearon los siguientes ejes de investigación: 1) Establecer la proporción de consumo de  $\text{C}_4$  y 2) Consumo relativo de proteína animal conforme a la evidencia obtenida para los sitios estudiados. Se discuten e interpretan estos resultados, y se señalan las tendencias preliminares conforme al análisis de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  tanto en apatita como en colágeno óseo. Nuestros resultados se integran luego con los proporcionados y discutidos en el trabajo pionero de Olivera y Yacobaccio (1999), con el fin de explorar un espectro mayor de posibilidades interpretativas tanto ambientales como cronológicas. Los resultados obtenidos y su comparación sugieren un consumo elevado de maíz para los períodos Medio y Tardío en Quebrada de Humahuaca, mientras que los sitios de Puna estarían registrando ya una tendencia hacia un mayor consumo de proteína animal, ya la existencia de condiciones de estrés hídrico, o bien una conjugación de ambas. Se sugiere que en la puna jujeña, el acceso a la proteína animal estaría particularmente favorecido en tiempos tanto tempranos como tardíos. Por otra parte, en Quebrada de Humahuaca, y conforme a los valores que señalan su elevado consumo relativo, el maíz habría constituido un recurso esencial.

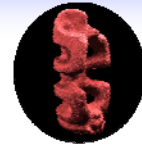


## **MÁS QUE UN MONTÓN DE HUESOS. HISTORIA DE UNA TUMBA INKA EN LA HUERTA, QUEBRADA DE HUMAHUACA (JUJUY, ARGENTINA).**

*Aranda, C.<sup>1</sup>; Leibowicz, I.<sup>2</sup>; Jacob, C.<sup>2</sup>; De Stefano, J.<sup>2</sup>; Robledo, M.<sup>2</sup>; Gigliotti, V.<sup>2</sup>; Palacios, L.<sup>2</sup> y Barbich, S.<sup>2</sup>*

1: Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, Buenos Aires, Argentina. arandaclau@gmail.com; 2: Instituto de Arqueología, UBA, Buenos Aires, Argentina.

En este trabajo se presentarán las primeras aproximaciones al registro óseo y cultural de una tumba (rasgo 204) de tiempos inkaicos del sitio La Huerta en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina). Al momento de su recuperación los restos humanos estaban mezclados, conformando un osario, situación que impidió establecer la asociación de aquellos pertenecientes a un mismo individuo. En esta primera etapa se desarrolló un protocolo de análisis para realizar la estimación de la edad de muerte y la determinación del sexo de los individuos recuperados de la tumba. Posteriormente esos datos, sumados a la cuantificación y lateralización de los elementos presentes, permitieron obtener un Número Mínimo de 6 individuos. También se estimó la estatura de uno de los individuos representados en la muestra. Finalmente se identificaron lesiones patológicas en este conjunto óseo, entre las que se destacan: señales de un proceso infeccioso (osteomielitis) en huesos del miembro inferior de un individuo; una fractura consolidada en un húmero; y numerosos casos de artrosis en diferentes porciones esqueléticas. Para contextualizar los restos bioarqueológicos recuperados de este rasgo, también se caracterizarán la arquitectura de la tumba y los materiales que componían el acompañamiento de los difuntos. Estos son abundantes y variados, hallándose principalmente metales, maderas, restos faunísticos, restos vegetales y cerámica típicamente inkaica.

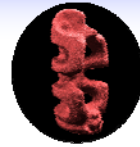


## **TUBERCULOSIS PRECOLOMBINA EN RINCÓN CHICO 21 (VALLE DE SANTA MARÍA, CATAMARCA). BIOARQUEOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO MORTUORIO.**

*Arrieta, M.<sup>1</sup>; Bordach, M.<sup>2</sup> y Mendonça, O.<sup>3</sup>*

1: CONICET. Laboratorio de Osteología y Anatomía Funcional Humana. Dpto. de Cs. Naturales. Facultad de Cs. Exactas, Fco-Qcas y Naturales. UNRC. Agencia Postal #3. 5800 Río Cuarto, Argentina. [marrieta@exa.unrc.edu.ar](mailto:marrieta@exa.unrc.edu.ar); 2: UNRC. Laboratorio de Osteología y Anatomía Funcional Humana. Dpto. de Cs. Naturales. Facultad de Cs. Exactas, Fco-Qcas y Naturales. UNRC. Agencia Postal #3. 5800 Río Cuarto, Argentina; 3: UNRC-CONICET. Laboratorio de Osteología y Anatomía Funcional Humana. Dpto. de Cs. Naturales. Facultad de Cs. Exactas, Fco-Qcas y Naturales. UNRC. Agencia Postal #3. 5800 Río Cuarto, Argentina.

La recuperación efectiva de individuos que exhiben evidencia ósea indicadora de condiciones patológicas de origen infeccioso se ve potenciada en contextos funerarios objeto de excavaciones sistemáticas y con condiciones garantizadas de observación y registro. La presencia y distribución de marcadores osteopatológicos puede llegar a reflejar la forma en que los individuos de una población respondieron o reaccionaron ante la ocurrencia de enfermedades y condiciones de morbilidad, como, por ejemplo, las ocasionadas por infecciones micobacterianas. Se presentan aquí los resultados de una investigación puesta en marcha para contribuir al conocimiento de las condiciones patológicas que pudieron haber tenido lugar entre los pueblos aborígenes de nuestro territorio. Las lesiones óseas observadas en individuos del cementerio de Rincón Chico 21 fueron registradas, descriptas y analizadas, y posteriormente discutidas e interpretadas como ocasionadas por infecciones micobacterianas (Complejo *Mycobacterium tuberculosis*). El análisis crítico y la discusión, relacionados con la dinámica de las interacciones biológicas y culturales, considera la información procedente de asociaciones contextuales, cronológicas y de comportamiento mortuorio. Se concluye que una enfermedad de tipo tuberculosis estuvo presente en las poblaciones aborígenes del NOA precolombino. En Rincón Chico 21, el hallazgo de seis individuos con patologías sobre un total de 74 hasta ahora excavados soporta la existencia de esta enfermedad en el valle santamariano, temporalmente relacionada con los momentos finales de los Desarrollos Regionales y también con la creciente influencia imperial expansiva de los Incas.

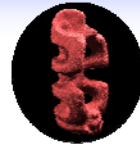


## **ESTUDIO DE EXPRESIONES DIMÓRFICAS EN UN CONJUNTO OSTEOLÓGICO DE TILCARA (SITIO SJ TIL. 1).**

*Barboza, C.*<sup>1 2</sup>

1: Centro de Estudios Interdisciplinarios en Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario, Argentina.; 2: CONICET. mbarboza@yahoo.com

El presente trabajo ha sido formulado con el objetivo de proporcionar información acerca del comportamiento de variables morfológicas del sexo, a partir del estudio de un conjunto osteológico proveniente del Pucará de Tilcara compuesto por individuos adultos. La colección, albergada en el Museo Etnográfico de Buenos Aires, presenta una historia de registro y alojamiento museístico que dificulta considerablemente la recuperación de información. Es así que, en este trabajo se consideraron únicamente los materiales del Pucará de Tilcara recuperados por Debenedetti entre 1908 y 1910 que guardaban relación entre sus elementos anatómicos. Contando con la información así limitada, se decidió estructurar este estudio en el análisis de las estructuras anatómicas (cráneo y pelvis) convencionalmente diagnósticas más representativas. Se presentan los marcadores biológicos que resultaron más efectivos para esta muestra en particular. Los resultados permiten observar la existencia de concordancias y discordancias en las asignaciones sexuales de índole osteológica, según el complejo o estructura anatómica considerada. Los mismos concuerdan, en líneas generales, con lo registrado para otras poblaciones del NOA, donde se observa comparativamente, que las pelvis son más dimórficas que los cráneos.

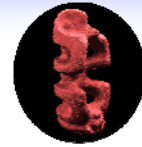


## EFFECTOS DE LA DEFORMACIÓN ARTIFICIAL DEL CRÁNEO EN EL ÁREA ANDINA CENTRO SUR

*Cocilovo, J.<sup>1</sup>; Varela, H.<sup>1</sup> y O'Brian T.<sup>2</sup>*

1: Departamento de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto., Argentina. [jcocilovo@exa.unrc.edu.ar](mailto:jcocilovo@exa.unrc.edu.ar); 2: Department of Sociology, Anthropology and Criminology, University of Northern Iowa, Cedar Falls, Iowa.

Uno de los temas más interesantes de la interfase entre la biología y la cultura es la deformación artificial del cráneo producida, durante la morfogénesis, desde temprana edad por la aplicación de aparatos que modificaban el crecimiento y desarrollo normal, hasta la obtención de un modelo culturalmente establecido. En el presente trabajo, empleando una amplia muestra del Área Andina Centro Meridional (1586 individuos) se analizan en detalle los cambios producidos a nivel de la bóveda, base craneal, cara, órbitas y región nasal por los tipos tabular erecto, tabular oblicuo, circular erecto y circular oblicuo con respecto al modelo sin deformación. Los datos de 17 variables métricas fueron procesados por un ANOVA de una vía y la prueba LSD para comparaciones pareadas. Todos los tipos deformatorios producen cambios significativos en la mayoría de las estructuras anatómicas del cráneo. En la deformación tabular erecta, la restricción en el crecimiento antero-posterior produce expansión en anchura y altura, aplastamiento del frontal, acortamiento de la base craneal y facial, ensanchamiento de la cara, crecimiento en altura de la nariz y de la órbita y mayor dimensión del foramen mágnum. En la tabular oblicua la reacción se refleja en el ensanchamiento de la bóveda, acortamiento de la base craneal y facial, aplastamiento del frontal, incremento en las dimensiones de la cara, estiramiento de la nariz, de las órbitas y disminución del foramen mágnum. En la circular erecta se observa la disminución de la anchura y fuerte desarrollo de la altura máxima, reducción de la anchura del frontal y expansión de la base craneal y facial, mayor altura de la cara y de la nariz, se ensanchan las órbitas y aumenta el foramen mágnum. En la circular oblicua se reduce la anchura y se expande la altura junto con la longitud de la bóveda, hay estiramiento de la base craneal y facial, reducción de las anchuras del frontal, biorbitaria y fronto malar, elongación de la cara y mayor desarrollo del foramen mágnum. Trabajo realizado con fondos UNRC, CONICET y Ministerio de Ciencia y Tecnología de Córdoba.



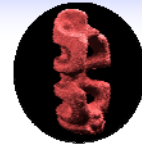
## **DIVERSIDAD DENTAL EN LA CUENCA DEL AMAZONAS Y EL POBLAMIENTO TEMPRANO DEL NORTE DE LOS ANDES**

*Delgado Burbano, M.<sup>1</sup>*

1: CONICET, División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina.

La variación dental no-métrica de tres tribus Amerindias contemporáneas de la Cuenca del Amazonas: Tikuna (n= 50), Kokama (n= 26) y Huitoto (n= 24) fue investigada para evaluar hipótesis sobre el poblamiento temprano del Norte de los Andes basadas en datos moleculares. Diferentes pruebas para valorar el error intra-observador, el dimorfismo sexual y la simetría bilateral no mostraron diferencias significativas. Las frecuencias de rasgos dentales en estos grupos sugieren una moderada homogeneidad fenotípica intragrupal al mismo tiempo que muestran alta diversidad intergrupala. El análisis de biodistancias a nivel intraregional empleando la distancia Media Medida de la Divergencia (MMD) detectó similitudes significativas entre Tikuna-Huitoto y Huitoto Kokama, mientras que mostró diferencias importantes entre Kokama y Tikuna. Por otro lado el análisis de biodistancias a nivel interregional representado por gráficos de agrupamiento y de escalamiento multidimensional basados en la matriz MMD mostró claras afinidades biológicas entre los amerindios contemporáneos de la Cuenca del Amazonas y muestras prehispanicas de los Andes Sur-Centrales, al igual que detectó diferencias significativas con grupos prehispanicos del Centro y Nororiente de México y del Suroriente de Norte América. Adicionalmente un análisis de correspondencia basado en frecuencias dentales corroboró los resultados del análisis de biodistancias al mostrar similares afinidades poblacionales al mismo tiempo que identificó los rasgos dentales más variables entre las muestras. Un análisis de correspondencia basado en frecuencias de haplogrupos del ADNmt de grupos prehispanicos y contemporáneos del Caribe, Centro América y Sur América y su correlato con datos arqueológicos, lingüísticos y craneofaciales sugiere que el proceso del poblamiento temprano del Norte de los Andes y el Caribe fue más complejo de lo que previamente se había sugerido, hecho que esta más acorde con la actual evidencia dental. Diferente a previas interpretaciones basadas en marcadores del ADNmt, el presente estudio sugiere que los patrones de diversidad fenotípica y genética y su estructuramiento a nivel geográfico en grupos Amerindios contemporáneos están relacionados con diferentes procesos de deriva y flujo génico (expansiones, contactos, extinciones y reubicación poblacional) que ocurrieron hacia el Holoceno medio y tardío y no con el proceso de poblamiento temprano del Norte Andes y/o con la dispersión inicial de poblaciones ancestrales durante el Pleistoceno tardío y el Holoceno temprano.



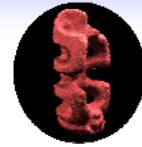


## **BIOLOGÍA DE GRUPO DE LAS POBLACIONES HUMANAS DEL PERIODO DE DESARROLLOS REGIONALES (800-1300) EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA.**

*Flores, O.<sup>1</sup>; Martínez, C.<sup>1</sup> y Silva, D.<sup>1</sup>*

1: Laboratorio de Bioantropología, División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

El trabajo propone el análisis de las lesiones alveolo dentarias como importantes marcadores de la dieta y en relación con la presión ambiental a la que están expuestas las poblaciones humanas. Asimismo se contrastan distintas técnicas de asignación de edad y sexo basadas en características morfológicas derivadas de estándares elaborados sobre colecciones osteológicas modernas como un indicador de la biología de grupo de poblaciones prehispánicas. Sobre un total de 60 cráneos procedentes de la provincia de Catamarca, asignados cronológicamente al período de desarrollos regionales por su contextualización cultural, depositados en la División Antropología del Museo de La Plata y en concordancia con los propósitos de la investigación se seleccionaron los cráneos juveniles y adultos (40). Se estudiaron 322 dientes, se constataron 142 pérdidas ante mortem y 415 post mortem. Se encontraron 19 caries (11 individuos), fracturas coronarias en 4 molares y 2 fistulas. No se observaron piezas dentarias con hipoplasia. El mayor desgaste dentario (70%) se observó en molares superiores e inferiores de individuos masculinos. En cuanto a la reabsorción ósea alveolar, se presentó igual número entre la forma moderada horizontal y vertical (35%) y la forma moderada horizontal (35%). Respecto a la estimación del sexo, se aplicaron: el análisis multivariado de rasgos cualitativos codificados en secuencia lógica (Ferembach y col.) y la función discriminante que considera variables métricas estandarizadas en la misma unidad de medida (Giles y Elliot) y para diagnosticar edad avanzada el indicador abrasión dentaria (Lovejoy). Según las características escópicas el 81% de los cráneos fueron ubicados correctamente en relación con los datos de origen. En cambio al aplicar la función discriminante sólo el 48% de las piezas fueron asignadas claramente. Se concluye que el perfil paleopatológico se correspondería con el de una población agrícola pastoril, coincidiendo con la información etnohistórica y ecológica. La presencia de ciertos indicadores a nivel alveolo dentario habilitan la presunción de que la comunidad habría estado sujeta a stress ambiental. En este marco no debe excluirse el análisis de la forma y tamaño de las piezas dentarias, su angulación, los usos en las diferentes dietas, la biomecánica de la oclusión y la dieta propiamente dicha. El análisis realizado permitió, además, testear la utilidad y precisión de determinados procedimientos técnicos a fin de recomendar ciertos indicadores diagnósticos sencillos que faciliten la asignación de edad y sexo en restos humanos no documentados.



## EVIDENCIAS BIOARQUEOLÓGICAS DE CONFLICTO CA. 1000-1432 A.D. EN EL VALLE CALCHAQUÍ Y LA QUEBRADA DE HUMAHUACA

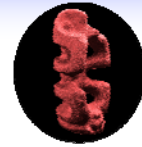
*Gheggi, M.<sup>1</sup> y Seldes V.<sup>2</sup>*

1: CONICET, IDA. Buenos Aires, Argentina. solelingheggi@yahoo.com.ar; 2: CONICET, INAPL. Buenos Aires, Argentina.

Diversos investigadores mencionan la presencia de conflicto endémico en el área Centro- Sur andina, que según datos paleoclimáticos coincidiría con un período de sequías severas y reiteradas entre los años 1250 y 1310 DC, resultando en la disminución en la disponibilidad de recursos causada por estrés ambiental. La arqueología del Noroeste Argentino (NOA) ha recogido evidencia del uso de la coerción y la violencia, como parte de las estrategias socio-políticas de los pueblos que habitaron la región andina, especialmente durante el período tardío: por ejemplo, presencia de asentamientos defensivos (pukaras), incremento de puntas de proyectil asociadas al retroceso de la fauna a sectores alejados de la población, escenas de conflicto en el arte rupestre e indicadores bioarqueológicos de traumas (cráneos trofeo, lesiones óseas producto de instrumentos punzantes). Los conflictos pueden haberse desarrollado de diferentes maneras: enfrentamientos continuos o excepcionales, batallas formales, asaltos sorpresivos, saqueos a comunidades o emboscadas. Consideramos que los eventos particulares deben ser estudiados a nivel local y es este aspecto el que pretendemos abordar. Nuestro objetivo es presentar las evidencias bioarqueológicas disponibles hasta el momento para estudiar el conflicto y la violencia interpersonal en poblaciones que habitaron el Valle Calchaquí y la Quebrada de Humahuaca. 1000-1432 A.D. Asimismo, nos interesa enmarcar nuestros resultados en aquellas investigaciones sobre esta temática en los Andes Centrales y Meridionales. En este trabajo preliminar nos interesa generar un corpus de información para poner a punto la metodología y el tipo de indicadores utilizados, discutiendo la implicancia de cada uno para relevar las situaciones de conflicto social. Nos interesa discutir si se trató de violencia simbólica donde la violencia física permanecía en el terreno de lo posible o si los individuos se vieron involucrados en peleas formales y si en este último caso, cuáles fueron las lesiones que sufrieron y cómo repercutió el estado de violencia en su estado de salud y vida cotidiana. Se analizaron 420 cráneos provenientes de Quebrada de Humahuaca, Valles Calchaquíes y Puna de Salta, relevando como indicadores de violencia interpersonal las fracturas premortem y perimortem, cráneos trofeos e indicadores indirectos tales como cráneos enterrados aisladamente o esqueletos sin su correspondiente cráneo. Se discuten a su vez la posible vinculación entre cráneos trofeo y culto a los ancestros. Los resultados permiten observar bajas frecuencias de indicadores de violencia interpersonal, más aún si se comparan con las obtenidas para muestras de períodos anteriores (Formativo y Medio). Estos resultados son discutidos a la luz de los interrogantes arriba planteados y en el marco del conocimiento arqueológico de la región.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**

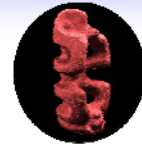


## TRANSMISIONES NO PATERNAS DEL APELLIDO

*Muzzio, M.<sup>1</sup>; Chiarullo Lattaro M.<sup>1</sup>; Motti J.<sup>1</sup>; Santos M.<sup>1</sup>; Ramallo V.<sup>1</sup>; Bravi C.<sup>1</sup>; Bailliet, G.<sup>1</sup>*

1: Instituto Multidisciplinario de Biología Celular (IMBICE), CCT, La Plata, CONICET, Argentina.  
marinamuzzio@yahoo.com.ar

Los apellidos son un rasgo cultural de transmisión vertical que en Argentina sigue la línea paterna, y son empleados para estudiar tanto poblaciones actuales como históricas. En el presente trabajo se evalúa la proporción de transmisiones no paternas del apellido en diferentes regiones del país y con estas estimaciones se realizaron modelos y simulaciones bajo FORTRAN para calcular en cuántas generaciones sólo la mitad de la población mantuvo la transmisión paterna. Se analizaron 2497 encuestas genealógicas, abarcando 6603 traspasos del apellido, realizadas en las localidades de: Belén, Londres, Santa María y San José (provincia de Catamarca), Chepes y La Rioja Capital (La Rioja), Calingasta y San Juan (San Juan), Lavalle, Malargüe y Mendoza Capital (Mendoza), Tartagal, Aguaray y Mancueta (Salta), Maimará y La Quiaca (Jujuy), La Paz (Entre Ríos), Reconquista (Santa Fe), Curuzú Cuatiá y Peruggorría (Corrientes), Gualeguaychú y La Paz (Entre Ríos). Se compararon las proporciones de los traspasos en la generación del ego y en la de sus padres dentro de cada localidad y estas proporciones entre las localidades, mediante ensayos de diferencia entre dos proporciones y la prueba para varias proporciones con el estadístico chi. Se agrupó esta proporción en ambas generaciones en cada localidad ya que sus diferencias no resultaron significativas. Las comparaciones entre localidades nos permitieron reunir las en 4 grupos (NOA, NEA, Mendoza, La Rioja y San Juan), mientras que las localidades de Calingasta y La Quiaca no pudieron agruparse con sus vecinas. El menor porcentaje de transmisiones no paternas fue encontrado en la provincia de Mendoza (7,3%), requiriendo 9 generaciones, que equivale entre 225 y 315 años, para que en al menos de la mitad de su población mantenga la transmisión paterna; en Calingasta se encontró el mayor (23%), tomando sólo 3 generaciones, entre 75 y 105 años. En el NEA fue de 12,9%, 5 generaciones (entre 125 y 175 años), NOA 20%, 4 generaciones (entre 100 y 140 años), La Rioja y San Juan 12%, 6 generaciones (150 y 210 años) y La Quiaca 15,8%, 4 generaciones (100 y 140). De esta forma, los modelos analizados reflejan una pérdida muy rápida de la asociación entre linajes masculinos y apellidos. Se obtuvieron proporciones regionales, y se vio que difieren entre sí. Cabe destacar que si bien los porcentajes de transmisión no paterna de La Quiaca era significativamente distinta del resto del NOA, en las estimaciones de generaciones y tiempo se obtuvo el mismo resultado.



## ¿EXPLICA LA SELECCIÓN LA DIVERGENCIA ENTRE LAS POBLACIONES DEL ÁREA ANDINA CENTRO SUR?

Varela, H.<sup>1</sup>; Cocilovo, J.<sup>1</sup>; O'Brian, T.<sup>2</sup>

1: Departamento de Ciencias Naturales, UNRC, Río Cuarto, Argentina. hvarela@exa.unrc.edu.ar; 2: Department of Sociology, Anthropology and Criminology, University of Northern Iowa, Cedar Falls, Iowa.

Se ha propuesto que las principales fuerzas evolutivas que explican la variabilidad observada en las poblaciones prehistóricas que habitaron el Área Andina Centro Sur, bajo los supuestos de neutralidad selectiva de los caracteres métricos del cráneo y distribución aleatoria del efecto ambiental, son la deriva génica y la migración. En el presente trabajo se evalúa si la divergencia fenotípica observada entre los grupos humanos antiguos del Norte de Chile, Sur de Bolivia y Noroeste de Argentina puede ser explicada exclusivamente por los factores antes mencionados o si es posible advertir además la influencia de la selección diferencial. Si las poblaciones se diversificaron por procesos evolutivos aleatorios como la deriva genética, la teoría predice una relación proporcional entre la variación fenotípica dentro y entre grupos, en cuyo caso se espera que la pendiente ( $\beta$ ) de la regresión de la varianza entre grupo sobre la varianza dentro de grupo sea igual a 1. Si la pendiente es estadísticamente diferente de 1, entonces es posible suponer que la diversificación no ocurrió sólo por deriva genética y que otra fuerza como la selección podría estar involucrada. La muestra empleada está constituida por 1572 cráneos adultos, correspondientes a ocho subregiones de diferentes períodos y se trabajó con un total de 17 caracteres cuantitativos. Se realizaron estimaciones en conjunto para todas las variables del cráneo, y en forma separada para caracteres de la bóveda, de la cara y de la base. Además, se calcularon valores  $F_{ST}$  (divergencia genética) para estas cuatro regiones con el fin de observar si existen diferencias entre ellos que insinúen la participación de otro factor evolutivo además de la deriva génica. Las pruebas realizadas no permiten demostrar que  $\beta$  sea diferente de 1, por lo tanto se acepta la existencia de proporcionalidad entre la varianza dentro y entre grupos. También se observó un bajo rango de variación del  $F_{ST}$  entre las regiones del cráneo consideradas. Estos resultados no proporcionan evidencias suficientes para suponer la acción de la selección diferencial y si, en cambio, permiten reforzar la idea que la diferenciación fenotípica comprobada en el Área Andina Centro Sur fue el producto de la dispersión de las frecuencias génicas por la acción de la deriva genética y la migración. Trabajo realizado con fondos UNRC, CONICET y Ministerio de Ciencia y Tecnología de Córdoba.

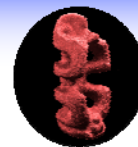


## MEZCLA GENICA Y LINAJES UNIPARENTALES EN LA CIUDAD DE SALTA, ARGENTINA.

*Avena, S.<sup>1,2,4</sup>; Dejean, C.<sup>1,2</sup>; Parolin, M.<sup>1,2</sup>; Acreche, N.<sup>3,4</sup>; Albeza, M.<sup>3,4</sup>; Montes, N.<sup>3,4</sup>; Di Fabio, F.<sup>1</sup>; Mansilla, F.<sup>2</sup>; Postillone, M.<sup>2</sup>; Kristoff, M.<sup>1,4</sup>; Alvarez Trentini, Y.<sup>1</sup>; Dugoujon, J.<sup>5</sup> y Carnese, F.<sup>1,2</sup>*

1: Sección Antropología Biológica. FFL. UBA, Argentina. sergioavena@gmail.com; 2:CEBBAD, Universidad Maimónides, Argentina; 3: Universidad Nacional de Salta, Argentina; 4: CONICET. 5: Centre d'Anthropologie. CNRS. Toulouse, Francia.

En el marco del estudio de la composición genética de las poblaciones cosmopolitas de diferentes regiones del país, hemos analizado una muestra poblacional de la ciudad de Salta, situada en el noroeste argentino. Las muestras fueron tomadas a dadores de sangre no emparentados que concurrieron al Centro Privado de Hemoterapia (n=152), a los cuales se le realizó una encuesta genealógica. Las personas participantes fueron informadas sobre los objetivos de esta investigación y dieron el consentimiento para su realización. Se determinaron las inmunoglobulinas GM por técnicas de aglutinación y los sistemas sanguíneos Duffy y Diego por técnicas moleculares. Se registró un 54% de aporte aborigen y 5% de componente africano. Los linajes uniparentales maternos y paternos fueron determinados a partir del estudio del ADN mitocondrial y el locus DYS199 del cromosoma Y, respectivamente. Se detectó una elevada contribución materna amerindia (82%), mientras que el aporte indígena por línea paterna fue sensiblemente menor (10%), lo que se relaciona a un desigual aporte autóctono por género, proceso ampliamente encontrado en grupos mestizados de Latinoamérica. No han sido detectados linajes mitocondriales africanos en la muestra analizada. Los datos obtenidos fueron comparados con muestras de Buenos Aires, Bahía Blanca, Comodoro Rivadavia y Esquel, estudiadas previamente por nuestro equipo. Salta se diferenció del resto de las poblaciones por presentar un elevado porcentaje de componente amerindio, tanto a nivel de los valores de mezcla génica como mitocondrial. A su vez, se observó una prevalencia más alta del haplogrupo B y la menor de D, hecho que resulta concordante con el aporte de poblaciones andinas. En términos comparativos, en la muestra salteña se registró un superior aporte subsahariano. Este hecho está en concordancia con la información histórica pues, durante la época colonial, en la región del noroeste era muy significativa la presencia de personas de origen africano. Apoyo financiero: CONICET y UBACyT.



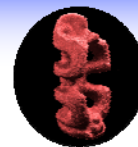
## **SOMATOTIPOS, FUNCIÓN PULMONAR Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN UNA MUESTRA DE ADOLESCENTES DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA (ARGENTINA).**

*Bajo, J.<sup>1</sup>; Mangeaud, A.<sup>2</sup>; Marcellino, A.<sup>1</sup>; Cejas, V.<sup>1</sup> y Cervillia, N.<sup>1</sup>*

1: Cátedra de Antropología, Fac. de Cs. Exactas, Físicas y Naturales, UNC, Argentina.; [juanmabajo@gmail.com](mailto:juanmabajo@gmail.com);

2: Cátedra de Estadística y Biometría, Fac. de Cs. Exactas, Físicas y Naturales, UNC, Argentina.

Uno de los métodos actualmente más utilizados para establecer la forma corporal en seres humanos es el Somatotipo de B. Heath y L. Carter (1990). En nuestro medio se dispone de algunos valores de referencia que asocian éste con el Índice de Masa Corporal (IMC). Sin embargo es escasa la información que vincula somatotipos con la función pulmonar (FP) y la composición corporal. Los objetivos del presente trabajo fueron: determinar los somatotipos, en una muestra de alumnos pertenecientes al Colegio Nacional de Monserrat (Córdoba, Argentina), y asociarlos con el IMC, la composición corporal y la Capacidad vital forzada (CVF)–como medida de la FP–. La muestra se constituyó con 175 alumnos (91 masc. y 84 fem.), de entre 11 y 18 años de edad, asistentes al Colegio Nacional de Monserrat de Córdoba. La CVF se determinó mediante neumespirometría computarizada. El IMC y la composición corporal fueron establecidos con una balanza digital OMRON con dispositivo de impedancia bioeléctrica. Los datos se analizaron aplicando modelos lineales generales (SPSS 15 e Infostat 2). Se observa que tanto varones como mujeres inician su adolescencia en una condición de meso-endomorfismo y conforme avanza la edad, en ambos sexos, se desarrolla más el componente ectomórfico. Los varones de mayor edad (16 a 18 años) quedan como meso-ectomórficos, mientras que las mujeres, de igual edad, como ectomórficas balanceadas. Solamente los varones de 14 a 15 años mostraron una asociación positiva entre la capacidad vital y el grado de ectomorfismo ( $p < 0,05$ ), pero no se pudo asociar la CVF con mesomorfia ni endomorfia. En todos los casos el IMC se relaciona positivamente con el endomorfismo, sucediendo lo inverso con el ectomorfismo. Por su parte el mesomorfismo presenta una respuesta irregular. Sólo en adolescentes de 16 a 18 años se observa una correlación positiva entre los tipos, tanto meso como endomórficos con la composición corporal. En ambos sexos se evidencia que, a medida que aumenta el componente ectomórfico disminuye el porcentaje de grasa corporal. Si bien el IMC es una variable más fácil de obtener que los somatotipos, a la luz de los resultados, se concluye que estos últimos permiten visualizar mejor la composición corporal durante el crecimiento y el desarrollo en la adolescencia, ya que el IMC brinda información en solo una dimensión mientras que las técnicas somatotípicas permiten hacerlo en tres dimensiones (componentes meso, ecto y endomórficos), dando una idea de la forma.



## **NUEVOS APORTES SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA TALLA EN VARONES ADULTOS DEL CHUBUT (CLASES 1909-1949).**

*Dahinten, S.*<sup>1 2</sup>; *Gavirati, M.*<sup>2</sup> y *Castro, L.*<sup>3</sup>

1: Facultad de Cs. Naturales UNPSJB. Brown 3700, Puerto Madryn, Argentina; 2: CENPAT-CONICET. Brown 3600, Puerto Madryn, Argentina. dahinten@cenpat.edu.ar; 3: Facultad de Cs. Naturales, UNLP. 60 y 122, La Plata, Argentina.

La tendencia secular de la talla (TST) brinda información sobre la salud pública en perspectiva histórica y sobre la relación del crecimiento humano y el ambiente biosocio-cultural, en el que las poblaciones se insertan. El objetivo del presente trabajo fue estudiar la TST en varones 18 años del Chubut durante un período de 40 años y sus variaciones en relación a la región geográfica, nivel de instrucción, tipo de ocupación y origen de sus apellidos paternos. Los datos fueron recabados de los registros obrantes en el Distrito Militar Chubut, correspondientes a ciudadanos masculinos de 18 años de edad. Se relevaron apellido y nombre; lugares y fechas de nacimiento y enrolamiento; condición de alfabetización; tipo de ocupación y talla en centímetros; de las clases 1909, 1919, 1929, 1939 y 1949. El análisis estadístico consistió en estadística descriptiva para todas las clases, ANOVA, comparaciones múltiples por test de Tuckey y análisis de regresión. Se observó una TST positiva a nivel provincial, con un incremento del 4.1 cm entre las medias de las clases 1909 y 1949. Se constataron marcadas diferencias a nivel regional: la región de la Costa mostró el mayor incremento anual en la talla. En relación al tipo de ocupación, los trabajadores calificados mostraron el mayor crecimiento, así también los alfabetos. En cuanto a la ancestralidad, la TST fue mayor –en este orden– entre los varones de origen europeo (excluyendo británicos, hispanos e itálos); de origen británico; de origen italiano y español; y de origen amerindio. Se concluye que la variación de la TST observada en Chubut, refleja el progreso de la calidad de vida en esta región durante el período estudiado y reafirma el efecto que las condiciones ecogeográficas, socioeconómicas, demográficas y nutricionales presentan sobre el crecimiento y la salud de las poblaciones, siendo importante también su variación debida a factores genéticos.



## LA HOMOGAMIA EN LA CIUDAD DE SALTA A LO LARGO DEL SIGLO XX

*Dioli, M.<sup>1</sup>; Acreche, N.<sup>1,2,4,5</sup> y Albeza, M.<sup>1,3,4,5</sup>*

1: Fundamentos de Antropología Biológica, Facultad de Humanidades; 2: Evolución, 3: Bioantropología, Facultad de Ciencias Naturales, UNSa, Argentina; 4: CIUNSa. 5 PICTO, UNSa evedio73@hotmail.com

Se evaluaron los procesos migracionales a partir de la composición de las parejas tomando como criterio su lugar de origen (homogamia). Con el objetivo de estimar el grado de panmixis en la población cosmopolita de la Ciudad de Salta se recurrió al análisis de datos históricos. Se recolectó una muestra aleatoria del 5 % del total de actas matrimoniales asentadas en el Registro Civil de la Ciudad, tomando como período de análisis 1899-2001 y se estimó la intensidad de la homogamia, a través de su coeficiente H a partir de la clasificación de los cónyuges por sexo y lugar de nacimiento. Partiendo de la estructura de las parejas de una muestra de 4.657 uniones registradas, el porcentaje de varones nacidos en la ciudad de Salta es del 42 %, y de las mujeres del 50 % mientras que provienen del interior un 27 % y 30 % de varones y mujeres respectivamente. Entre los varones, el porcentaje de nacidos en otros países (10%) supera al de provincias argentinas no pertenecientes a la región NOA (8 %). Para ambos sexos, las migraciones internacionales de mayor frecuencia corresponden a Bolivia, España, Italia y Chile. Entre los nacidos en Bolivia, se registraron 78 parejas homogamas, de un total de 179 novios y 115 novias. De 53 novios españoles y 45 italianos, se computaron 11 y 13 parejas homogamas respectivamente. Los valores del Coeficiente de Homogamia indican, en líneas generales, una población panmíctica, con un valor máximo en 1907 ( $H = 0,79$ ,  $p < 0,05$ ) y valores significativos en la década del '50. De los 103 Coeficientes de Homogamia estimados, el 15 % es significativamente diferente de 0. Trabajo Financiado por PICTO-UNSa N° 36.656



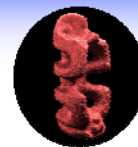


## **MORTALIDAD INFANTIL, EDAD CRONOLÓGICA Y MORFOMETRÍA DEL ESQUELETO APENDICULAR EN UNA COLECCIÓN OSTEOLÓGICA CONTEMPORÁNEA**

*García Mancuso, R.<sup>1</sup>; Salceda, S.<sup>1,2</sup>; Desántolo, B.<sup>3</sup> y Plischuk, M.<sup>1,3</sup>*

1: CONICET, rgarciamancuso@gmail.com; 2: Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP, Argentina; 3: Facultad de Ciencias Médicas, UNLP, Argentina.

En este trabajo se analiza la relación entre la edad cronológica documentada y la descripción métrica del esqueleto apendicular de una muestra osteológica contemporánea de 88 individuos con edades comprendidas entre no-natos y 11 meses posteriores al nacimiento con el propósito de establecer la congruencia de las categorías de edad documentadas. El material procede del cementerio Municipal de la ciudad de La Plata (Buenos Aires, Argentina) y actualmente integra la Colección Osteológica “Prof. Dr. Rómulo Lambre” (UNLP). La muestra fue subagrupada por “categorías de edad”, utilizando la información asentada en las respectivas actas de defunción obrantes en el Archivo del cementerio, en no-natos (fetos no nacidos), perinatos (desde el nacimiento hasta los 7 días), neonatos (desde los 8 hasta los 28 días), de 1 a 6 meses y de 6 a 12 meses. Cada pieza ósea del esqueleto apendicular (húmero, radio, ulna, fémur, tibia, fibula) fue asignada a su respectiva categoría de edad y sobre cada elemento (uno por individuo priorizando el lateral izquierdo) se registraron las variables métricas reportadas en estudios previos como diagnósticas de la estimación etaria. Los resultados obtenidos evidencian que los individuos agrupados como “neonatos” presentan dimensiones menores que aquellos que integran las categorías de edad precedentes (no-natos y perinatos). Se exponen las causas de estos hallazgos a la luz de los datos de mortalidad infantil y las posibilidades de análisis planteadas a partir del material osteológico.



## **ANÁLISIS DE LOS TIPOS DE MATRIMONIOS EN DOS BARRIOS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES: LA BOCA Y BARRACAS.**

*Kristoff, M.<sup>1,2</sup>; Avena, S.<sup>1,2</sup> y Carnese, F.<sup>1</sup>*

1: Sección Antropología Biológica, Instituto de Ciencias Antropológicas. FFL, UBA, Argentina; 2: CONICET.

En estudios sobre los tipos de matrimonios que se observaron en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), que abarcó un período de tiempo que se extendió desde mediados del siglo XIX hasta las primeras décadas del siglo XX, se constató una elevada endogamia grupal entre los cónyuges provenientes de Europa, de los países limítrofes y del interior del país. En este trabajo nos proponemos: 1) analizar si ese comportamiento endogámico persiste en la actualidad e 2) identificar las principales variables que pueden estar condicionando la elección de la pareja. En esta primera etapa de la investigación se relevaron 105 parejas que concurrieron, para registrar a sus hijos, al Centro de Gestión y Participación N°4 de los barrios de La Boca y Barracas. De éstas, sólo 56 residen en la CABA. Se obtuvieron datos sobre edad, nacionalidad, lugar de nacimiento, residencia y nivel de instrucción. Se observó que el 86% de los hombres tienen un promedio de edad de 3.3 años superior al de las mujeres, y que existe una fuerte correlación en el nivel de instrucción de las parejas (75%). Hemos obtenido información de los ancestros de los cónyuges y constatado que un 15% son de origen europeo, un 35% son originarios de las provincias del norte argentino y un 35% son uniones biológicas entre individuos de los países limítrofes. El resto está conformado por parejas mixtas que representan un 15% del total. En base a los datos obtenidos se observa cierta direccionalidad en la elección de la pareja en relación con los niveles de instrucción y en menor medida con el origen geográfico de los cónyuges, lo cual parece sugerir que el modelo de panmixia no se ajustaría a la realidad observada en la muestra analizada. Apoyo Financiero: CONICET, UBACyT.



## **FLUJO GÉNICO, AISLAMIENTO REPRODUCTIVO Y MICRO-DIFERENCIACIÓN POBLACIONAL EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA DE FINES DEL SIGLO XVIII**

*Küffer, C.<sup>1,2</sup> y Colantonio, S.<sup>1,3</sup>*

1: Cátedra de Antropología, Facultad de Cs. Exactas, Físicas y Naturales, UNC, Argentina. c.kr.005@gmail.com;  
2: Becario CONICET; 3: CONICET.

Con base en el censo de 1795 para la provincia de Córdoba se realizaron, mediante procedimientos basados en el método de isonimia, estimaciones de migración (flujo génico) y aislamiento reproductivo en las diferentes jurisdicciones (curatos) de la provincia de Córdoba, como así también de la micro-diferenciación promedio entre ellas. Ello se llevó a cabo en los grupos etno-sociales “españoles” y “castas”, los más numerosos del registro, con el fin de evaluar la actuación de estos mecanismos en la población estudiada. Asimismo, se correlacionaron las distancias genéticas con las geográficas para conocer hasta qué punto la distancia entre poblaciones fue un factor determinante en la estructura observada. Se encontró, en ambos grupos, que: el flujo génico fue importante en la época analizada; la movilidad intra-provincial resultó elevada en ambos sexos llegando a ser, en algunos casos, mayor entre las mujeres; el efecto de la deriva génica fue entre moderado y bajo; la micro-diferenciación relativamente baja; no se observaron asociaciones entre distancia geográfica y distancia genética en el nivel de curatos, sino en una escala mayor, en las grandes zonas provinciales. Se concluyó que, para ambos grupos etno-sociales, el intercambio génico entre las diferentes jurisdicciones fue un factor que balanceó el posible efecto de la endogamia dentro de cada una de ellas.

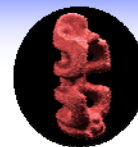


## DISTRIBUCIÓN DEL PESO AL NACIMIENTO EN UNA MUESTRA DE NIÑOS DE LA CIUDAD DE LA PLATA EN EL PERÍODO 1991-2003

Luis, M.<sup>1</sup>; Torres, M.<sup>2,3</sup>; Cesani, M.<sup>3</sup>; Castro, L.<sup>1</sup>; Luna, M.<sup>3</sup>; Quintero, F.<sup>1,3</sup> y Oyhenart, E.<sup>2,3</sup>

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP, Buenos Aires, Argentina. maluis@fcnym.unlp.edu.ar; 2: FFL, UBA, Buenos Aires, Argentina; 3: IGEVET, CONICET, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP, Buenos Aires, Argentina.

El peso al nacimiento (P) es uno de los mejores predictores de mortalidad y morbilidad infantil. En los países en vías de desarrollo los recién nacidos con bajo peso al nacer, tienen 40 veces más riesgo de morir en el período neonatal, aumentando a 200 veces en aquellos niños nacidos con muy bajo peso. Esta condición se asocia con altas tasas de morbilidad y déficits en el desarrollo físico e intelectual en la edad escolar y adolescencia con persistencia en la adultez. El objetivo del trabajo fue analizar la distribución del peso corporal en niños de la ciudad de La Plata, nacidos entre los años 1991 y 2003. La muestra incluyó 4171 niños, de ambos sexos, sin antecedentes patológicos conocidos, asistentes a establecimientos escolares públicos de la ciudad, cuyo peso al nacer se obtuvo mediante encuesta a los padres. Los datos del P fueron divididos en 3 (tres) categorías: Muy bajo peso al nacimiento (MBPN:  $P < 1500g$ ); Bajo peso al nacimiento (BPN:  $1500g < P < 2500g$ ) y Peso normal (PN:  $P > 2500g$ ). Se calcularon para la muestra total y para cada uno de los años registrados: a) media, mediana y desvío estándar; b) prevalencias de BPN, MBPN y PN y c) distribución residual (DR) según la metodología de Wilcoxon-Russell. Se estimó además, la diferencia porcentual entre medias (DPM) respecto del año 1991. Se aplicaron las pruebas de ANOVA y MLG utilizando el programa SPSS 11.5. Los resultados indicaron un peso al nacimiento promedio de  $3302,70g (\pm 553,92g)$ . Las prevalencias generales de BPN fueron de 7.62% y de MBPN de 0.34%. Las medias según año de nacimiento mostraron diferencias no significativas correspondiendo los mayores valores de DPM para los años 1994 y 1996. La distribución residual fue de 2,4% siendo los niños con MBPN su principal componente, representando el 7,8% del total de dicha distribución. A modo de conclusión se puede expresar que la variación observada en los años 1994 y 1996 puede asociarse a la distribución asimétrica de ingresos que caracterizó la situación socio-económica del país en ese momento. Dada la asociación entre el MBPN con las elevadas tasas de morbi-mortalidad infantil en países en vías de desarrollo los esfuerzos para lograr su disminución es uno de los mayores desafíos para los profesionales de la salud.



## POBLACIÓN COSMOPOLITA DE LA CIUDAD DE SALTA: POLIMORFISMOS DE GRUPOS SANGUÍNEOS

Montes, N.<sup>1</sup>; Albeza, M.<sup>1,3,4</sup> y Acreche, N.<sup>1,2,4</sup>

1: Fundamentos de Antropología Biológica, Facultad de Humanidades; 2: Evolución; 3: Bioantropología, Facultad de Ciencias Naturales, UNSa, Argentina; 4: CIUNSa, Argentina. noelia\_078@hotmail.com

Se analizó una muestra de la población cosmopolita de la ciudad de Salta mediante marcadores genéticos clásicos (grupos sanguíneos eritrocitarios) a fin de conocer su estructura y variabilidad genética. Se incluyeron 151 muestras con serología negativa provenientes del Centro Privado de Hemoterapia con el consentimiento de donantes no emparentados, residentes en la ciudad, que además respondieron a una encuesta referida a origen hasta alcanzar bisabuelos por línea materna y paterna en caso de ser factible. El 74,17 % de los donantes nació en la ciudad de Salta, el 23,83 % en otras localidades y provincias y el 2 % en Bolivia. Se determinaron los siguientes grupos sanguíneos: ABO, Cc, D, Ee, MN, Ss, Kk y Pl. El 100 % de los loci son polimórficos. Para ABO se detectaron los cuatro fenotipos, siendo el grupo O el más frecuente (71 %) y el Rh (+) (95,36 %). Pl se encuentra a una frecuencia de 73,51 % Para los demás sistemas, con una muestra promedio de 149,4 (SD = 1,2) por locus, y contando con los genotipos individuales, se puso a prueba la hipótesis de equilibrio. Se obtuvieron medidas de variabilidad y se estimó el Índice de Fijación (F) a fin de detectar posibles efectos de endogamia. La ciudad de Salta presenta una variabilidad genética reducida con una Heterocigosis Media (H) de 0,281 (SD = 0,105), valor inferior al esperado. Al ser comparada con otras poblaciones de la provincia, el Valle Calchaquí presenta la mayor variabilidad y la Puna la menor, registrando Salta un valor intermedio. Cuatro de los loci analizados se desvían significativamente del equilibrio ( $p < 0,005$ ), siendo el sistema Cc el único en alcanzar esta condición. Sólo en el locus Ee se observa exceso de heterocigotos siendo significativa la diferencia ( $p = 0,0381$ ) con un Índice de Fijación (F) negativo. F para los otros loci varía entre 0,068 (Cc) y 0,813 (Kk). Los estadísticos de Wright calculados por alelo, por locus y por jerarquía, indican que los individuos son los que más contribuyen al total de la variabilidad siendo el locus Kk el de mayor aporte. A partir del coeficiente de Nei '78 y la matriz correspondiente, se elaboró un fenograma incluyendo 7 siete poblaciones pertenecientes a la Puna (Santa Rosa de los Pastos Grandes, Tolar Grande y Cobres), al Valle Calchaquí (Cachi, San José y El Barrial) y Salta ciudad sin reflejar una clara asociación entre ellas ni a una zona geográfica en particular con una correlación cofenética de 0,601. Trabajo Financiado por PICTO-UNSa N° 36.656



## DIVERSIDAD HAPLOTÍPICA Y-STRs EN UNA MUESTRA POBLACIONAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

*Parolin, M.<sup>1,2,3</sup>; Jaureguiberry, S.<sup>2</sup>; Avena, S.<sup>1,3,4</sup>; Dejean, C.<sup>1,3</sup>; Sambuco, L.<sup>2</sup> y Carnese, F.<sup>1,3</sup>*

1: Sección Antropología Biológica, ICA, FFL, UBA, Argentina. antbiol@filo.uba.ar; 2: Laboratorio de Genética Forense de San Martín, Ministerio de Seguridad, Prov. de Buenos Aires, Argentina; 3: CEBBAD. Universidad Maimónides; 4: CONICET.

En el presente estudio se analizaron 17 marcadores Y-STRs y la transición C-T del locus DYS199 en 95 varones no relacionados que residen en tres zonas del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA): Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) (n=33), Primera Corona (n=25) y Segunda Corona (n=37). Los haplogrupos del cromosoma Y fueron inferidos a partir de los haplotipos extendidos mediante método Bayesiano. Éstos fueron bien definidos para un único haplogrupo con una probabilidad a posteriori >96%. El 94% de los haplotipos pudieron ser asignados a linajes europeos siendo el de mayor prevalencia el haplogrupo R1b (38%), mientras que, se observó sólo un 5 % de linajes paternos Q con una probabilidad a posteriori > 99,8 %, que además presentaron la variante DYS199\*T. Estos resultados difieren de los porcentajes hallados para los haplogrupos mitocondriales amerindios (43%), lo cual confirma lo observado en trabajos previos, donde se constató diferencias por género en el proceso de mestizaje en el AMBA. El componente subsahariano se encontró representado por un único haplotipo (1%) asociado al haplogrupo específico E3a. A los fines comparativos, se analizaron los haplotipos mínimos para 9 loci STRs (DYS19, DYS389I, DYS389II, DYS390, DYS391, DYS392, DYS393 y DYS385a/b), no observándose diferencias significativas ( $P>0,05$ ) entre la CABA y las coronas del conurbano. Un total de 88 haplotipos diferentes fueron detectados con una diversidad haplotípica de 0.9984 y una diversidad genética media de 0.6683. El 21% de los haplotipos de la muestra no coincidieron con los de la base de datos mundial YHRD (Y Chromosome Haplotype Reference Database; n= 72946) y de los restantes, el 88% se detectaron en grupos de origen Europeo y entre estos el 56% en poblaciones de Italia y España. Se discuten estos resultados considerando la información genealógica y demográfica disponible.

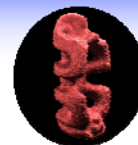


## VISIBILIDAD DE LOS DETERMINANTES SOCIALES EN SALUD. EXPLORACIÓN EN UNA ESCUELA JUJEÑA

Quintana, S.<sup>1</sup> y Ocampo, S.<sup>1</sup>

1: Instituto de Biología de la Altura, Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. [squintana@inbial.unju.edu.ar](mailto:squintana@inbial.unju.edu.ar)

Con el propósito de conocer la dinámica del crecimiento humano en relación a su entorno socioambiental, analizamos condiciones de vida familiar y consumo alimentario en un grupo seleccionado de 18 familias según las velocidades de crecimiento de los escolares que las integran. Desde la antropometría identificamos vulnerabilidad en el crecimiento de los escolares (velocidades  $<10^\circ$  en talla ó  $> 90^\circ$  en peso), y según ese criterio agrupamos a las familias en tres conjuntos. Seguidamente integramos los datos bioantropológicos con información socioalimentaria, obtenida mediante anamnesis y entrevista. Los resultados mostraron para todos los grupos familiares características socioeconómicas similares, en relación a las principales ocupaciones (cuentapropismo, empleo informal y servicio doméstico) y uso de la vivienda (hacinamiento). Sin embargo, todos presentaron heterogeneidad interna al evaluar a las familias según Línea de Pobreza e Indigencia. En el análisis alimentario todos los conjuntos presentaron dietas monótonas constituidas fundamentalmente por carbohidratos, en tanto al abordar las prácticas alimentarias tendieron a diferenciarse entre sí. En primer lugar, mientras en el grupo de los hogares vulnerables los fideos fueron el producto principal (por frecuencia y volumen), en los otros dos hubo una mayor diversidad de alimentos y preparaciones. Segundo, sólo las familias no vulnerables reconocieron deterioro en la calidad de los alimentos (elección de “segundas marcas”), como también la reducción de aquellos con mayor valor simbólico (“gustos”). Finalmente, la mayoría de familias mixtas suspendieron la cena como ingesta habitual y disminuyeron el consumo de frutas, lácteos y carnes, revelando insuficiencia de alimentos. También registramos al interior de las familias, ingestas diferenciadas en cantidad y calidad. Concluimos que un estudio integrado del crecimiento infanto-juvenil en su contexto sociocultural, contribuye a identificar el modo en que los determinantes sociales de la salud actúan sobre la plasticidad humana. Esto es, el trabajo transdisciplinario de las Ciencias Sociales, Biológicas y de la Salud, aportan a la comprensión de la auxología, superando el uso vacío del concepto *factores socioculturales*.



## ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA BAJA TALLA EN NIÑOS DE LA CIUDAD DE LA PLATA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

*Torres, M.<sup>1,2</sup>; Castro, L.<sup>3</sup>; Cesani, F.<sup>2</sup>; Garraza, M.<sup>2</sup>; Luis M.<sup>3</sup>; Luna, M.<sup>2</sup>; Quintero, F.<sup>2,3</sup>; Forte, L.<sup>3</sup> y Oyhenart, E.<sup>2,3</sup>*

1: Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Argentina; 2: IGEVET, Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP, Argentina CCT La Plata, CONICET; 3: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina. fernandatib@yahoo.com.ar

La evaluación de la talla permite conocer la tasa de crecimiento óseo lineal. A nivel individual, es indicativa de la historia de vida o crecimiento a largo plazo, en tanto que el promedio poblacional, constituye un indicador sensible de calidad de vida. Dado que la velocidad de incremento de la talla es mayor en los primeros años de vida post-natal, la “baja talla para la edad” puede ser interpretada como indicador de influencias de factores ambientales. El objetivo del trabajo fue analizar retrospectivamente las prevalencias de baja talla para la edad en niños nacidos en el período 1989-2003 residentes en la ciudad de La Plata (provincia de Buenos Aires), en relación con variables económicas y sociales. El estudio se realizó sobre una muestra de 6379 niños, de ambos sexos, comprendidos entre los 3 y 16 años de edad, asistentes a establecimientos educativos. Se relevó la talla siguiendo protocolos estandarizados y se calcularon las prevalencias de baja talla para la edad general y por año de nacimiento, utilizando como punto de corte al percentilo 3 de la referencia NCHS. La prevalencia de baja talla general fue de 6,2% observándose el valor mayor en los niños nacidos en el año 1990 (17,8%) y el menor en el año 2002 (1,2%). El análisis realizado a partir de regresión logística indicó asociación entre prevalencias y año de nacimiento, con tendencia descendente en el período (B:-0,12;  $p < 0,01$ ). Los datos obtenidos pudieron ser explicados con el comportamiento de algunas de las variables económicas y sociales, especialmente con la tendencia mostrada por el producto bruto geográfico (PBG). La caída del PBG en los años 1989-1990, coincidió con las más altas prevalencias de baja talla. En los años posteriores, las prevalencias descendieron de forma sostenida y de manera inversa al aumento del indicador de actividad económica. El descenso en las prevalencias a partir del año 1999, reflejaría el comienzo de la aplicación de fuertes políticas asistencialistas, institucionalizadas y financiadas, a partir de 2002, por organismos multilaterales de crédito.





## TENDENCIAS CRONOLÓGICAS EN EL REGISTRO BIOARQUEOLÓGICO DEL NORESTE DE PATAGONIA

*Barrientos, G.<sup>1</sup>; Béguelin, M.<sup>1</sup> y Gordón, F.<sup>1</sup>*

1: CONICET, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. La Plata, Argentina.  
barrient@museo.fcnym.unlp.edu.ar

El objetivo de la presente ponencia es realizar un estudio de la composición y distribución cronológica del registro bioarqueológico del Noreste de Patagonia, con el fin de sentar las bases para la discusión de las propiedades demográficas de las poblaciones humanas que habitaron esta región desde el Holoceno medio, hasta momentos históricos. Para la realización de este objetivo, se presentará un compendio de la información publicada hasta el presente, a la cual se agregan 20 nuevas dataciones obtenidas recientemente a partir de restos humanos pertenecientes a las colecciones depositadas en el Museo de La Plata, procedentes de los valles inferiores de los ríos Chubut, Negro y Colorado y del litoral atlántico bonaerense (San Blas e Isla Gama). Se efectuará una comparación con la serie de dataciones obtenidas a partir de otros restos arqueológicos, con el fin de discutir la información bioarqueológica en relación con el registro arqueológico regional, identificándose tendencias temporales y espaciales en la organización de ambos registros.



## **EXTRACCIÓN Y TIPIFICACIÓN DE ADN A PARTIR DE PIEZAS DENTALES DE MUESTRAS ARQUEOLÓGICAS DE LA PROV. DE SANTA CRUZ, ARGENTINA.**

*Crespo, C.<sup>1</sup>; Dejean, C.<sup>1 2 3</sup>; Carnese, F.<sup>2 3</sup> y Lanata, J.<sup>4</sup>*

1: Fundación de Historia Natural Félix Azara. Dpto. de Cs. Naturales y Antropológicas, Argentina; 2: Sección Antropología Biológica, ICA, FFL, UBA, Argentina; 3: Centro de Estudios Biomédicos, Biotecnológicos, Ambientales y Diagnóstico (CEBBAD) Universidad Maimónides, Argentina; 4: Universidad Nacional de Río Negro. IIDyPCa, CONICET, Argentina.

A partir de la década del '90, en diversas investigaciones se logró obtener ADN a partir de piezas arqueológicas. Estos estudios paleogenéticos han ayudado a resolver diferentes interrogantes relacionados con modelos de poblamiento de distintas áreas: migraciones, movimientos poblacionales, patrones demográficos y estudios sobre la dieta de las poblaciones originarias. En el presente trabajo se logró extraer ADN a partir de piezas dentales de 3 individuos provenientes del Museo Regional Rosa Novak, Puerto San Julián, Provincia de Santa Cruz. Dichos restos pertenecen a diferentes colecciones y fueron encontrados en distintos contextos arqueológicos, siendo este el primer estudio de ADN antiguo en las mismas. Para obtener ADN de las muestras se procedió a extraer la pulpa dental sin afectar la pieza, cortando su raíz y recolectando el polvo de la misma luego del pulido interno de cada una de ellas. La extracción del ADN fue realizada por el método Fenol-Cloroformo y posteriormente fue concentrado empleando el equipo Wizard PCR Preps DNA Purification System (Promega), de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Para verificar la reproductibilidad de los resultados, se realizaron 3 extracciones y dos determinaciones independientes para cada una con las precauciones necesarias, habituales en ADN antiguo, a fin de prevenir cualquier tipo de contaminación. Además, se realizó en paralelo un blanco de extracción que resultó negativo para todas las amplificaciones. Se pudo determinar en 2 de los 3 individuos el sexo, empleando el marcador amelogenina y asignarles el haplogrupo mitocondrial por medio de la técnica de RFLPs. Resultando ambos individuos femeninos y pertenecientes al haplogrupo D, de alta frecuencia en esta región de Sudamérica. El ADN del tercer individuo no pudo amplificarse, aparentemente por la presencia de inhibidores de la PCR después de la extracción. Estos estudios demuestran la factibilidad de la obtención de ADN a partir de pulpa dental, además de la posibilidad de preservación de las piezas dentales analizadas. Apoyo financiero UBACyT, CONICET



## **CARACTERIZACIÓN DE LOS ENTIERROS HUMANOS DEL SITIO ARQUEOLÓGICO LOMA DE LOS MUERTOS (VALLE MEDIO DEL RÍO NEGRO).**

*Flensburg, G.<sup>1</sup>; Bayala, P.<sup>2</sup> y Prates, L.<sup>3</sup>*

1: CONICET, INCUAPA. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. [gflensbo@soc.unicen.edu.ar](mailto:gflensbo@soc.unicen.edu.ar); 2: ANPCyT, INCUAPA. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. 3: CONICET. Museo de La Plata, UNLP, Argentina.

En este trabajo se presentan los resultados del análisis bioarqueológico de los materiales procedentes del sitio Loma de los Muertos, ubicado en la margen sur del río Negro (departamento de General Conesa, provincia de Río Negro). Este sitio ha sido ocupado reiteradamente durante el Holoceno tardío y fue utilizado como base residencial y como área para la inhumación de restos humanos. El contexto de hallazgo y los fechados radiocarbónicos obtenidos indican una reocupación a lo largo de ca. 2.000 años. Durante una de las campañas arqueológica efectuadas al sitio se recuperaron tres entierros primarios dispuestos en posición genupectoral y decúbito lateral cuyas cronologías se ubican entre los 3027±48 y los 2088±46 años AP. El individuo más tardío presenta deformación craneana de tipo tabular oblicua, a diferencia de los más tempranos que no exhiben deformaciones. Los análisis de determinación de edad y sexo indican la presencia de un individuo masculino y dos femeninos, cuyo rango de edad caen dentro de la categoría adulto-medio.



## **LA CAMPAÑA 2009 EN EL CEMENTERIO DE LA MISIÓN SALESIANA DE RÍO GRANDE, TIERRA DEL FUEGO. PRIMEROS ANÁLISIS BIOARQUEOLÓGICOS**

*García Laborde, P.<sup>1</sup>; Guichón, R.<sup>1,2</sup>; Suby, J.<sup>1,2</sup>; Segura, M.<sup>3</sup> e Ibañez, A.<sup>3</sup>*

1: Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana, FACSO, UNICEN, Argentina; 2: CONICET; 3: Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Argentina.

El Cementerio de la antigua Misión Salesiana de Río Grande constituye una de las pocas posibilidades disponibles para estudiar el proceso de contacto interétnico en el Norte de Tierra del Fuego a fines del siglo XIX y principios del XX. En este sentido, cabe señalar que la comunidad “Rafaela Ishton”, los Salesianos, Las Hermanas de María Auxiliadora y las autoridades provinciales y municipales han manifestado su interés por este proyecto. Esta presentación tiene como objetivo dar a conocer los resultados de la campaña realizada en el 2009. Se discuten problemas de visibilidad. Se excavaron aproximadamente 19 metros cuadrados recuperándose nueve esqueletos humanos (4 adultos y 5 subadultos). Se comentan las tareas realizadas en laboratorio, determinación de sexo y edad así como los primeros análisis paleopatológicos a partir de observaciones macroscópicas.



## TENDENCIAS TEMPORALES EN LA SALUD Y NUTRICIÓN DE LAS POBLACIONES PREHISPÁNICAS DEL NORESTE DE PATAGONIA

*Lotto, F.<sup>1</sup>; Cobos, V.<sup>1</sup> y Menéndez, L.<sup>1</sup>*

1: División Antropología, Museo de La Plata, UNLP, Argentina.

Investigaciones desarrolladas por diferentes autores durante la última década indican que las poblaciones de cazadores-recolectores que habitaron el NE de Patagonia experimentaron, durante el último milenio, un proceso de complejización social y de intensificación económica, probablemente vinculado con aumentos locales en la densidad demográfica. Tales procesos han sido vinculados también con una dispersión poblacional hacia áreas situadas más al norte, tales como el SE de la Región Pampeana. Dentro de este contexto, el objetivo del presente trabajo es poner a prueba una serie de hipótesis derivadas del modelo arriba mencionado, mediante el estudio de las tendencias temporales en la salud y nutrición de las poblaciones que habitaron el NE de Patagonia durante los últimos 3000 años radiocarbónicos AP. Para ello, se analizaron muestras diacrónicas de cráneos procedentes del valle inferior del Río Negro (n=221), pertenecientes a las colecciones del Museo de La Plata (FCNyM, UNLP). Los grupos cronológicos fueron establecidos sobre la base de fechados radiocarbónicos obtenidos directamente sobre los restos esqueléticos con AMS, así como por la presencia y tipo de deformación craneana artificial, un rasgo que en Pampa y Patagonia constituye un indicador cronológico eficiente. Durante la exposición se presentarán los resultados obtenidos, estableciéndose comparaciones con resultados publicados por otros autores para muestras contemporáneas procedentes de áreas vecinas.



## PERFILES DE MORTALIDAD Y SITUACIONES CATASTRÓFICAS EN EL SITIO CHENQUE I.

Luna, L.<sup>1</sup>; Aranda, C.<sup>2</sup> y Berón, M.<sup>3</sup>

1: CONICET, Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, FFL, UBA. Buenos Aires, Argentina. lunaranda@gmail.com; luna@mail.retina.ar; 2: Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti. Buenos Aires, Argentina. arandaclau@gmail.com; lunaranda@gmail.com; 3: CONICET, Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti; INCUAPA, FACSO, UNICEN, Buenos Aires, Argentina. monberon@mail.retina.ar.

Dentro de los estudios bioarqueológicos se han propuesto dos modelos de mortalidad ideales, denominados atricional y catastrófico, que describen procesos diferenciales de formación del registro. El perfil atricional exhibe una sobrerrepresentación de individuos muy jóvenes y muy viejos, mientras que los adultos en edad de reproducción están subrepresentados, en relación a sus frecuencias en la población viva. Se trata de un tipo de mortalidad selectiva, porque existe una susceptibilidad diferencial a la mortalidad para diferentes categorías de edad. El modelo opuesto es el catastrófico, en el cual la distribución de frecuencias disminuye al aumentar la edad de muerte. Es una distribución unimodal que reflejaría la acción de un evento instantáneo que causa la muerte sincrónica de gran parte de los miembros de una población. En el sitio Chenque I (Parque Nacional Lihué Calel, provincia de La Pampa) el Número Mínimo de Individuos estimado hasta el momento es de 216, incluyendo individuos de ambos sexos y de todas las edades. Para el mismo se ha generado un perfil de mortalidad que presenta características similares respecto de otras curvas clásicas de cementerios de cazadores-recolectores. La distribución inferida se asemeja a un perfil atricional, lo cual ha sido interpretado como un derivado del proceso sistemático de depositación de cuerpos a lo largo de varias generaciones, y no de uno o varios eventos catastróficos *masivos*. Para generar esta curva no se incluyó una serie de entierros que muestran indicios claros de violencia interpersonal, evidenciados por la presencia de puntas de proyectil alojadas, en algunos casos, en partes vitales del cuerpo. Evidentemente, la inclusión en el análisis demográfico de estos individuos que murieron por causas no naturales modificaría sustancialmente las características del perfil general del sitio, sobre todo teniendo en cuenta que un alto porcentaje de ellos pertenece a individuos juveniles o adultos jóvenes. De esta forma, la presencia de uno o varios eventos catastróficos puntuales, que afectaron a un subgrupo específico de la población, podrían haber producido altas frecuencias de mortalidad dentro de esas categorías de edad, introduciendo variación al perfil generado con anterioridad. En esta ponencia se propone evaluar la magnitud de la variación observada al incluir todos los individuos analizados hasta el momento. De esta manera se propone que eventos catastróficos acotados pueden influir de manera importante en las características de los perfiles de mortalidad. También se analizan y discuten la segregación espacial y ubicación temporal de los entierros con signos de violencia, la variabilidad de sus acompañamientos y las características del comportamiento mortuorio, en comparación con el resto del registro bioarqueológico recuperado.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## VARIACIONES EN EL $\delta^{15}\text{N}$ EN RELACIÓN CON LA EDAD DE MUERTE DE RESTOS ÓSEOS HUMANOS DE CAZADORES RECOLECTORES DE PATAGONIA

Tessone, A.<sup>1</sup>; García Guraieb, S.<sup>2</sup>; Panarello, H.<sup>1</sup> y Goñi, R.<sup>3</sup>

1: CONICET, INGEIS. Buenos Aires, Argentina. atessone@ingeis.uba.ar; 2: CONICET, INAPL, Buenos Aires, Argentina; 3: INAPL, UBA, Buenos Aires, Argentina.

Los isótopos estables del carbono y nitrógeno en restos óseos humanos suelen ser empleados para determinar paleodietas, principalmente, en términos de dietas marinas vs. continentales o de la proporción de recursos animales vs. vegetales. Asimismo, los isótopos estables del nitrógeno han sido utilizados para el estudio del proceso de lactancia y destete (weaning) en poblaciones humanas. Esto se fundamenta en el principio que un individuo infante que se alimenta de leche materna presenta en sus tejidos un enriquecimiento del valor de  $\delta^{15}\text{N}$  en relación a los de su progenitora. Si bien en los últimos años se han realizado muchos estudios sobre esta problemática, aún son poco usuales en muestras pertenecientes a poblaciones de cazadores recolectores; en parte, debido a la ausencia de muestras osteológicas de gran tamaño y con escalas espacio-temporales adecuadas para estas investigaciones. En este marco, el objetivo de este trabajo es analizar las variaciones del  $\delta^{15}\text{N}$  en relación a la edad de muerte de los individuos recuperados en la cuenca del lago Salitroso, en el noroeste de Santa Cruz, Patagonia. Las investigaciones arqueológicas en esta localidad han permitido recuperar una muestra osteológica de 69 individuos procedentes de estructuras de entierros, denominadas *chenques*, cronológicamente comprendidos entre ca. 1500-350 años AP y concentrados mayoritariamente (ca. el 90%) entre ca. 750 y 350 años AP. En este estudio se presentan los valores de  $\delta^{15}\text{N}$  medidos sobre el colágeno óseo de 34 individuos de distinto sexo y edad: 7 infantiles (0-2 años), 3 niños (3-6 años), 10 juveniles (7-12), 3 adolescentes (13-20 años) y 11 adultos (7 femeninos y 4 masculinos). La extracción de colágeno se realizó a partir de la desmineralización de los restos óseos con ácido clorhídrico y una eliminación de las partículas postdeposicionales con hidróxido de sodio. La medición de las relaciones de  $^{14}\text{N}/^{15}\text{N}$  se efectuó por espectrometría de masas. Los resultados obtenidos se encuentran en el rango  $\delta^{15}\text{N}$  10,13‰ a 14,70‰ con una media de 12,00 ± 1,12‰. A partir de estudios previos sobre los principales componentes de la ecología de la región se determinó que estos valores reflejan dietas provenientes de recursos terrestres. En este trabajo se analiza específicamente la distribución de valores de  $^{15}\text{N}$  en función de la edad de los individuos, focalizando en los distintos grupos etarios y los factores que explican las variaciones en las señales isotópicas; particularmente, el proceso de lactancia y destete, la composición de la dieta de los primeros años de vida y la incidencia de las altas tasas de crecimiento experimentadas por los individuos durante los primeros años.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## TRAYECTORIAS DE CRECIMIENTO FACIAL EN POBLACIONES AMERINDIAS

*Barbeito, A.<sup>1</sup>; Sardi, M.<sup>1</sup> y Pucciarelli, H.<sup>1</sup>*

1: División Antropología, Museo de La Plata. La Plata, Argentina. memabarbeito@hotmail.com

La variación craneofacial entre poblaciones humanas resulta de una combinación de factores heredables y ambientales. Algunos estudios de ontogenia sugieren que muchos rasgos que diferencian a las poblaciones durante la adultez están presentes en etapas ontogénicas tempranas. El presente trabajo tiene como objetivo analizar las trayectorias ontogénicas de tres poblaciones amerindias con el fin de conocer cómo se establece esa diferenciación interpoblacional. Se puso a prueba la hipótesis que indica que las tres poblaciones presentan la misma diferenciación en el tamaño de los diferentes componentes faciales a lo largo de la ontogenia. Se compararon 160 cráneos adultos y subadultos de cazadores-recolectores de la Patagonia (CRP), grupos araucanos de la región pampeana con economía mixta (ARP) y agricultores del NOA (ANOA). Se tomaron la longitud, ancho y altura de los componentes faciales masticatorio, respiratorio, óptico y alveolar, y para cada uno de ellos se calculó un índice volumétrico. La edad fue estimada a partir de la emergencia dentaria. Se determinó la variación en adultos mediante ANOVA comparando los índices volumétricos. CRP tienen tamaño significativamente mayor en todos los componentes, ANOA son los de menor tamaño y ARP presenta valores intermedios. La mayor diferenciación se produjo en el componente masticatorio. A fin de evaluar cómo se genera la variación adulta a lo largo de la ontogenia, se realizó un ajuste no paramétrico de Spline en cada población. CRP y ANOA presentan trayectorias similares para todos los componentes; ARP fue similar en algunos componentes y difirió en otros. Las diferencias de tamaño observadas en los adultos se observaron también en los subadultos. Para determinar cuáles son las variables craneométricas que más contribuyen a la diferenciación se llevó a cabo un análisis de componentes principales. Se obtuvo un primer componente principal que explica un 80,81% de la variación total, asociado significativamente a la edad ( $p < 0,01$ ). La variable de mayor aporte fue la altura masticatoria; además, la longitud masticatoria, longitud alveolar, altura y longitud respiratoria. Los resultados indican que: a) existe un patrón común de crecimiento explicado por el incremento en altura de la cara, la elongación de la base de cráneo y la emergencia dentaria; b) la diferenciación entre poblaciones se mantienen a lo largo de la ontogenia; c) el componente masticatorio es el que más interviene en la diferenciación, lo que puede asociarse con las características de los sistemas de subsistencia ya que el consumo de alimentos más blandos por parte de ANOA y ARP implica una carga sobre los músculos masticatorios mucho más reducida que aquella experimentada por CRP. Sin embargo, es probable también que la diferenciación sea independiente de la consistencia de la dieta, dado que los subadultos presentan la misma diferenciación en el componente masticatorio. En conclusión, la hipótesis no pudo ser rechazada. La diferenciación facial observada en los adultos es igual a la observada en los individuos subadultos; la misma resultaría de factores genéticos así como factores ambientales, especialmente aquellos vinculados al sistema de subsistencia.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA**

**PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**





## **DISTANCIAS BIOLÓGICAS ENTRE ABORÍGENES DEL DELTA DEL PARANÁ CON DISTINTAS POBLACIONES MUNDIALES SEGÚN LA DENTICIÓN**

*Bollini, G.<sup>1</sup>; Colantonio, S.<sup>2,3</sup> y Atencio, J.<sup>1</sup>*

1: Facultad de Ciencias Naturales UNLP, Argentina. antropologiadental@gmail.com; 2: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC, Argentina; 3: CONICET.

Se comparan rasgos dentales discontinuos de una muestra de 41 cráneos procedentes del Delta del Paraná, con cronologías que no sobrepasan los 1500 años y se extienden hasta tiempos de la conquista y posteriores, con datos aportados por otros autores para distintas poblaciones mundiales (mongoloides sinodontos y sondadontos, caucasoides y negroides). Los rasgos analizados son: keilomorfía en incisivos superiores; estructura del hipocono y tubérculo de Carabelli en molares superiores; cúspides sexta-séptima y protostílido en molares inferiores. Se estima mediante la Medida Media de la Divergencia (MMD) la distancia biológica entre la serie proveniente del Delta del Rio Paraná y las restantes poblaciones mundiales. Los resultados obtenidos indican en la muestra estudiada la presencia de un fuerte componente original propio de las poblaciones mongoloides, como así también un alejamiento de la misma respecto a poblaciones negroides y caucasoides. Asimismo, la comparación con poblaciones mongoloides sondadontas y sinodontas de Asia y Australia muestra una mayor semejanza con los grupos sinodontos, corroborando la opinión de otros autores en el sentido de que los grupos americanos de poblamiento tardío tienen mayor similitud en la estructura dentaria con las poblaciones propias del noreste asiático, lugar de origen del complejo dental mongoloide-sinodonte.



## ANTIGÜEDAD Y DISPERSIÓN DEL LINAJE C1D – 16051G EN AMÉRICA DEL SUR

*Figueiro, G.<sup>1</sup>; Ackermann, E.<sup>1</sup>; Hidalgo, P.<sup>1</sup>; Politis, G.<sup>2</sup> y Sans, M.<sup>1</sup>*

1: Departamento de Antropología Biológica, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. vazfigue@gmail.com; 2: CONICET, Universidad Nacional del Centro de la Pcia. De Buenos Aires, Argentina.

El ADN mitocondrial (ADNmt) de las poblaciones americanas se define por la presencia de cuatro haplogrupos mayoritarios (fundadores) A, B, C y D, actualmente denominados con más precisión A2, B2, C1 y D1. Recientemente se determinó que el haplogrupo C1 tiene tres componentes fundadores C1b, C1c y C1d, de amplia distribución en las Américas. Hemos detectado un linaje particular de este último en restos prehistóricos del Holoceno tardío del territorio uruguayo, así como en muestras contemporáneas del Uruguay. Asimismo, dos individuos del Holoceno temprano (ca. 9000 años cal a.p.) del sitio Arroyo Seco 2, de la Provincia de Buenos Aires, mostraron tener secuencias de la región hipervariable I (HVR I) correspondientes al haplogrupo C1d, lo cual nos llevó a realizar un análisis más detallado de la variación del haplogrupo en poblaciones antiguas y modernas de América empleando secuencias de la HVR I. Se analizó la dispersión geográfica y la relación filogenética entre distintos linajes del haplogrupo y se estimó una la edad del origen del mismo sobre la base de las mutaciones que separan los linajes locales del probable linaje ancestral. Sobre la base de estos análisis se obtuvo una edad de origen del haplogrupo C1d de 11450 años, con un intervalo de confianza (95%) de entre 7034,6 y 16481 años antes del presente. Este intervalo incluye a la edad radiocarbónica obtenida para los restos de Arroyo Seco 2 (edad calibrada 7050 a 6450 años A.C.), y concuerda con algunas de las estimaciones más recientes respecto a la edad de poblamiento, discrepando sin embargo con otras estimaciones que le dan al proceso una antigüedad media de 19000 años. La presencia de variantes del haplogrupo C1d en restos antiguos de Argentina y Uruguay abre una ventana adicional a la exploración de vínculos interpoblacionales que han sido sugeridos a través de otras líneas de evidencia.



## NIVELES Y CLASES DE VARIACIÓN MORFOLÓGICA Y MOLECULAR: IMPLICANCIAS PARA EL POBLAMIENTO AMERICANO

*González José, R.<sup>1</sup>; Bortolini, M.<sup>2</sup>; Santos, F.<sup>3</sup> y Bonatto, S.<sup>4</sup>*

1: Centro Nacional Patagónico, CONICET. Puerto Madryn, Argentina. rolando@cenpat.edu.ar. 2: Departamento de Genética, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. 3: Departamento de Biología Geral, ICB, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. 4: Faculdade de Biociências, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Las publicaciones de los últimos años en torno a la dinámica de la dispersión de nuestra especie en el continente Americano han defendido modelos de poblamiento basados en evidencias independientes (moleculares, morfológicas, arqueológicas) y han presentado visiones contrapuestas acerca del proceso de poblamiento. Parte de estas contradicciones se fundamenta en aproximaciones no del todo certeras a la naturaleza de la variación que se emplea en la enunciación del modelo. Así por ejemplo, la utilización de categorías discretas para interpretar los patrones de variación craneofacial desconoce su naturaleza continua, multivariante e integrada morfológicamente. Si se parte de un enfoque deficitario en la definición de los patrones de variación craneofacial, entonces se corre el riesgo de realizar análisis espurios, como por ejemplo aquellos que intentan asociar la presencia de haplotipos moleculares específicos a categorías morfológicas (e.g. Paleoamericanos, Amerindios, etc.) supuestamente válidas para plantear esas asociaciones. Varios estudios publicados recientemente han buscado poner a prueba determinados modelos partiendo de la base que un conjunto de cráneos con morfología generalizada debería presentar una diferenciación haplotípica a nivel del mtDNA en relación a grupos de morfología diferente. En otras palabras, se asume que el árbol filogenético del ADN mitocondrial, el de los rasgos cuantitativos del cráneo, y el de las poblaciones, deben ser iguales. En el trabajo que presentamos aquí se sugiere que, si se toma como punto de partida un re análisis de la variación craneofacial a escala continental que no plantee categorías discretas para su interpretación, puede pensarse en un modelo de poblamiento en que la evidencia craneofacial y molecular recabada hasta el momento no entra en contradicciones serias. Basado en cuatro fases temporales de ocupación que son fundamentadas y explicadas a partir de los datos provenientes de la genética molecular, la biología esquelética, la arqueología, y la paleoclimatología, este modelo contempla una población fundadora en Beringia en el final de la última glaciación, caracterizada por alta diversidad craneofacial y por la diferenciación de haplogrupos uniparentales y autosómicos autóctonos. Luego de la expansión hacia América a través de la costa y posteriormente por los corredores libres de hielo, el flujo génico circum-ártico habría permitido la dispersión de caracteres morfológicos derivados extremos así como algunos linajes moleculares desde Asia a América y viceversa.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## LA POBLACIÓN AINU ¿REFLEJA UNA ADAPTACIÓN MORFOLÓGICA AL FRÍO?

*Sardi, M.<sup>1</sup>; Ramírez Rozzi, F.<sup>2</sup> y Anzelmo, M.<sup>1</sup>*

1: División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. La Plata, Argentina. msardi@fcnym.unlp.edu.ar; 2: UPR 2147 CNRS. Paris, Francia.

El estudio de la diferenciación craneana entre poblaciones humanas ha servido como un modo de conocer la historia poblacional; sin embargo, algunas estructuras craneanas reflejan adaptaciones a factores ambientales, tales como el clima. Se acepta que las poblaciones que habitan en climas fríos presentan el neurocráneo más ancho y la cavidad nasal más larga y angosta. El archipiélago japonés fue ocupado en el Pleistoceno tardío por grupos de la cultura Jomon. Éstos comparten un ancestro común con poblaciones del sudeste asiático y Polinesia, siendo el sudeste asiático el lugar en donde ciertos caracteres en común evolucionaron. Entre dicha región y Japón hay diferencias climáticas y Japón tenía, durante el Pleistoceno final, un clima más frío que el actual, presentando un ecosistema de taiga. En la isla de Hokkaido hay continuidad poblacional hasta el presente; los modernos Ainu descienden de los grupos Jomon, manteniendo aún el modo de vida cazador-recolector-pescador. El objetivo de este trabajo es evaluar la variación craneofacial entre Jomon y Ainu. Se puso a prueba la hipótesis que indica que la variación entre ambos grupos es no significativa. Si la morfología craneofacial fue afectada por el clima, se espera que los Ainu tengan algún grado de diferenciación debido a la permanencia a lo largo de generaciones en un clima más frío. Se registraron landmarks de la bóveda craneana y la cara en muestras de grupos Jomon (n = 77) y Ainu (n = 137). Se analizó separadamente el neurocráneo de la cara. Las coordenadas tridimensionales de cada landmark se analizaron mediante Análisis Generalizado de Procrustes (AGP) y con la información resultante se realizó Análisis de Componentes Principales (ACP). Se obtuvieron los scores del AGP/ACP (que estiman la forma) y el tamaño del centroide (que estima el tamaño). El tamaño del centroide y los scores se analizaron con ANOVA y Análisis Discriminante. En el neurocráneo hubo variación en tamaño y forma; en la cara solo hubo variación de forma. Según las grillas de deformación, el cambio de forma del neurocráneo no fue un ensanchamiento de la bóveda, por lo cual no puede asociarse a una adaptación climática. El cambio de forma en la cara se debe a un aumento relativo de la altura facial en la parte media y de la cavidad nasal, asociada con estrechamiento del maxilar superior, lo que puede asociarse a una adaptación climática. Se concluye que las poblaciones Ainu presentan variación morfológica respecto de sus ancestros Jomon; por lo tanto, la hipótesis se rechaza. Si bien no se descarta la influencia de factores aleatorios, es probable que la diferenciación facial sea resultado también de adaptación a un clima más frío que aquel en el que las características de Jomon evolucionaron.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## EVALUACIÓN SOBRE EL ORIGEN DE RESTOS HUMANOS DEL MUSEO DE LA PLATA

*Del Papa, M.<sup>1</sup>; Dejean, C.<sup>2</sup>; Carnese, F.<sup>2</sup> y Pucciarelli, H.<sup>1</sup>*

1: División Antropología, FCN y M, UNLP, Argentina; 2: Sección Antropología Biológica. FFyL.- UBA, Argentina.

El hallazgo de restos óseos humanos, durante las obras de reacondicionamiento hechas en el Museo de La Plata en los últimos 2 años y sobre los cuales no existía registro de entrada ni identificación alguna, determinó la realización del relevamiento de un conjunto de evidencias que permitieran efectuar una caracterización detallada de los mismos. Para llevar a cabo estos estudios, se tuvieron en cuenta:

- 1- El lugar de hallazgo y su relación con el tipo de modificaciones post mortem sufridas.
- 2- Análisis bioquímicos especializados, para la determinación de sexo y Haplogrupos.
- 3- Fechado radiocarbónico

Entre ellas se registró un esqueleto casi completo de un individuo adulto. Las modificaciones registradas sobre la superficie de los huesos demuestran su historia post mortem ha tenido dos etapas, un primer momento en el que los agentes tafonómicos actuaron activamente. A esta primera etapa, correspondería el enterratorio original donde el esqueleto estuvo influenciado por factores tales como la meteorización, la acción de las raíces sobre la corteza del hueso y la depositación de  $Co_3ca$ . En una segunda etapa, los agentes anteriormente mencionados, nunca pudieron haber actuado, pues por las características estructurales del lugar de hallazgo impide la acción de los agentes tafonómicos anteriormente mencionados, permitiendo la conservación de los mismos. Los análisis bioquímicos sobre la muestra, se obtuvieron del fémur izquierdo del individuo bajo consideración, con objeto de determinar el sexo y el haplogrupo al que perteneció. Los ensayos se repitieron por cuádruplicado, obteniéndose resultados reproducibles en todos ellos. En ningún caso se lograron resultados positivos a partir del blanco de extracción. De los análisis se pudo consignar que el individuo es de sexo masculino y perteneciente al Haplogrupo D, de alta frecuencia en la región Patagónica. Con esto concluimos que existen altas probabilidades de que se trate de un Tehuelche antiguo, pues los datos de  $14C$  indicaron una antigüedad probable de 2.5KaAP.



## TODAS LAS CRIATURAS GRANDES Y PEQUEÑAS... EL ROL DE LOS INSECTOS EN TAFONOMÍA

Di Donato, R.<sup>1</sup>

1: Museo Etnográfico "Dr. Juan B. Ambrosetti". Facultad de Filosofía y Letras. UBA, Argentina.  
rosmary39@gmail.com

El abordaje de la historia tafonómica de restos humanos requiere, a la luz de los constantes avances alcanzados por la disciplina, considerar con más atención algunos aspectos de la secuencia de procesos que inicia con la muerte del individuo. Esa primera etapa implica a actores biológicos cuya relevancia es inversamente proporcional a su tamaño, y son considerados responsables primarios de la degradación de tejidos blandos: las bacterias y los insectos. El objetivo de este trabajo es aportar información acerca de los correlatos esperables de la acción de *Diptera* y *Coleoptera* en un contexto funerario arqueológico. Se toma como modelo una investigación forense actual. Aunque las escalas sean divergentes, en ambos casos la secuencia de procesos tafonómicos es parecida y comparable, en condiciones medioambientales, climáticas y de estado del cuerpo similar, aunque en el segundo caso éstos pueden ser observados y controlados a escala temporal reducida. Por ello se convierte en un estudio actualístico que permite efectuar inferencias válidas. Se contrastan los precitados correlatos sobre individuos recuperados en el Sitio Chenque I, Parque Nacional Lihué Calef, Pcia. De La Pampa, con evidencia entomológica relevada *in situ* y en el posterior trabajo de laboratorio. Su presencia, correcta identificación, así como su distribución y frecuencia entregan información acerca del destino *postmortem* de los restos y probable estacionalidad de la muerte, inhumación inmediata o diferida. Se descartan además pseudopaleopatologías con correlatos esqueléticos similares, comparando las marcas entomológicas con aquellas originadas en patologías *antemortem*. El denominado "Entierro 12", que presenta secuelas de enfermedad neoplásica ejemplificará estas diferencias. Además ponen en evidencia las características particulares que distinguen la acción de coleópteros necrófagos de las trazas producidas por otros actores tafonómicos como los carnívoros. Los resultados sugieren que la presencia o ausencia de evidencia entomológica contribuye a un panorama más completo de la historia tafonómica del sitio al incorporar a su secuencia de procesos, las firmas específicas de un grupo de agentes poco considerados hasta el momento.



## ENTERRAMIENTOS PREHISTÓRICOS EN EL SUR URUGUAYO: UN CASO PARTICULAR.

*Erchini, C.<sup>1,2</sup>; Lusiardo, A.<sup>3</sup>; Tobella, M.<sup>1</sup>; Ferrari, A.<sup>1</sup> y Campos S.<sup>1</sup>*

1: Museo Nacional de Antropología MEC., Uruguay. cara@internet.com; 2: Comisión Sectorial de Investigación Científica, CSIC, UdelaR, Uruguay; 3: Departamento de Educación a Distancia, University of Florida, USA.

Los reservorios existen en todos los museos como parte constitutiva de su organigrama funcional, conteniendo las colecciones que la dan identidad como tal. El estudio de las mismas, como fuentes potenciales de conocimiento científico, nos permite realizar nuevas interrogantes a “viejos materiales”, gracias a los nuevos conocimientos teóricos, metodológicos y técnicos. La presente ponencia trata sobre el enterramiento primario mas completo de un individuo prehistórico hallado en la ciudad de Montevideo. Fue descubierto en 1931 por un grupo de aficionados a la Arqueología e integra desde entonces la colección Francisco Oliveras del Museo Nacional de Antropología del Uruguay, una de las colecciones más importantes del país. Esta investigación fue realizada en el contexto de los proyectos de “Reacondicionamiento, Registro y Análisis de las Colecciones Oseas Humanas”, cuyo objetivo es la revalorización y un nuevo acondicionamiento que contemple nuevos estándares de conservación para las colecciones osteológicas del Museo Nacional de Antropología; y en el marco del Proyecto “Ocupaciones prehistóricas del sureste del departamento de Canelones”. La excepcionalidad de este caso está dada por la dificultad a la hora de investigar las ocupaciones prehistóricas de áreas altamente urbanizadas, en las que se han eliminado muchas de las posibilidades de acceder a contextos arqueológicos, ya sean primarios como secundarios. Durante la investigación se abordó tanto el contexto de enterramiento como el de descubrimiento y se fecharon los restos humanos y la matriz sedimentaria en la cual fue hallado. En cuanto a la información osteológica, se determinó que los restos pertenecen a un individuo de sexo masculino, de aproximadamente 16 años de edad y unos 167 cm de estatura. Además de la poca pérdida de piezas dentales, presencia de sarro y marcado desgaste, se observaron y analizaron distintas patologías que dejaron huellas en varias piezas óseas. De acuerdo a los fechados obtenidos, este individuo vivió hace unos 2.000 años AP, constituyéndose en la primera datación sobre restos humanos que se realiza para el sur del territorio nacional. Si bien este trabajo versa sobre un solo enterramiento, justifica su presentación, debido a la baja expectativa de hallazgo de otros enterramientos humanos para la zona. Esto se suma al relativo buen estado de conservación y la presencia de información del contexto arqueológico, pese a haber sido recuperado de manera asistemática en las primeras décadas del siglo XX.



## PATRONES DE DESPLAZAMIENTOS EN UN GRUPO DE MONOS AULLADORES DORADOS Y NEGROS EN EL NE DE ARGENTINA.

Fernández, V.<sup>1</sup> y Kowalewski, M.<sup>1</sup>

1: Estación Biológica Corrientes, Museo Argentino de Ciencias Naturales, MACN, CONICET, Argentina  
vanifer@gmail.com

El estudio de primates no humanos vivientes puede ser particularmente útil para inferir cambios en la dieta, comportamiento alimenticio y patrones de desplazamientos en homínidos. Los primates no humanos son gregarios y como tales viven en grupos que enfrentan una serie de desafíos ecológicos y sociales relacionados con la localización y acceso a distintos recursos como, por ejemplo, la variación estacional y la distribución espacial de las plantas utilizadas como recursos alimenticios. Para comprender los movimientos grupales es central entender cómo los individuos usan la información espacial y temporal para generar reglas que les permitan desplazarse entre diferentes objetivos. Diversos estudios sugieren que los primates no humanos codifican la información espacial de su ambiente como una red de rutas, puntos de referencia y nodos. De esta manera, son capaces de realizar viajes aproximadamente en línea recta entre diferentes sitios de alimentación y descanso que se encuentran a gran distancia entre sí. Este trabajo presenta información preliminar sobre la utilización de rutas en un grupo de 10 individuos de *Alouatta caraya* en la Isla Brasilera (27° 20' S-58° 40' O), Argentina. Se registraron los desplazamientos grupales utilizando observaciones de barrido y focales 5 días al mes por 3 meses, desde el amanecer hasta el anochecer. Los nodos se determinaron gráficamente a partir de la superposición del sistema de rutas utilizado diariamente. Se registraron la secuencia de árboles y cuadrantes utilizados por el grupo y las diversas actividades realizadas en ellos. Se encontró que: 1. los aulladores de este grupo no presentan un uso aleatorio de su área de acción, pudiendo distinguirse áreas destinadas a la alimentación y al descanso (áreas núcleo); 2. los desplazamientos entre las áreas núcleo se realizan a través de rutas de viajes; 3. segmentos de diferentes rutas se combinaron a través de nodos (puntos de intersección entre dos o más rutas) generando nuevas rutas; 4. el grupo presentó un sistema de rutas, áreas núcleo y nodos que fueron utilizados de manera recurrente durante los días de observación y 5. la utilización de ciertos sitios varió con el tiempo, utilizándose como nodos en algún momento y como sitios de alimentación y/o descanso en otros. Estos resultados sugieren que este grupo presenta un uso del espacio consistente con un modelo de representación espacial basado en información topológica y que los individuos no necesitarían recordar la posición de un gran número de árboles en su área de acción, ni tampoco la disponibilidad de alimentos sino que les alcanzaría con recordar un número limitado de segmentos que al seguirlos los llevan a nodos y en conjunto les permiten monitorear una serie de potenciales lugares de alimentación y descanso. En la historia humana, los movimientos grupales han sido una importante estrategia adaptativa que sigue vigente hasta nuestros días (grupos cazadores, recolectores, pescadores, entre otros). Por esta razón, es importante analizar aspectos de la evolución de los homínidos desde una perspectiva ecológica comparativa, observando patrones de variación en primates humanos y no humanos vivientes.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**





## **LAS COLECCIONES ÓSEAS HUMANAS DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA DEL URUGUAY.**

*Ferrari, A.<sup>1</sup>; Erchini, C.<sup>1</sup>; Tobella, M.<sup>1</sup>; Lusiardo, A.<sup>2</sup> y Campos S.<sup>1</sup>.*

1: Museo Nacional de Antropología MEC, Uruguay. acfl75@yahoo.com; 2: Departamento de Educación a Distancia, University of Florida, USA.

El Museo Nacional de Antropología de Uruguay, creado en el año 1981, cuenta en su acervo con colecciones arqueológicas, etnográficas y folklóricas, conformadas desde el siglo XIX hasta el presente. Las diferentes formas de ingreso, las técnicas empleadas durante la recuperación y/o adquisición de los materiales, el registro, los trabajos y análisis practicados, han generado un producto muy heterogéneo, tanto en la información como en la forma de tratamiento y conservación de los mismos. Desde al año 1995, se comienzan las tareas iniciales de mejoras de las condiciones de los reservorios, aplicando nuevos estándares de conservación y realizando un inventario general básico. A partir de allí, comienzan a generarse proyectos puntuales en relación a las diferentes colecciones con la finalidad de sistematizar su información, generar nuevos conocimientos y mejorar las condiciones de almacenamiento, acceso y preservación. En esta línea de trabajo, a finales del año 2008, se inicia el Proyecto “Reacondicionamiento, Registro y Análisis de las Colecciones Oseas Humanas”. En esta oportunidad, presentamos los resultados parciales de la Primera Etapa del Proyecto entre los que destacamos la elaboración de una Base de Datos, donde se sistematizó la información lograda hasta el presente, que incluye entre otros, los datos del contexto de hallazgo, la biografía de los restos, publicaciones y/o trabajos realizados sobre este material por diferentes investigadores, contexto arqueológico y el análisis bioantropológico realizado por el equipo. Los resultados hasta el presente han permitido un acceso y monitoreo más eficiente de las colecciones y de su información en el marco de las actividades de investigación y conservación que debe desarrollar todo museo.



## CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA Y ANÁLISIS MULTIELEMENTAL DEL ESQUELETO DE FRANCISCO PIZARRO

Greenwich, E.<sup>1,2,3</sup> y Olivera, P.<sup>4</sup>

1: Proyecto Académico de Investigación Bioarqueológico e Historiográfico Francisco Pizarro, PAIBHFP; 2: EAP, Arqueología, Fac. Ciencias Sociales, Universidad Nacional Mayor San Marcos, Perú; 3: Equipo Peruano de Antropología Forense, Perú. proyectopizarro@yahoo.com; 4: Lab. de Fluorescencia de Rayos X Instituto Peruano de Energía Nuclear, Perú. polivera@IPEN.GOB.PE.

Francisco Pizarro conquistador del Imperio Inca fue asesinado por los almagristas el 26 de junio de 1541, sus restos fueron enterrados en uno de los espacios sepulcrales denominado Patio de los Naranjos en la entonces Catedral del Obispado de Lima, hoy Basílica Catedral de Lima. Por cuatro siglos y medio dichos restos transitaron de un espacio a otro al interior de la Catedral. Para el siglo XVII no se sabía con exactitud donde podían estar los huesos del conquistador o si se habrían perdido definitivamente a raíz de los numerosos terremotos que asolaron Lima hasta entonces. Un acta fechada en 1661 y descubierta en 1903 hace suponer que cuando menos el cráneo de Pizarro se hallaba en una caja de plomo con la siguiente inscripción “*Aquí está la cabeza del Señor Marqués don Francisco Pizarro que descubrió y ganó los Reinos del Pirú y puso en la Real Corona de Castilla*”. No sería hasta 1977 que se descubre dicha caja de plomo conteniendo un cráneo con mandíbula en su interior, sin embargo el paradero del esqueleto post-craneal era aún un misterio; sin embargo se encontraron individuos mezclados en una caja adyacente que podían o no corresponder al cráneo de la caja. Desde entonces se llevaron a cabo dos investigaciones con el propósito de autenticar los restos, sin embargo los resultados entonces obtenidos fueron muy ambiguos de manera tal que se presentaron ambos informes hasta 1984 con resultados contradictorios entre sí. El “Proyecto Académico de Investigación Bioarqueológico e Historiográfico Francisco Pizarro- PAIBHFP” 2006-2009, tiene como principal propósito la reconstrucción de la vida biográfica y osteobiográfica del conquistador Don Francisco Pizarro sobre la base de estudios historiográficos, arqueológicos y bioantropológicos; para lo cual se llevó a cabo un estudio sistemático y paulatino de las fuentes documentales que se tienen sobre su vida, así como un análisis minucioso del material óseo recuperado de su tumba, análisis biológicos de restos orgánicos relacionados, radiológicos, físico químicos y otros; con el propósito de establecer relaciones que nos permitan dar un diagnóstico más certero sobre la autenticidad de sus restos. Esta ponencia básicamente desarrollará los métodos tradicionales de la antropología física utilizados en el establecimiento del perfil biológico del individuo y los análisis de Espectrometría de Fluorescencia de Rayos X aplicados a los restos para el establecimiento de procesos post-deposicionales que se dieron en los mismos después de su inhumación hasta ser encontrados en 1977.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## CRECIMIENTO PONDERAL EN RATAS CON SUBNUTRICIÓN DURANTE LA GESTACIÓN LACTANCIA Y POSTLACTANCIA

Luna, M.<sup>1</sup>; Castro, L.<sup>2</sup>; Cesani, M.<sup>1</sup>; Quintero, F.<sup>1,2</sup>; Fucini, M.<sup>3</sup>; Guimarey, L.<sup>4</sup> y Oyhenart, E.<sup>1,2</sup>

1: IGEVET, FCV, UNLP, CCT La Plata, CONICET, Argentina. lunamariaeugenia@hotmail.com; 2: Cátedra de Antropología Biológica IV, FCNyM, UNLP, Argentina; 3: Cátedra de Radiología, FAO, UNLP, Argentina; 4: Servicio de Endocrinología. Hospital SSM Ludovico, CICPBA.

El objetivo del trabajo fue evaluar el crecimiento ponderal postnatal en crías provenientes de madres con obliteración parcial de las arterias uterinas y subnutrición durante la lactancia y la post lactancia. Ratas Wistar fueron divididas en los grupos: Control (C); Sham-operado (SH) y RPC. El grupo RPC fue constituido por crías a cuyas madres les fue realizado ligamiento parcial de ambas arterias uterinas al día 14 de gestación. Este grupo al nacimiento fue subdividido en: a) RPC más rehabilitación nutricional durante la lactancia y post lactancia, b) RPC+SL: más restricción al 75% del alimento diario consumido por una madre control durante la lactancia y rehabilitación nutricional en la post lactancia y c) RPC+SL+SLP: más restricción al 50% del alimento diario consumido por crías control durante la post lactancia. El peso corporal fue registrado semanalmente, desde el nacimiento hasta los 84 días de edad. Para determinar diferencias al nacimiento entre tratamientos, se empleó ANOVA. Los datos de peso corporal se ajustaron al Modelo de Richard de cuatro parámetros ( $\alpha, \gamma, \delta, \kappa$ ) registrándose las estimaciones de los mismos y la suma de cuadrados de los valores residuales. Se utilizó el método de mínimos cuadrados no lineales ponderados mediante “nls” de Bates & DebRoy con el software de Análisis Estadístico R. La significación de las diferencias en los parámetros fue estimada mediante un bootstrap no paramétrico, con 3000 repeticiones. Los resultados obtenidos indicaron al nacimiento, diferencias significativas mostrando que la reducción del flujo sanguíneo uterino provocó disminución del peso corporal. A edad final, en ambos sexos, hubo diferencias no significativas entre C y SH. En machos, diferencias fueron no significativas entre C y RPC para los cuatro parámetros y significativas entre C y RPC+SL y RPC+SL+SLP solo para el parámetro  $\alpha$  (peso final). En hembras, se observaron diferencias significativas para peso final en todos los grupos analizados y sólo en los grupos RPC y RPC+SL para la edad de máxima tasa de crecimiento ( $\gamma$ ). La disminución del aporte sanguíneo materno fetal provoca retardo ponderal al nacimiento. Existe posibilidad de recuperación en machos RPC, no así en hembras, cuando media rehabilitación nutricional post natal. Por el contrario, los animales RPC con subnutrición durante la lactancia y/o post lactancia no presentan crecimiento compensatorio, siendo el retardo mayor cuando la restricción alimentaria se produce durante todo el período post natal.



## ESTUDIO GENÓMICO CUANTITATIVO DE HÍBRIDOS DE CEBUS (PRIMATES, PLATYRRHINI) EN CAUTIVERIO.

Fantini, L.<sup>1</sup> y Nieves, M.<sup>1</sup>

1: Grupo de Investigación en Biología Evolutiva (GIBE), FCEN, UBA. Buenos Aires, Argentina.  
luciafantini@ege.fcen.com.ar

En Platyrrhini (Primates), entre los que existe una amplia variabilidad cromosómica tanto estructural como numérica, la especiación a su vez parece estar acompañada por marcados cambios cuantitativos en el material genético a nivel inter- e intragenérico. *Cebus paraguayanus* (CPA) y *C. nigritus* (CNI), dos especies filogenéticamente muy próximas, presentan un cariotipo altamente homeólogo donde la única diferencia detectable con técnicas citogenéticas tradicionales es la ausencia total en CNI, del bloque de heterocromatina terminal en el cromosoma marcador del género (#11). Para estas dos especies la aplicación de Hibridación Genómica Comparada (CGH), una técnica que permite detectar diferencias por exceso o defecto en cantidad de ADN entre dos genomas, mostró que presentarían diferencias tanto a nivel de eucromatina como de heterocromatina. Dicho trabajo ha permitido reinterpretar el papel de la dinámica del genoma en el proceso especiogénico de *Cebus*. El estudio de ejemplares de *Cebus* de cautiverio por Hibridación *In Situ* Fluorescente (FISH) con una sonda específica de la heterocromatina extracentromérica del cromosoma 11 de CPA permitió, entre otros hallazgos, la detección de una hembra híbrida entre CPA y CNI así como dos generaciones descendientes por retrocruzas de esta híbrida con CPA. Considerando estos hallazgos se planteó un estudio que permita dilucidar en qué proporción se conserva cada genoma parental y consecuentemente, cómo se complementan las distintas regiones genómicas en dichos ejemplares de forma de asegurar la reproducción y la viabilidad de la descendencia. Se llevó a cabo el análisis genómico del híbrido por CGH con cada una de las especies parentales. Resultados parciales del estudio muestran que, con respecto a ambas especies progenitoras, en el híbrido se observan sobrerrepresentadas las regiones heterocromáticas. Estos datos indicarían cierto grado de similitud genómica del ejemplar híbrido con CPA, el parental con mayor proporción de heterocromatina. Esta similitud genómica, a su vez, explicaría la capacidad de reproducción con otros individuos de la misma especie, y la viabilidad de la descendencia. Sin embargo, queda aún por determinar la existencia de posibles regiones cromosómicas específicas del genoma de la híbrida que serán puestos en evidencia a partir de la optimización del protocolo de hibridación actual. Consideramos que este tipo de abordajes pueden aportar interesantes interpretaciones acerca del rol que juega la dinámica del genoma en el proceso evolutivo en estos mamíferos. Asimismo, el trabajar con ejemplares híbridos de cautiverio permite analizar las consecuencias, a nivel de genoma, del cruzamiento dirigido entre especies y su utilidad para asesoramiento en los programas de conservación de poblaciones en estado natural y en los programas de reproducción en cautiverio, donde la información genética es fundamental.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## VARIABILIDAD DEL MICRODESGASTE DENTAL BUCAL EN PRIMATES CATARRHINI

Galbany, J.<sup>1</sup>; Romero, A.<sup>2</sup> y Pérez-Pérez, A.<sup>3</sup>

1: Department of Biology, Duke University, USA. jg105@duke.edu; 2: Departamento de Biotecnología. Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante, España; 3: Secc. Antropología, Dept. Biología Animal, Universitat de Barcelona, España.

El análisis del patrón de microestriación dental ha demostrado ser un buen indicador de la dieta y del comportamiento relacionado con la alimentación de los humanos modernos, los primates actuales, homínidos y primates fósiles, incluso entre poblaciones de la misma especie. La composición de la dieta, así como el entorno ecológico o la presencia de polvo u otras partículas abrasivas en los alimentos están relacionados con la formación del microdesgaste dental en el esmalte de las superficies bucales de los molares. Estas partículas abrasivas pueden rayar la superficie del esmalte de los dientes durante la masticación y crear un patrón de microestriación que refleja claramente las preferencias tróficas de las especies analizadas. En este estudio presentamos el análisis del patrón de microestriación dental de varias especies de primates catarrhini africanos a partir de una muestra de 190 moldes de dientes molares obtenidos en colecciones osteológicas. La muestra incluye primates Hominoidea, así como Cercopithecoidea, y representa numerosas ecologías y estrategias alimentarias. Los resultados muestran que los mangabeys (*Cercocebus*) y los cercopitecos (*Cercopithecus*) son aquellos que presentan la mayor densidad de microestriaciones en el esmalte, seguidos por los mandriles (*Mandrillus*). Por otro lado, chimpancés (*Pan troglodytes*), gorilas (*Gorilla gorilla*) y babuinos (*Papio anubis*) presentan valores de densidad media. Finalmente, los colobos (*Colobus*) son los que tienen menor densidad de rasgos en el patrón de microestriación dental. Además de la variable de densidad de microestriaciones, también se consideraron variables de longitud de las mismas, así como sus orientaciones, y se analizó su variabilidad en los grupos considerados. El patrón de microestriación presenta una tendencia a correlacionar con variables definitorias de la ecología y la ecología trófica de las especies analizadas, aunque los especímenes analizados, pertenecientes a colecciones osteológicas, no proporcionan información sobre su historia vital, así como su edad, alimentación real individual o la estacionalidad en el consumo de recursos. El buen conocimiento del patrón de microestriación dental de los primates y la relación con las variables ecológicas, harán posible la interpretación de la dieta de los homínidos Plio-Pleistocénicos.

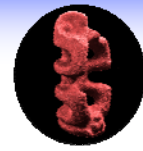


## ADOPCIÓN DE UN INFANTE HUÉRFANO EN MONOS AULLADORES NEGROS Y DORADOS

Pérez Rueda, M.<sup>1</sup>; Pavé, R.<sup>1</sup>; Kowalewski, M.<sup>1,2</sup> y Zunino, G.<sup>1</sup>

1: Estación Biológica Corrientes, Museo Argentino de Cs. Naturales, Buenos Aires, Argentina . amparoperezrueda@yahoo.com.ar; 2: Department of Anthropology, University of Illinois at Urbana Champaign, Urbana, Illinois.

Para los primates no humanos, la adopción de un infante se define como la asociación permanente entre una hembra en período de lactancia y un infante ajeno que es nutricionalmente dependiente. En esta asociación, la hembra expresa comportamientos de cuidado maternal, como amamantamiento, transporte y protección. En distintas especies de primates no humanos de África, Asia y el Neotrópico, se ha registrado la adopción de infantes, ya sea en ambientes naturales o en cautividad. En este caso, reportamos el primer registro de adopción en un grupo silvestre de monos aulladores negros y dorados (*Alouatta caraya*). Las hembras del género *Alouatta* paren a un solo infante por vez. La adopción se observó en Septiembre de 2008, en un grupo de 12 individuos (1 macho adulto, 3 hembras adultas, 2 hembras subadultas, 3 machos juveniles, 1 hembra juvenil y 2 infantes machos) que está siendo estudiado desde 2001 en Isla Brasilera (27° 18' S; 58° 38' O), Chaco, Argentina. Luego de la muerte de una hembra adulta con un infante dependiente, otra hembra adulta del grupo con infante dependiente adoptó al huérfano de similar edad (2 meses) que su hijo. Registramos la actividad de la hembra adoptante y de los dos infantes, además de la proximidad entre ellos, durante 2 días seguidos y obtuvimos 22.45hs de observación. Durante este período, la hembra adoptante expresó igual trato hacia ambos infantes; ella amamantó, transportó y protegió a su propio hijo y al infante adoptado. Este comportamiento se siguió manifestando en los meses posteriores a la adopción. Basado en observaciones comportamentales previas, es posible que la hembra adoptante y la hembra que murió hayan sido hija y madre respectivamente, por lo tanto este episodio podría ser un caso de selección por parentesco. La hembra adoptante estaría incrementando su eficacia biológica inclusiva, si el infante adoptado fuera su propio hermano. Por otro lado, si no existiera parentesco, la adopción podría ser un caso de altruismo recíproco, el infante adoptado al crecer podrá ser un aliado de su madre adoptiva. Este estudio sugiere que en primates no humanos, la adopción genera un vínculo afiliativo entre padres e hijos, que posiblemente no difiere del vínculo afiliativo entre padres e hijos biológicos.



## CUÁLES SON LOS DETERMINANTES DE LOS DESPLAZAMIENTOS EN MONOS AULLADORES NEGROS Y DORADOS?

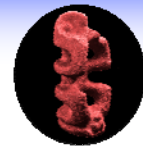
Raño, M.<sup>1</sup>; Kowalewski, M.<sup>1</sup>; Zunino, G.<sup>1</sup>

1: Estación Biológica de Corrientes, EBCo, MACN, Argentina, CONICET. marianarano@gmail.com

Los patrones de uso del espacio en primates no-humanos son descriptos por el desplazamiento diario (DD) o la distancia media recorrida por día y por el área de acción. Existen factores sociales, así como también, factores ecológicos que influyen sobre los patrones de uso del espacio. Los sociales incluyen el tamaño de grupo, el número de grupos vecinos, la distancia entre individuos, y los ecológicos incluyen la distribución de los alimentos, la calidad del hábitat, el tiempo invertido en diferentes actividades y factores ambientales como temperatura media y precipitaciones, entre otros. Estos factores pueden explicar posibles diferencias en el DD entre grupos de primates. Se estudió la variación del DD en dos grupos vecinos (X y G) de *Alouatta caraya* de composición similar durante 12 meses en la Isla Brasilera, Chaco (27° 20' - 58° 40' W) y la asociación del mismo a diferentes variables. Para determinar qué factores pueden explicar la variación del DD, realizamos una regresión múltiple por pasos. Se utilizaron las siguientes variables independientes como predictores: el tiempo invertido en alimentación en hojas nuevas, hojas maduras, brotes, flores, frutos, la temperatura máxima diaria, la precipitación diaria, y el número diario de enfrentamientos con otros grupos, controlados por la variación estacional de la luz diaria. Para ambos grupos el mejor predictor fue la temperatura máxima diaria y para el Grupo X, el tiempo de alimentación sobre brotes y frutos también fue un predictor significativo del DD (Grupo X:  $F_{2,57}=9.5$ ,  $R^2=0.56$ ,  $p < 0.0005$ ; Grupo G:  $F_{1,58}=4.46$ ,  $R^2=0.41$ ,  $p < 0.0005$ ). El modelo explicó 56% de la varianza en el Grupo X y 45% en el Grupo G. En todos los casos, un incremento en el predictor resultó en un incremento del 30-50% del DD de los grupos. Posiblemente en los días más largos y de mayores temperaturas en el verano permitieron a los aulladores desplazarse más ya que incorporaban al menos una sesión más de alimentación durante el día. Por el contrario, el DD estuvo negativamente asociado con el descanso y con el desplazamiento en el Grupo X (Descanso: test de Spearman  $N=12$ ,  $r=-0.61$ ,  $p < 0.05$ , desplazamiento: test de Spearman  $N=12$ ,  $r=-0.85$ ,  $p < 0.001$ ), lo cual indica que durante los meses de invierno los aulladores se desplazaban menos e invertían más tiempo en descanso. Generalmente, se espera que el tiempo invertido en desplazamiento sea menor a altas temperaturas. Los costos exactos o las restricciones debido a las variaciones de temperatura quedan todavía pendientes para explorar. Los primates no-humanos nos permiten no solo develar patrones comportamentales que no pueden ser identificados únicamente con el estudio de la especie humana, sino también enfoques comparativos útiles para elucidar principios generales aplicables a la interpretación de los comportamientos en nuestros ancestros.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## INFLUENCIA DE LA MORFOLOGÍA MANDIBULAR EN LA FORMACIÓN DEL MICRODESgaste DENTARIO-VESTIBULAR A NIVEL INTRAPOBLACIONAL

Romero, A.<sup>1</sup>; Gómez-González, S.<sup>1</sup>; Galbana, J.<sup>2</sup>; Pérez-Pérez, A.<sup>3</sup> y De Juan, J.<sup>1</sup>

1: Departamento de Biotecnología, Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante, España. arr@ua.es; 2: Department of Biology. Duke University, USA; 3: Secc. Antropología, Dept. Biología Animal. Universitat de Barcelona, España.

El sistema morfológico de la masticación en Primates responde a presiones selectivas relacionadas con la dieta y ecología. En función de la variabilidad de tamaño craneo-mandibular algunos estudios asumen que la actividad de los músculos durante la masticación no varía entre dientes postcaninos en la Fase de compresión del alimento. Sin embargo, otros indican cambios drásticos de fuerza producida en relación a la biomecánica. El microdesgaste dentario que se forma en la superficie vestibular de los dientes se encuentran directamente relacionado con el carácter abrasivo de los alimentos con independencia de su textura. Partículas intrínsecas o extrínsecas como los fitolitos en alimentos de origen vegetal y la sílice cristalizada que puede adherirse a los mismos tras su transformación o preparación, presentan una mayor dureza que el esmalte y producen abrasiones de diferente longitud y orientación en superficies no-oclusales durante su masticación. El tipo de dieta y sus características físico-químicas se relacionan con la variabilidad interespecífica en el patrón de microdesgaste-vestibular en Primates no-humanos y humanos que es mayor que las diferencias encontradas en el análisis intraespecífico. No obstante, aspectos relacionados con la biomecánica de la mandíbula y su implicación en la formación del microdesgaste durante la masticación no son conocidos. Con el objetivo de examinar el posible efecto del tamaño de la mandíbula en el patrón de microestriación, en este trabajo se seleccionaron de una amplia población coetánea de restos arqueológicos (s.VII dC), con un marcado dimorfismo sexual, mandíbulas de hombres (n=21) y mujeres (n=24) adultos que presentaban buen estado de conservación y con Pm3-M2 *in situ*. La longitud de la mandíbula (ML) y la altura de su cuerpo (MCD) se correlacionó con la densidad (NT) de estrías  $\geq 10$  micras ( $\mu\text{m}$ ) y ratio 4:1 longitud-anchura, su longitud media (XT) en  $\mu\text{m}$  y orientación preferente (PO) en un plano de  $0^\circ$ - $180^\circ$ , analizadas sobre réplicas de alta resolución de Pm3 y M1 en un área  $\sim 0.5\text{mm}^2$  a partir de micrografías a 100X obtenidas con un Microscopio Electrónico de Barrido (SEM). Los resultados indican diferencias significativas (t-test) a nivel del sexo en ML ( $p=0,000$ ) y MCD ( $p=0,001$ ). En los dientes analizados la PO es marcadamente oclusal-cervical no encontrando diferencias entre dientes. Los Pm3 y M1 intra- e inter sexo (ANOVA-un factor) presentan un patrón de microdesgaste en NT similar ( $p=0,157$ ), sin embargo la XT varía a nivel de sexo ( $p=0,006$ ). Los Pm3 de la muestra de hombres presentan un XT de mayor longitud (HSD de Tukey,  $p<0,05$ ) con respecto a las mujeres relacionada con un diferente grado de compresión durante la masticación en mandíbulas de mayor robustez. No obstante, la correlación ( $r$  Pearson) entre ML y MCD no es significativa con respecto a NT y XT. Estos resultados sugieren que la formación del patrón de microdesgaste-vestibular en una población no se encuentra afectado por la morfología de la mandíbula aunque diferencias en sus características pueden reflejarse en factores biomecánicos en relación a su forma.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**





## PRIMEROS RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LOS RESTOS ÓSEOS HUMANOS DEL SITIO POBLACIÓN ANTICURA (RÍO NEGRO, ARGENTINA)

Fernández, P.<sup>1</sup> y Rizzo, F.<sup>2</sup>

1: CONICET, INAPL, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. pablomfernandez69@yahoo.com.ar; 2: UBA, INAPL. Buenos Aires, Argentina.

La tendencia evolutiva de algunas especies a formar grupos debió ser acompañada de una evolución en la tolerancia o disminución de la agresividad interindividual. *A. caraya* en el límite sur de su distribución, se hallaría frente a condiciones de marginalidad, con una baja disponibilidad de recursos alimentarios que actuaría como limitante del tamaño poblacional y tendría consecuencias en su organización social. El objetivo de este trabajo es analizar la composición y área de acción (AA) de los grupos de *A. caraya* en un gradiente latitudinal de 300 km de selva de inundación del río Paraná. Se realizaron muestreos mensuales desde abril de 2007 a marzo de 2008 en tres sitios equidistantes de este gradiente: Paranacito (Pc), Bellavista (Bv) y Lavalle (Lv). Se registró el número de individuos y la organización social utilizando clases de edad/sexo. Se confeccionaron mapas de los sitios y AA de los grupos mediante uso de imágenes satelitales y GPS. Se obtuvo el área ecológica en cada sitio y se calculó la densidad ecológica. Se compararon las clases de edad/sexo entre los sitios mediante el test de Kruskal-Wallis (K-W) y se obtuvo la media y desvío estándar de cada clase. Se realizó la correlación de Pearson entre el número total de individuos, el número de Machos Maduros (MM) y Hembras Maduras (HM) con respecto al AA de cada grupo. Se registraron 6 grupos de monos en cada sitio cuya composición aumentó de 8,6 individuos (DS:1,9) en Pc a 9,9 (DS:3,5) en Lv, constituidos en promedio por: 2,2 MM; 2,7 HM; 1,9 Machos Inmaduros (MINM); 1,6 Hembras Inmaduras (HINM) y 0,9 Crías. 4 grupos presentaron una organización unimacho y se manifestó una razón de HM/MM que ascendió de 1,1 en Pc a 1,3 en Lv. No existieron diferencias significativas entre las clases de edad/sexo de los grupos de los tres sitios ( $p > 0,05$ ). Se observó en los grupos de Pc una estructura más homogénea en cuanto a MM y HM (DS:0,4 y 0,77 respectivamente) en relación con los grupos de Bv (DS:1,5 y 1,2) y Lv (DS:1,2 y 1,1). El AA total de los grupos (Pc:28,3, Bv:35,1 y Lv:37,0 ha) y el área ecológica de cada sitio (Pc:24,9, Bv:33,5 y Lv: 37,9 ha) aumentó desde Pc a Lv, mientras que la densidad disminuyó levemente de 2,1 ind/ha en Pc a 1,6 ind/ha en Lv. La correlación entre el AA y el número de individuos de cada grupo, el número de MM y de HM resultó en diferencias no significativas ( $p = 0,05$ ). El aumento del AA hacia latitudes superiores podría ser una consecuencia de la disminución en la densidad de individuos. Esto se relacionaría con análisis preliminares que indican que la diversidad de los recursos alimenticios disminuye hacia el sur. El incremento gradual en los DS de las clases MM y HM hacia el sur, podría reflejar que la capacidad de carga del ambiente disminuye siguiendo este gradiente, generando más conflicto entre grupos e implicando menor solapamiento. La disponibilidad de recursos alimentarios constituiría un factor explicativo de las características de la organización social de *Alouatta caraya*.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## LOS CROMOSOMAS SEXUALES EN LOS PRIMATES NO SÓLO SON X E Y

Steinberg, E.<sup>1</sup>; Nieves, M.<sup>1</sup> y Mudry, M.<sup>1</sup>

1: GIBE, Grupo de Investigación en Biología Evolutiva, CONICET, FCEyN, UBA, Buenos Aires, Argentina.  
steinberg@ege.fcen.uba.ar

En el Orden Primates se agrupan dos subórdenes, Strepsirrhini y Haplorrhini, donde las formas actuales del segundo comprenden a los Tarsiiformes junto a los Primates del Nuevo (Platyrrhini) y del Viejo Mundo (Catarrhini), incluyendo a Hominoidea en los últimos. En estos mamíferos el sistema de determinación sexual más extendido es el XX/XY, tal como se ha descrito en los Primates del Viejo Mundo, incluidos los humanos, de ahí el nombre de “human like”. En los Platyrrhini actuales se observa la presencia de sistemas de determinación sexual múltiple (resultado de reordenamientos estructurales entre el cromosoma Y ancestral y un autosoma) siendo los aulladores (*Alouatta*, Atelidae), un ejemplo claramente ilustrativo de esta cariólogía particular. Los monos aulladores poseen una de las distribuciones geográficas más amplias registradas al día de hoy ya que se extienden desde el sur de México hasta el norte de Argentina. En las especies exclusivamente sudamericanas, en los machos, se describieron sistemas sexuales compuestos por 3 (*A. belzebul*), 4 (*A. caraya*; *A. seniculus*; *A. sara*) y 5 cromosomas (*A. guariba*) comprometiendo, en distintos reordenamientos, al cromosoma Y. Es sabido que el genoma de numerosas especies de mamíferos mantiene una ordenada conservación genómica, de ahí que la utilización de cromosomas específicos de humano en ciertas técnicas de citogenética molecular (FISH) permite el seguimiento e identificación de los cambios que se produjeron durante el proceso de especiación en otros grupos de primates. Así, el FISH utilizando los cromosomas 3 y 15 humanos permitió inferir que en las especies sudamericanas de *Alouatta* los cromosomas autosómicos reordenados con el cromosoma Y comparten regiones con ambos cromosomas humanos. En otros géneros de Atelidae, como por ejemplo *Ateles*, los mismos dos cromosomas se observaron sólo en su forma autosómica, es decir, no reordenados. Esto sugeriría que la asociación de estos autosomas en los cromosomas sexuales múltiples habría ocurrido luego de la divergencia entre *Ateles* y *Alouatta*. Sin embargo, en las especies de aulladores con distribución mesoamericana (*A. palliata* y *A. pigra*) no se observó presencia del 3 y 15 humanos involucrados en los sistemas sexuales. Técnicas de citogenética clásica muestran que los autosomas involucrados en los sexuales múltiples de estas dos últimas especies son diferentes a los comprometidos en los de las especies sudamericanas. Dos eventos de reordenamiento estructural cromosoma Y – autosoma podrían haber dado lugar a sistemas sexuales múltiples diferentes como parte de la evolución del género *Alouatta*. Estos hallazgos permiten proponer historias evolutivas distintas para los aulladores sudamericanos y mesoamericanos.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## MEMORIA ESPACIAL DE ÁRBOLES FRUTALES DE *CEBUS APELLA* *NIGRITUS* EN EL PARQUE NACIONAL IGUAZÚ, ARGENTINA

Tujague, M.<sup>1</sup> y Lahitte, H.<sup>1</sup>

1: Departamento Científico Etnografía, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, CONICET, Buenos Aires, Argentina. mptujague@gmail.com

Durante el desplazamiento diario los primates integran información sobre la localización, calidad, cantidad y estado de maduración del alimento. La diversidad extrema de árboles de fruta y la forma en que éstos se distribuyen en tiempo y espacio ha sido señalada como la mayor fuerza selectiva en el desarrollo de la memoria espacial. Modelos y experimentación sugieren que la misma ofrece una mejor explicación de los patrones de detección de comida observados en el campo, por encima de los sistemas sensoriales. El objetivo de este trabajo es estudiar la capacidad del mono caí (*Cebus aepylla nigrinus*) de visitar árboles frutales en función de su ubicación espacial y cantidad de fruta madura-inmadura disponible, dentro del Parque Nacional Iguazú, Misiones, Argentina. Se utilizó una modificación del método de árboles focales (AF) que consistió en la selección de árboles de fruta consumidas por los monos, que no presentan signos visuales ni olfativos evidentes acerca de su estado de maduración: *Maclura tinctoria* (Mora amarilla), *Ficus sp.* (Higuerón o Higuera brava) y *Matayba eleagnoides* (Cambotá). Se evaluaron los mismos según las siguientes categorías de fruta madura-inmadura: 0 (0%), 1 (1-25%), 2 (26-50%), 3 (51-75%), 4 (76-100%). Posterior a la selección de los AF, se realizó el seguimiento continuo de un grupo de capuchinos en sus recorridos diarios, desde el 8 de noviembre al 4 de diciembre de 2008, registrando: frecuencias de visita (ingresos a AF, con o sin consumo de fruta), chequeos (el grupo pasa junto al AF sin ingresar al mismo), entradas a radios críticos (distancia alrededor del AF dentro de la cual el grupo está imposibilitado de visualizar el AF) y velocidades de acercamiento (calculada a partir de la distancia recorrida en función del tiempo). Las frecuencias de visitas, chequeos y entradas a radios críticos resultaron dependientes de la presencia-ausencia de fruta, como también de la presencia de fruta madura-inmadura. De las visitas registradas, el 96.2% correspondió a árboles con fruta, de las cuales el 77.63% correspondió a árboles con fruta madura, mientras que el 22.34% restante a árboles con fruta inmadura. Se encontraron diferencias significativas entre las velocidades de visitas y chequeos a árboles con más del 50% de fruta madura y a árboles con más del 50% de fruta inmadura, siendo mayor la media de las visitas y chequeos a árboles con fruta madura. Los resultados sugieren que el grupo estudiado posee un registro de la ubicación de los árboles y su estado de fructificación. Las diferencias en las velocidades de acercamiento a árboles con fruta madura e inmadura sugieren que los monos poseen un registro de la cantidad de alimento apto para consumir que van a encontrar. Futuros muestreos permitirán corroborar estos resultados preliminares.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## **SOBREPESO, OBESIDAD Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN NIÑOS MBYÁ-GUARANÍ DE MISIONES, ARGENTINA**

Zonta, M.<sup>1,2,3</sup>; Garraza M.<sup>1,2,4</sup>; Zurita, A.<sup>2</sup>; Cundom, E.<sup>2</sup>; Navone, G.<sup>1,2</sup> y Oyhenart, E.<sup>1,3,4</sup>

1: CONICET; 2: CEPAVE, CCT CONICET, UNLP, Argentina; 3: Cátedra de Antropología Biológica IV, FCNyM, UNLP, Argentina; 4: IGEVET, FCV, UNLP, Argentina. lorenazonta@cepave.edu.ar

El avance en el aumento del sobrepeso y obesidad en las últimas décadas se ha expresado tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Los nativos americanos no están exentos de este tipo de malnutrición. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el sobrepeso, la obesidad y la composición corporal de niños Mbyá-guaraní de la provincia de Misiones, Argentina. Del estudio participaron 178 niños (53,9% varones y 46,1% mujeres) de Takuapí, Ka'a cupe y El Pocito. Debido al pequeño tamaño muestral, los niños fueron agrupados por intervalos etáreos (1.0-3.9, 4.0-6.9, 7.0-9.9 y 10.0-13.9 años). Se relevaron peso corporal, estatura, perímetro braquial (PB), pliegues subcutáneos subescapular (PS) y tricípital (PT). Se calculó el índice de masa corporal (IMC) a fin de estimar las prevalencias de sobrepeso (S;  $\geq P85$  IMC  $< P95$ ) y obesidad (O;  $IMC \geq P95$ ) tomando NHANES I y II como referencia. El patrón de distribución adiposa se analizó mediante el índice subescapular/tricípital (IST). Un valor de IST comprendido entre 0.76 y 0.99 se consideró indicador de alto riesgo de distribución centralizada de la adiposidad y uno mayor o igual a 1, indicador de obesidad abdominal. La composición corporal se determinó a partir del análisis de las áreas muscular (AM) y adiposa (AA). Del total de la población analizada, el 45,5% resultó normonutrido, mientras que el 54,5% presentó algún estado de malnutrición. Las prevalencias de sobrepeso y obesidad fueron de 11,2% y 2,2%, respectivamente. El sobrepeso fue mayor en el segundo intervalo etáreo (22,2%) y la obesidad en el primero (5,9%). Los valores z respecto la referencia resultaron menores para PB y AM, superiores para PS y similares para PT y AA. A partir de los 4 años de edad se observó riesgo de adiposidad centralizada con tendencia a incrementarse en las edades mayores. Las elevadas prevalencias de exceso de peso y centralización del tejido adiposo pueden relacionarse con cambios en los hábitos y prácticas alimentarias: mayor consumo de alimentos de alto valor energético, escasa presencia de carne en la dieta, que hasta hace algunas décadas era un recurso abundante y menor dedicación de la población a las actividades tradicionales en la obtención de alimentos. Estos resultados aportan nuevas evidencias no sólo del aumento de la pobreza sino de los cambios en los estilos de vida impuestos a las poblaciones aborígenes.



## ENTEROPARASITOSIS Y DESNUTRICIÓN EN UNA POBLACIÓN INFANTIL DEL NORTE ARGENTINO

Buyayisqui, M.<sup>1,2</sup>; Cesani, M.<sup>3</sup>; Haedo, A.<sup>1</sup>; Oyhenart, E.<sup>3</sup> y Garbossa, G.<sup>1,2</sup>

1: Departamento de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA, Argentina; 2: Instituto de Investigaciones en Salud Pública, Buenos Aires, Argentina. mpb@qb.fcen.uba.ar; 3: IGEVET, FCV, UNLP-CCT La Plata, CONICET, FCNyM, UNLP, Argentina.

La interacción o sinergismo entre desnutrición e infección, es la causa principal de morbilidad y mortalidad infantil en la mayoría de los países de América Latina. La presencia de parásitos intestinales -especialmente cuando la carga parasitaria es alta- constituye un importante factor de riesgo, si se halla asociado a condiciones de pobreza y desnutrición. El objetivo del presente trabajo fue estimar las prevalencias de parasitosis intestinales y de desnutrición de la población infantil de Misión Nueva Pompeya (Chaco, Argentina). Se realizaron estudios parasitológicos y antropométricos a 53 niños, de ambos sexos, con edades comprendidas entre 6 meses y 15 años. El diagnóstico parasitológico se llevó a cabo a partir del análisis de muestras de materia fecal (MF) de 3 días conservada en SAF y de mucus anal por medio de una única toma. La MF se procesó por centrifugación, flotación (Willis) y se utilizaron las tinciones tricrómica de Gomori-Wheatley y Kinyoun para el diagnóstico de protozoarios y coccideos respectivamente. El estudio antropométrico consistió en el relevamiento del peso y la talla siguiendo protocolos estandarizados. Las prevalencias de desnutrición, fueron estimadas utilizando como referencia los datos del CDC/NCHS, 2000. Los valores de talla para la edad, peso para la talla y peso para la edad menores al percentilo 5 fueron indicativos de baja talla para la edad (BT/E), bajo peso para la talla (BP/T) y bajo peso para la edad (BP/E). Los resultados indicaron que el 94,3% de los niños analizados presentaron enteroparasitosis, estando a su vez un 83,0% de ellos poliparasitados. Las especies patógenas predominantes fueron: *Blastocystis hominis* (62,5%), *Enterobius vermicularis* (44,6%), *Hymenolepis nana* (32,8%), *Giardia lamblia* (31,3%), *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* (28,1%). Las especies no patógenas predominantes fueron: *Iodamoeba butschlii* (39,1%) y *Endolimax nana* (29,7%). El 52,8% de los niños presentó déficit en el estado nutricional, con porcentajes elevados para los tres indicadores BT/E (32,1%), BP/T (16,9%) y BP/E (35,8%). De los niños desnutridos el 89,3% presentó algún tipo de parásito y el 75,0% dos o más especies parásitas. Se concluye que la población infantil de Misión Nueva Pompeya se encuentra altamente parasitada y desnutrida con un elevado índice de poliparasitismo. Estos resultados reflejan las condiciones socio-ambientales en la que estos niños crecen y se desarrollan, siendo la pobreza y la marginalidad sus características más sobresalientes.



## ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DEL DEPARTAMENTO DE SAN RAFAEL (MENDOZA)

Garraza, M.<sup>1 2</sup>; Zonta, L.<sup>2 3</sup>; Navone, G.<sup>2</sup> y Oyhenart, E.<sup>1 3</sup>

1: IGEVET, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP, CCT La Plata, CONICET. garraza\_m@yahoo.com.ar; 2: CEPAVE, UNLP, CCT La Plata, CONICET; 3: Cátedra de Antropología Biológica IV, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina.

El análisis del estado nutricional de los individuos es considerado un valioso indicador del estado de salud de una población. Se define como la condición que resulta del equilibrio entre la ingesta de nutrientes y el gasto de energía producido por el organismo. La malnutrición ocurre cuando se da un desbalance entre ingesta y gasto energético y puede manifestarse como desnutrición o exceso de peso (sobrepeso y obesidad). El objetivo del presente trabajo fue determinar el estado nutricional de la población escolar del Departamento de San Rafael, Mendoza. Se realizó un estudio de tipo transversal en 1251 niños con edades comprendidas entre 6 y 12 años (644 mujeres y 607 varones). Se relevaron peso corporal y talla y se calculó el índice de masa corporal (IMC). La muestra se estratificó según edad y sexo de cada niño. Los datos fueron transformados a puntaje z utilizando las referencias CDC/NCHS. Se tomó -2 z como punto de corte para determinar Bajo Peso para la Edad (BP/E), Baja Talla para la Edad (BT/E) y Bajo Peso para la Talla (BP/T). El sobrepeso y la obesidad fueron calculados de acuerdo a las recomendaciones de la International Obesity Task Force, tomando los valores de IMC entre 25 y 30 para sobrepeso y mayores de 30 para obesidad. Las prevalencias obtenidas para cada indicador fueron comparadas entre sexo y edad mediante la prueba de la ji al cuadrado ( $\chi^2$ ) y un nivel de significación de  $p < 0,05$ . Del total de niños estudiados 4,72% presentó BT/E, 3,12% BP/E, 0,16% BP/T, 14,15% sobrepeso y 7,51% obesidad. El análisis por edad indicó que hubo diferencias no significativas para la mayoría de los indicadores, a excepción de BP/E entre los 8 y 9 años ( $p=0,046$ ). Resultados similares se observaron en el análisis entre sexos, por cuanto hubo diferencias no significativas para la mayoría de los indicadores, a excepción de la obesidad que fue mayor en los varones de 8 años ( $p= 0,01$ ). Las altas prevalencias de sobrepeso y obesidad coexistiendo con bajas prevalencias de desnutrición sugieren que el departamento de San Rafael, se encontraría en transición nutricional.



## DESARROLLO DE UN CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO EN ESCOLARES DE PUNTA INDIO

*Pereyra, D.<sup>1</sup>; Bergel, L.<sup>2</sup>; Luna, M.<sup>3</sup>; Quintero, F.<sup>2,3</sup>; Castro, L.<sup>2</sup> y Oyhenart, E.<sup>2,3</sup>*

1: Université Montpellier II, Montpellier, France. deulb@hotmail.com; 2: Catedra Antropología Biológica IV, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina; 3: Instituto de Genética Veterinaria (IGEVET), Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP CCT, La Plata, CONICET, Argentina.

La presente investigación se enmarca en un proyecto nacional de monitoreo nutricional, sumándole a los estudios antropométricos y análisis socio-ambientales de manera experimental un cuestionario de frecuencia alimentaria (FFQ). Dicho cuestionario (cerrado) se implementó en 5to y 6to grado (10 y 11 años, n=117) de la escuela N°6 de Verónica, Punta Indio y se compuso de tres partes (actividades, alimentos consumidos e imagen corporal); fue completada por los mismos niños en pequeños grupos asistidos dentro del establecimiento escolar. Simultáneamente se relevaron las siguientes variables antropométricas: peso, talla, pliegues tricípital y subescapular, perímetros braquial y cefálico. Se calculó IMC. Se utilizó como referencia NHANES III. Las variables socio-ambientales fueron relevadas por medio de encuestas (semi estructuradas) contestadas por los padres. Los datos fueron analizados mediante Cat-ACP con el programa SPSS 11.5. En primera instancia, se procesaron en forma independiente las distintas bases de datos (antropométrica, socio-ambiental y alimentaria) con el fin de observar agrupamiento entre variables. Luego, se cruzaron estas bases de datos para determinar asociaciones entre las mismas. Se encontraron prevalencias del 18.8% de sobrepeso y 12% de obesidad. En la primera etapa del análisis se distribuyeron las variables socio-ambientales por nivel socioeconómico. Las variables alimentarias se reunieron en cuatro grupos categorizados como: “comidas ricas en grasas saturadas y glúcidos (A)”, “carnes (B)”, “comidas ricas en polisacáridos (C)” y “frutas/verduras (D)”, observándose correlaciones inversas entre A y D. El segundo análisis permitió observar cómo se distribuyeron los niños con diferente estado nutricional (normales, sobrepeso y obesidad) comparado con las variables socio-ambientales y alimentarias. Los niños con sobrepeso y los obesos tendieron a subestimar su consumo alimentario. Algo similar ocurrió en relación a la imagen corporal. De acuerdo al consumo alimentario y la práctica de actividades, los niños obesos se distribuyeron de manera homogénea sin agruparse por nivel socioeconómico. Por el contrario, un análisis conjunto de las tres bases de datos indicó, por una parte, un agrupamiento de los niños con sobrepeso con las familias de nivel socioeconómico más alto. Por otra parte y contrariamente a lo esperado, no hubo correlación entre las variables alimentarias y socio-ambientales. Las categorías de alimentos permitieron verificar un gradiente de los más a los menos saludables. Sin embargo, las distorsiones que presentaron los niños obesos y con sobrepeso en relación a su imagen corporal y consumo alimentario conducen a proponer futuros estudios para ajustar y validar la encuesta de frecuencia de consumo alimentario.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## ESTADO NUTRICIONAL E INDICADORES SOCIOAMBIENTALES EN ESCOLARES DE LA CIUDAD DE VILLAGUAY

Ranieri, J.<sup>1</sup>; Giacomino, M.<sup>1</sup>; Etcheverry, G.<sup>1</sup>; Balderrain, A.<sup>1</sup> y Sivak, J.<sup>1</sup>

1: Facultad Ciencias de la Salud, UNER, Argentina. jaranieri@gmail.com

El crecimiento infantil refleja la interacción entre factores biológicos y socioambientales, los cuales influyen diferencialmente según sean las características del ambiente donde se desarrolla el niño. La exposición ambiental comienza desde el momento de la concepción y continúa durante el período intrauterino y post natal y un tercio de la morbilidad infantil son atribuibles a ellos. El objetivo de este trabajo es determinar el estado nutricional de niños en edad escolar entre 6 y 13 años provenientes de sectores urbanos y periurbanos de la ciudad de Villaguay (ER) y su asociación con factores socio ambientales. La muestra se conformó con 541 niños provenientes de escuelas urbanas (E1) y periurbanas (E81). Se relevaron los indicadores nutricionales: peso/edad (P/E); talla/edad (T/E), así como los socio-ambientales (asistencia a comedores escolares, empleo, ingreso y nivel educativo de los padres, número de habitantes por vivienda, número de cuartos, acceso a agua potable, tipo de vivienda e instalaciones sanitaria. Para la determinación del Nivel Socioeconómico (NSE) se analizaron los ingresos y el nivel educativo de los padres. Como criterio de exclusión se tomó bajo peso al nacimiento y presencia enfermedades crónicas. Para la determinación del estado nutricional se emplearon los valores de referencia del CDC/NCHS. Se calculó puntaje Z, considerando riesgo nutricional entre -1 y -2 Z scores y desnutrición valores por debajo a -2 Zscores. Los resultados obtenidos mostraron para riesgo nutricional en el grupo E1 valores para P/E y T/E de 5,26% y 7,12%, respectivamente, y para el grupo E81 P/E 12% y T/E 15%. Las prevalencias de desnutrición fueron de 0,96% para P/E y 2,76% para T/E. El NSE indicó para el grupo E1 ingresos superiores a \$800 siendo el máximo nivel educativo paterno el terciario incompleto, en tanto para E81 los ingresos fueron menores a \$400 y el nivel educativo paterno secundario incompleto. La comparación de los datos antropométricos de los dos grupos indicó diferencias significativas. El análisis de estos con las variables socioambientales relevadas indicaron diferencias significativas en grupo E1 para la asociación nivel educativo de la madre, la asistencia a comedores y el tamaño del grupo familiar, siendo no significativas las demás. En tanto el grupo E81 mostró diferencias significativas para la asociación con las variables empleo de los padres, número de habitaciones y tipo de baño., siendo no significativas las demás. Los resultados permiten inferir que la educación materna, la protección alimentaria, el tamaño del grupo familiar en función de los ingresos y la distribución de los habitantes en la vivienda son los factores que diferencian el crecimiento de los niños.





## **ANÁLISIS DE SEGMENTOS CORPORALES EN NIÑOS ESCOLARES DE 6 14 AÑOS DE LA CIUDAD DE VILLAGUAY**

*Ranieri, J.<sup>1</sup>; Giacomino, M.<sup>1</sup>; Etcheverry, G.<sup>1</sup>; Balderrain, A.<sup>1</sup> y Sivak, J.<sup>1</sup>*

1: Facultad Ciencias de la Salud, UNER, Argentina. jaranieri@gmail.com

En la actualidad en los datos estadísticos provenientes de varias regiones de América Latina reflejan incremento en la prevalencia de desnutrición. Si bien para la evaluación del estado nutricional de una población el Índice de Masa Corporal (IMC) es un excelente indicador, hay autores que consideran que la talla es mejor indicador en la deprivación urbana, generalmente debido a la influencia de factores étnicos y ambientales en el IMC, recomendando acompañarlo en los casos de malnutrición con el análisis de la modificación de los segmentos corporales. El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre segmentos corporales y el estado nutricional en escolares de 6 a 13 años de edad pertenecientes a zonas periurbanas de la ciudad de Villaguay. Se tomó como criterio de exclusión el peso al nacer y la presencia de enfermedades crónicas. Se relevaron los indicadores antropométricos de peso/edad (P/E), Talla/Edad (T/E) y Estatura Sentado/Edad (ES/E), se calcularon los índices correspondientes Masa Corporal (IMC) y Córnico (IC) y se contrastaron con los estándares NHANES I y II. Para la determinación del estado nutricional se calculó el puntaje Z que mostró en P/E 8.18% de los niños en zona de riesgo nutricional y 0.92% con retraso nutricional. Para a E/T 14,95% se ubicó retraso leve a moderado y 2,8% en retraso. El cálculo del IMC indicó valores entre 0 y 0.5 Z scores. En la población normonutrida el IC fue de 53.10% y en la que presentó retraso del crecimiento, leve a moderado, correspondió a 54.11% siendo la diferencia entre estas significativas. Los resultados permiten concluir que la población en función del IMC es eutrófica, presentando leve retraso en el crecimiento lineal con modificaciones del segmento inferior del cuerpo en relación a la estatura total.



## MADURACIÓN ÓSEA POSTNATAL EN RATAS CON RETARDO PRENATAL DE CRECIMIENTO INDUCIDO EXPERIMENTALMENTE

*Fucini, M.<sup>1,2</sup>; Cesani, M.<sup>2</sup>; Quintero, F.<sup>2,4</sup>; Castro, L.<sup>3</sup>; Luna, M.<sup>2</sup>; Villanueva, M.<sup>5</sup>; Prio, M.<sup>5</sup>; Guimarey, L.<sup>2,6</sup> y Oyhenart, E.<sup>2,4</sup>*

1: Cátedra de Radiología, FOLP, UNLP, Argentina lafucha@hotmail.com; 2: IGEVET, FCV, UNLP, CCT La Plata, CONICET; 3: Cátedra de Estadística, FCNyM, UNLP, Argentina; 4: Cátedra de Antropología Biológica IV, FCNyM, UNLP, Argentina; 5: Servicio de Diagnóstico por Imagen, FCV, UNLP, Argentina; 6: Servicio de Endocrinología, Hospital SSM Ludovica CICPBA.

El retardo prenatal de crecimiento o RPC se caracteriza por una reducción de la tasa de crecimiento fetal que impide que los niños desarrollen su completo potencial de crecimiento. El ligamiento de los vasos uterinos en la rata, es un modelo experimental que produce RPC ponderal y óseo (craneano y postcraneano). En tal sentido, estudios previos realizados por nuestro equipo de investigación, dieron cuenta que el RPC, producto de una insuficiencia útero placentaria, provoca retardo de crecimiento -tanto en longitud como en espesor- de los huesos largos. Algunos autores plantean además, que el RPC puede modificar el desarrollo a corto y largo plazo, alterando la maduración ósea. El objetivo del presente estudio fue analizar el efecto de la disminución del flujo sanguíneo utero-placentario sobre la maduración ósea. Se trabajó con ratas Wistar constituyendo tres grupos: (a) Control (n: 36), (b) RPC: crías a cuyas madres se les practicó una técnica de ligamiento parcial de las arterias uterinas al día 15 de gestación (n: 41) y (c) Sham-operado: crías a cuyas madres se les practicó la misma técnica operatoria que a RPC, sin realizar el ligamiento arterial (n: 43). La determinación de la maduración ósea se realizó siguiendo la metodología con asignación de puntajes propuesta por Hughes y Tanner (1970). Para ello, las crías fueron radiografiadas periódicamente durante la lactancia (4, 13 y 21 días de edad) y la postlactancia (42, 63 y 84 días de edad). Sobre cada placa se analizaron tres áreas óseas: miembro anterior (10 visualizaciones), miembro posterior (11 visualizaciones) y cola (6 visualizaciones). El procesamiento estadístico se realizó utilizando Modelo Lineal. Los resultados indicaron que hubo diferencias no significativas entre tratamientos y entre sexos. Estudios previos indicaron que la disminución del flujo sanguíneo utero-placentario provoca retardo del crecimiento postcraneano en tamaño y forma. Sin embargo, este tipo de estrés prenatal no afecta la maduración ósea.



## ESTRUCTURA ISONIMICA DE BOLIVIA

Rodríguez Larralde, A.<sup>1</sup>; Dipierri, J.<sup>2</sup>; Alfaro, E.<sup>2</sup>; Scapoli, C.<sup>3</sup>; Mamolini, E.<sup>3</sup>; Salvatorelli, G.<sup>3</sup>; De Lorenzi, S.<sup>3</sup>; Carrieri, A.<sup>3</sup> y Barraí, I.<sup>3</sup>

1: Laboratorio de Genética Humana, IVIC, Caracas, Venezuela; 2: Instituto de Biología de la Altura, UNJU; 3: Dipartimento di Biología, Università di Ferrara, Italia.

En Bolivia, la mayoría de los individuos tienen dos apellidos, el primero del padre y el segundo de la madre, al igual que el sistema español. Para describir la estructura isonímica de Bolivia, se estudió la distribución de los apellidos de 12.139.448 personas, registradas en 9 departamentos y 112 provincias del país (Ministerio del Interior de Bolivia). El total de apellidos fue de 23.244.064 y el de apellidos diferentes fue de 174.922. Se correlacionaron las matrices de distancias isonímicas (euclídea, Nei y Lasker) con las distancias geográficas entre las unidades administrativas del mismo tipo (departamentos y provincias). Para las 112 provincias las correlaciones fueron: 0.545 (euclídea), 0.501 (Nei) y 0.556 (Lasker). La regresión múltiple del indicador  $\alpha$  de Fisher con la latitud y longitud no fue significativa, pero con la altura geográfica fue altamente significativa y negativa ( $r = -0.72$ ). En correspondencia con la localización de los Andes de norte a sur en la región centro-oeste de Bolivia la consanguinidad al azar fue menor en las secciones del este y más alta en las secciones occidentales montañosas. El  $\alpha$  promedio para las 112 provincias, 9 departamentos y todo el país fue respectivamente de 122, 216 y 213. La distribución geográfica del  $\alpha$ , alta en el este y baja hacia el oeste, es compatible con el asentamiento sucesivo de grupos de migrantes que se desplazaron desde el este y desde el norte hacia el centro y el sur de Bolivia. Con el método UPGMA se construyeron dendrogramas a partir de las matrices de distancias entre departamentos y entre provincias observándose una importante coincidencia entre el agrupamiento de provincias y el de su departamento de origen. La frecuencia relativa de apellidos indígenas se correlacionó positivamente con la altitud. Se propone que el país fue poblado por una difusión démica reciente de baja densidad sobre una población indígena de baja densidad, fenómeno probablemente común en la inmigración a Sudamérica tropical. Se concluye que la estructura poblacional actual de Bolivia es el resultado de la acción conjunta de la deriva y la migración, con predominio de la deriva sobre la migración particularmente en las regiones montañosas del país.



## ANÁLISIS BIOARQUEOLÓGICO DEL SITIO CHIMPAY (RÍO NEGRO)

Serna, A.<sup>1</sup>; Gonzalez, P.<sup>1</sup>; Perez, S.<sup>1</sup> y Prates, L.<sup>1</sup>

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina. alemdq\_88@hotmail.com

Este trabajo presenta los resultados preliminares del análisis bioarqueológico del sitio Chimpay, ubicado en el sector Norte del valle del río Negro, a pocos Kms de la localidad homónima. El sitio consta de un entierro primario doble, en el cual los individuos están dispuestos en forma paralela y ubicados decúbito dorsal y decúbito ventral. Asociado a las inhumaciones se encontró un ajuar diferencial compuesto por una diversidad de objetos de origen europeo e indígena. Se estudió la completitud e integridad de cada individuo. En ambos casos tanto la integridad como la completitud de los conjuntos son óptimas. Los elementos faltantes son una pequeña proporción del total y están representados por una cantidad pequeña de costillas y de falanges de pies y manos. Por otra parte, se estimó la edad relativa de los mismos usando indicadores de la pelvis y del cráneo. Los resultados de la inferencia etaria indican que el individuo 1 habría sido un adulto mayor y el individuo 2 un adulto de mediana edad. Finalmente, para estimar el sexo, se comparó la morfología de la pelvis y el fémur, con una muestra comparativa compuesta por individuos procedentes de la región pampeana, asignados cronológicamente al período de contacto hispano-indígena. Estos análisis comparativos fueron realizados empleando técnicas de morfometría geométrica sobre la pelvis. Para los análisis de morfometría geométrica se tuvieron en cuenta dos regiones: la Escotadura Ciática y el Complejo Isquiopúbico. En el primer caso se colocaron 6 *landmarks* en puntos anatómicos del hueso y 13 *semilandmarks*. En la segunda región, se registraron 2 *landmarks* y 20 *semilandmarks*. Se calculó el error intraobservador en el registro de *landmarks* y *semilandmarks* con una muestra independiente. Los resultados obtenidos muestran que la escotadura del individuo 1 es amplia y simétrica, mientras que la del individuo 2 es más profunda, angosta y asimétrica. Asimismo, la forma de la región isquiopúbica del individuo 1 se caracteriza por una mayor proyección del pubis con respecto al individuo 2. Los resultados de un análisis de *k* medias indican que la pelvis de este último se agrupa junto con las morfologías características de los individuos masculinos, en tanto la pelvis del individuo 1 se agrupa con las morfologías femeninas. Este es un análisis preliminar orientado a estudiar los patrones de variación biológica de muestras del Noroeste de Patagonia desde una perspectiva integral. Los resultados obtenidos aquí muestran la utilidad del empleo de muestras regionales comparativas para conocer las características biológicas de muestras procedentes de sitios arqueológicos de esta región.



## CRÁNEOS TEMPRANOS DE LA REGIÓN PAMPEANA: IMPLICACIONES PARA EL ESTUDIO DEL POBLAMIENTO DE AMÉRICA

*Pucciarelli, H.<sup>1</sup>; Perez, S.<sup>1</sup> y Politis, G.<sup>1</sup>*

1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina. CONICET. [hmpucci@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:hmpucci@fcnym.unlp.edu.ar)  
CONICET.

Este trabajo tiene como objetivo estudiar los patrones de variación temporal sobre la morfología craneofacial de varias muestras sudamericanas, con especial énfasis en las provenientes de la región pampeana, que es una de las pocas de Sudamérica que presentan una secuencia de restos óseos humanos a lo largo del Holoceno (ca. 8.700 a 200 años cal. AP). A pesar de las características de estas muestras, las mismas todavía no han sido, totalmente incorporadas a la discusión acerca del poblamiento temprano de América. Se analizó la variación morfométrica de una muestra de cráneos conformada por individuos de los sitios Arroyo Seco 2 (AS2-19; 7.700 años cal. AP), La Tigra, Chocorí y Fontezuelas (asignados recientemente al Holoceno Temprano). Los últimos fueron estudiados originalmente por Florentino Ameghino, Robert Lehmann-Nitsche y Santiago Roth a principios del siglo XX. Asimismo, y con fines comparativos, se agregaron al estudio 5 muestras tempranas de Sudamérica –Tequendama, Aguazuque, Lagoa Santa, Checua y Lauricocha– así como 27 muestras del Holoceno tardío. Con el fin de describir las diferencias craneométricas entre las muestras estudiadas se emplearon 30 variables craneofuncionales que fueron usadas para calcular dos índices cefálicos (transverso-longitudinal y vértico-longitudinal), así como los componentes principales basados en proporciones y variables con estandarización doble Z. Los resultados obtenidos señalan que las muestras sudamericanas tempranas pueden ser agrupadas en un único conjunto, el cual presenta cráneos relativamente largos y angostos, mientras que la mayoría de las muestras del Holoceno Tardío se diferencia morfológicamente de las tempranas. Sin embargo, algunas muestras de este período presentan similitudes marcadas con las del Holoceno Temprano. Dos hipótesis alternativas pueden ser empleadas para explicar estos resultados. La primera, denominada como la de “dos componentes biológicos”, señala que las diferencias morfológicas observadas en Sudamérica pueden ser explicadas por dos eventos migratorios sucesivos, que generaron dos componentes morfológicos. Alternativamente, estas diferencias pueden ser explicadas por la acción de factores aleatorios y no-aleatorios, tales como selección direccional y plasticidad fenotípica. Estas observaciones remarcan la importancia de estudiar los factores responsables de la variación craneofacial en América, con el fin de discutir las hipótesis alternativas que existen acerca del poblamiento de nuestro continente.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## EL ENTERRATORIO MÚLTIPLE DE LOMA TORTA (VALLE DEL RÍO CHUBUT, ARGENTINA): PRIMEROS RESULTADOS

*Gómez Otero, J.<sup>1 2</sup>; Schuster, V.<sup>1</sup>; Moreno, J.<sup>1 2</sup>; Millán, G.<sup>2</sup>; Palleres, D.<sup>1</sup>; Weiler, N.<sup>1</sup> y Taylor, E.<sup>1</sup>*

1: Centro Nacional Patagónico, Puerto Madryn, Argentina. julieta@cenpat.edu.ar; 2: Universidad Nacional de la Patagonia, Chubut, Argentina.

El enterratorio de Loma Torta se encuentra en el cerro del mismo nombre, situado en la localidad de Gaiman (valle inferior del río Chubut, Patagonia argentina) a los 43° 16' 36.7" S / 65° 30' 39.0" O. Su descubrimiento y denuncia fueron realizados por Clidia Muñoz, descendiente de aborígenes, quien también participó en el rescate. Este fue efectuado en 2008, previa consulta a la comunidad local y autoridades de Gaiman. Los restos óseos estaban distribuidos en un área de 14 m x 5 m, observándose importante alteración por factores naturales y antrópicos. Se identificaron dos sectores, determinándose un NMI total de 12 individuos. El Sector 1 fue el más abundante en hallazgos: 10 individuos en distinto grado de integridad, de los cuales 6 son adultos (1 ♂ en inhumación primaria, y 2 ♀ y 3 indet. en osario), uno subadulto (probablemente ♀ en inhumación secundaria), y 3 Infantiles en osario. En asociación directa o indirecta con los huesos se hallaron cuentas de valva y de piedra, ocre rojo, artefactos líticos y un pequeño disco de metal, además de una ostrea fósil, cuya presencia sólo puede ser atribuida a actividad humana. Uno de los infantiles mostró huellas de corte, descarnado y seccionado de músculos, lo que sugiere que fue esqueletizado. Entre los materiales no culturales se observó la abundante presencia de raicillas y de huesos de roedores e improntas de sus madrigueras. En el Sector 2 -con alta meteorización ósea- se registraron un individuo adulto (probablemente ♂), en inhumación secundaria y tres cilindros de huesos largos que corresponderían a un infantil. No se hallaron materiales culturales asociados. En el contexto arqueológico del valle inferior del río Chubut este sitio presenta similitudes y diferencias con otros del mismo tipo. Entre las similitudes se destacan las inhumaciones múltiples (entre ellas de infantiles) y la variedad de materiales culturales asociados; todos estos rasgos son de frecuente registro en enterratorios de los últimos mil años. Lo que lo diferencia es su ubicación en un lugar tan elevado (110 m s.n.m.) y de difícil acceso y el uso de un mismo espacio funerario para inhumaciones primarias y secundarias. Por último, se desea resaltar el compromiso de integrantes de las comunidades originarias en la denuncia, conservación y rescate del sitio.



## PRIMEROS RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LOS RESTOS ÓSEOS HUMANOS DEL SITIO POBLACIÓN ANTICURA (RÍO NEGRO, ARGENTINA)

Fernández, P.<sup>1</sup> y Rizzo, F.<sup>2</sup>

1: CONICET, INAPL, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. pablomfernandez69@yahoo.com.ar; 2: UBA, INAPL. Buenos Aires, Argentina.

El objetivo de este trabajo es dar a conocer el hallazgo de los restos óseos humanos del sitio Población Anticura (Río Negro). Los registros de restos óseos humanos para el Holoceno tardío en Patagonia son abundantes, tratándose principalmente de estructuras de entierro (“chenques”) localizadas en la estepa. Para el área boscosa comprendida entre 41° 30' S y 43° S (SO de Río Negro y NO de Chubut) sólo se conoce un entierro en el sitio Puerto Tranquilo I, en la Isla Victoria (lago Nahuel Huapi, Neuquén) y un enterratorio saqueado en Cholila (Chubut), que no han sido publicados en detalle. El sitio Población Anticura, ubicado en un ambiente de bosque caducifolio en el valle del río Manso Inferior, es el único de los 20 sitios localizados en el área en el que se recuperaron restos óseos humanos. Se trata de un alero de aproximadamente 37 metros de extensión que presenta manifestaciones rupestres asignables a la Tendencia Abstracta Geométrica Compleja. Los fechados realizados sobre carbón vegetal abarcan el lapso comprendido entre 400 y 1150 años A. P. Durante las excavaciones se recuperaron catorce fragmentos de huesos humanos asociados a material lítico, huesos de animales, pigmentos minerales, valvas, etc. y no se registraron indicios de estructuras de entierro. Las diferencias morfológicas, el tamaño y la lateralidad de los restos permitieron identificar un total de cuatro individuos, tres adultos y un subadulto. Uno de los adultos corresponde a un sujeto femenino. Esta asignación fue realizada a partir del análisis de un coxal, que fue datado en 1550±30 años A. P. (UGAMS 03553). El resto de los huesos asignados a la categoría adulto corresponden principalmente a las extremidades. El individuo subadulto está representado por un fragmento de mandíbula y un fragmento de diáfisis de fémur. La totalidad de la muestra está altamente fragmentada y algunas piezas presentan termoalteración, marcas de roedor y de raíces y modificaciones atribuibles a la actividad de carnívoros. La morfología e intensidad de los daños sugieren que son producto de la acción de un carroñero. En el caso del coxal femenino, la superposición de las marcas de carnívoros por sobre las improntas de raíces sugiere que este hueso estuvo enterrado antes de ser carroñeado. Por otra parte, los huesos del subadulto están quemados, así como otros dos huesos asignados a la categoría adulto. La desorganización anatómica, el estado fragmentario de la muestra y la variedad de procesos tafonómicos registrados no permiten determinar si los huesos estaban originalmente depositados en Población Anticura o si algunos de ellos fueron transportados desde otros *loci*. La ampliación de las excavaciones y nuevos análisis sobre los restos humanos, sumados al estudio de otras líneas de evidencia, aportarán elementos para desentrañar esta compleja historia tafonómica y así contribuir a determinar patrones de disposición de restos humanos en el norte del bosque patagónico.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## VARIABILIDAD CRANEOFACIAL EN POBLACIONES DEL SUR DE SUDAMÉRICA A PARTIR DE MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA

Fabra, M.<sup>1</sup> y Demarchi, D.<sup>2</sup>

1: Becaria postdoctoral CONICET, Museo de Antropología (FyH, UNC), Argentina. mfabra@ffyh.unc.edu.ar; 2: CONICET, Museo de Antropología, Argentina.

El presente trabajo intenta ser un aporte al estudio de la historia biológica de las poblaciones prehispánicas asentadas en la región austral de las Sierras Pampeanas mediante el análisis de la morfología craneofacial de estos grupos y de otras poblaciones asentadas en diversas regiones del país, a partir de un estudio de morfometría geométrica. Se trabajó con imágenes en 2D en norma frontal sobre 191 individuos masculinos y 84 femeninos procedentes de 13 poblaciones de diversas regiones de Argentina (Noreste, Noroeste, delta del Paraná, región chaco-santiagueña, Cuyo, y Noreste y Centro de Patagonia). Se registraron 8 *landmarks* y 72 *semilandmarks* que en conjunto permiten una reconstrucción de la forma facial. Previo al estudio de la variabilidad craneofacial se realizaron análisis para detectar errores tanto en el posicionamiento de los individuos durante el proceso de la toma de imágenes digitales, así como sesgos en la ubicación de las coordenadas de *landmarks* y *semilandmarks*. Se aplicaron métodos de superposición –análisis generalizado de Procrustes- y de deformación *-thin plane spline-*. Para el análisis de las configuraciones se utilizó el método de *relative warps*. La distribución de los consensos de las poblaciones masculinas a lo largo del primer y del segundo *relative warp* muestra que la serie de la región austral de las Sierras Pampeanas se ubica en una posición cercana al centro del arreglo junto a la muestra de la región chaco-santiagueña, del sur de Cuyo y a la del Noreste de la Patagonia. Los resultados de las muestras femeninas ubican a la serie de la región austral de las Sierras Pampeanas próxima a la del centro de Patagonia, y a mayor valor de distancia la muestra del Sur de Cuyo. En trabajos anteriores basados en análisis de rasgos epigenéticos y variables métricas lineales habíamos observado resultados semejantes, de mayor similitud para la serie del centro del país con poblaciones de Patagonia y Tierra del Fuego. Sin embargo, los vínculos con las poblaciones de Cuyo no eran tan claros, y las agrupaciones variaban en función de las variables utilizadas y los coeficientes de distancia aplicados. Se observó también que la clara diferenciación biológica dentro del conjunto analizado podía ser producto de la evolución local de esta población. Otros estudios, basados en el análisis de haplogrupos mitocondriales en poblaciones actuales de la provincia de Córdoba, también mostraron semejanzas genéticas con poblaciones de Patagonia. En síntesis, diferentes evidencias muestran similitudes biológicas entre las poblaciones del centro del país y de Patagonia, lo cual sugiere la existencia de un origen común reciente o bien ser resultado de un flujo génico sostenido entre estas poblaciones. Por otra parte, se observa que Córdoba se aísla lo suficiente como para suponer una historia biológica independiente.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**





## **CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA DE UNA MUESTRA ESQUELETAL PROVENIENTE DE LA QUEBRADA DEL TORO (SALTA, ARGENTINA)**

*Plischuk, M.<sup>1,2</sup>; De Feo, M.<sup>3,4</sup>; Desántolo, B.<sup>1,4</sup> y García Mancuso, R.<sup>2</sup>*

1: Cátedra de Citología, Histología y Embriología "A", FCM, UNLP. marcosplischuk@yahoo.com.ar; 2: CONICET;  
3: División Arqueología, Museo de Ciencias Naturales de La Plata, Argentina. 4: UNLP, Argentina.

El propósito de este trabajo es realizar una caracterización biológica de una muestra esquelética proveniente del área de la Quebrada del Toro (Dto. Rosario de Lerma, Salta, Argentina). La misma fue obtenida a partir de la excavación de un conjunto de entierros situados en la Estructura 3 del sitio arqueológico Tres Cruces I, datado en el período Formativo Superior (680-890 calibrado 1 sigma). Se evaluó la preservación del material, se determinó el número mínimo de individuos presentes (NMI), se estimó la edad de muerte, sexo y estatura, las condiciones patológicas más relevantes y se clasificaron las distintas prácticas de deformación craneana artificial. Se encontró que el material no fue modificado significativamente por los procesos tafonómicos. La muestra recuperada se compone de un total de 27 individuos, entre los cuales se contabilizan 12 adultos, 7 de sexo masculino y 5 femeninos, y 15 subadultos, en los que se registraron 5 individuos femeninos, 2 masculinos y 8 de sexo indeterminado. El promedio de estatura para los individuos adultos fue de 1,60m. Entre las patologías observadas se destaca un individuo adulto masculino con una fractura de tipo directa por depresión en el parietal izquierdo y una perforación con inclusión de una punta de proyectil en la 4<sup>o</sup> vértebra lumbar. Además se verificaron casos de reabsorción de la arcada alveolar y periodontitis. Asimismo, aquellos individuos maduros o seniles mostraron signos de artrosis y anquilosis. Por otra parte, se constataron 13 individuos con deformaciones craneanas artificiales, 11 en individuos adultos y 2 en subadultos. Las deformaciones observadas fueron clasificadas como tabulares erectas (9) y tabulares oblicuas (2), mientras que en dos casos no se pudieron adscribir a ningún tipo característico. La importancia de este hallazgo radica en que se trata de la muestra más abundante, mejor conservada y con una segura asociación contextual, registrada hasta el momento en dicha área para momentos tardíos del Formativo.



## **METODOLOGÍA PARA LA RECUPERACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESTOS ÓSEOS HUMANOS: CONFORMACIÓN DE UNA MUESTRA OSTEOLÓGICA DE REFERENCIA DE LA POBLACIÓN ACTUAL DE BUENOS AIRES**

*Kullock, T.<sup>1</sup>; Miranda, P.<sup>2</sup>; Killian Galván, V.<sup>3</sup>; Salvarredy, A.<sup>4</sup>; Rizzo, F.<sup>3</sup>; Aranda, C.<sup>5</sup>; Luna, L.<sup>6</sup> y García Guraieb, S.<sup>2</sup>*

1: UBA, Bs. As., Argentina. tamara.kullock@gmail.com; 2: CONICET, INAPL, Bs. As., Argentina; 3: UBA, INAPL, Bs. As., Argentina; 4: UNLP, La Plata, Argentina; 5: Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, FFyL, UBA, Bs. As., Argentina; CONICET, Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, FFyL, UBA, Buenos Aires, Argentina.

El objetivo general de este póster consiste en presentar la metodología de trabajo empleada en el “Proyecto Chacarita: Conformación y Estudio de una Muestra Osteológica Humana de Referencia de Poblaciones Actuales de Buenos Aires”. Este proyecto busca conformar y estudiar una muestra de restos óseos humanos, recuperada bajo condiciones controladas e integrada exclusivamente por individuos de sexo, edad, fecha y causa de muerte conocidos. La metodología empleada implica varias etapas de trabajo en la recuperación y tratamiento de cada individuo: exhumación, conservación y acondicionamiento de los elementos óseos, documentación e inventario para su posterior análisis. Los métodos y técnicas empleados para la recuperación de los restos son aquellos utilizados por la Arqueología y la Antropología Forense. Mediante su aplicación se pretende recuperar cada esqueleto con el mayor grado de completitud, brindando un especial cuidado a las partes diagnósticas para la determinación de sexo y estimación de la edad de muerte. Asimismo, se consideran las variables contextuales y tafonómicas (ubicación espacial de la fosa y características específicas de cada entierro). La etapa de laboratorio implica el lavado, rotulado, remontaje y conservación de los restos. La misma considera un tratamiento diferencial de aquellos restos que no estén totalmente esqueletizados, para la remoción del tejido blando aún presente. Finalmente, una etapa posterior consiste en el inventario detallado de los restos pertenecientes a cada individuo, a fin de generar una base de datos que reúna toda la información necesaria teniendo en cuenta los objetivos del proyecto. La muestra generada hasta el momento está conformada por 115 individuos, en su mayoría adultos mayores de 50 años. Los individuos adultos menores a esa edad están poco representados; además, esta muestra no incluye hasta el momento individuos subadultos. También se cuenta con esqueletos provenientes del depósito previo a su depositación en el osario común, aunque en un número significativamente menor. Esta submuestra está siendo consignada de manera independiente y su integración a los resultados será evaluada con posterioridad, con el fin de contrastar diferencias en las estrategias de recuperación. La conformación de la muestra mediante la aplicación de esta metodología garantiza un mayor control en la recuperación de los restos desde el momento mismo de la exhumación, maximizando la integridad y completitud de la misma.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## UN POSIBLE CASO DE OSTEOSARCOMA MULTICÉNTRICO EN UN INDIVIDUO DEL S.XIX DE WOLVERHAMPTON, INGLATERRA

*Ponce, P.<sup>1</sup>; Buckberry, J.<sup>2</sup>; Ogden, A.<sup>2</sup> y Ortner, D.<sup>2,3</sup>*

1: Department of Archaeology, Durham University, UK. p.v.ponce@durham.ac.uk; 2: Biological Anthropology Research Centre, Archaeological Sciences, University of Bradford, UK; 3: Department of Anthropology, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, USA.

El osteosarcoma es un tipo de neoplasma maligno sumamente agresivo. Puede originarse desde un tumor primario y producir metástasis hacia otros tejidos (unicéntrico) u originarse en más de un sitio óseo (multicéntrico). En este último caso pueden diferenciarse dos variantes, (multicéntrico-sincrónico) que resulta de lesiones que aparecen simultáneamente o (multicéntrico-metacrónico) que resulta de lesiones que aparecen independientemente pero en tiempos diferentes. La distinción entre estos dos tipos representa un desafío en la clínica y más aun en contextos bioarqueológicos. El objetivo del presente trabajo es informar sobre un posible caso de osteosarcoma multicéntrico en un esqueleto de un individuo masculino (HB39) de 45+ años que fue excavado de un cementerio que data de principios del S.XIX de la ciudad de Wolverhampton, Inglaterra. Tanto el esqueleto axial como el apendicular presentan una combinación de lesiones líticas y osteoblásticas. Las primeras penetran el hueso cortical formando clusters de tamaño variado muchas veces acompañadas de las segundas, que se manifiestan como excrescencias óseas agresivas. La variación en el tamaño de las lesiones osteoblásticas pone en duda la posibilidad de que el diagnóstico sea un osteosarcoma multicéntrico-sincrónico y aunque podría argumentarse que las lesiones hayan comenzado al mismo tiempo pero desarrollado a diferentes velocidades, esto parecería poco probable. La edad adulta del individuo también pone en duda el diagnóstico de un osteosarcoma multicéntrico-sincrónico. La evidencia tampoco es suficiente para distinguir entre un osteosarcoma multicéntrico metacrónico y osteosarcoma unicéntrico. Dado que no se cuenta con datos provenientes del historial clínico de este individuo, se concluye que el diagnóstico más adecuado es considerar al tumor como un osteosarcoma multicéntrico sin distinguir entre sincrónico o metacrónico.



## **ANÁLISIS DE LAS ESTRIACIONES VESTIBULARES DE LA SUPERFICIE ADAMANTINA DE ABORÍGENES DE SALTA**

*Martínez, C.<sup>1</sup> y Batista, S.<sup>1</sup>*

1: Facultad de Cs. Nat y Museo y FOLP, Argentina. cristes@gmail.com

La impronta de los alimentos sobre la superficie vestibular de las piezas dentarias aportan valiosa información sobre la dieta nutrición y subsistencia poblacional. Se registraron para cada cráneo las estrías dentarias vestibulares del esmalte. Se tomaron las improntas con **Elite HD** de las caras vestibulares de los primeros molares superiores izquierdos (26). Se seleccionó una zona del tercio medio mesial, para ser fotografiada, digitalizada y almacenada en CD luego de observadas al Microscopio Electrónico de Barrido. Las estrías se clasificaron en: verticales (v), horizontales (h), oblicuas mesio-oclusal/disto-cervical (mo/dc) y oblicuas disto-oclusal/mesio-cervical (do/mc) y se determinó la densidad por área. Se aplicaron técnicas numéricas utilizando los Programas del NTSYSpc 2.01c. Se caracterizó a través de cuatro variables discontinuas (número de estrías según su orientación) y el conjunto integrará una matriz básica de datos (MBD) que fue analizada a través de la aplicación de técnicas de agrupamiento (Técnica Q) y de ordenación (Técnica R). Se obtuvieron diagramas bidimensionales y un fenograma de distancia. En el primero en la representación del componente 1 se observa una neta preponderancia de las estrías verticales seguidas de las oblicuas (DO-MC); en el componente 2 por el contrario la preponderancia es de las estrías oblicuas (DO-MC) seguidas por las horizontales. Esta diferenciación se observa también en el fenograma de distancia donde aparecen el G1 y G2 integrado por los mismos cráneos. Estos valores estadísticos demostrarían que la economía de esta población fue mixta, y que no habría diferencias significativas por sexo o edad.



## ASIMETRÍAS DENTARIAS EN UNA SERIE CRANEANA DE RÍO NEGRO SEGÚN RASGOS MÉTRICOS

*Atencio, J.<sup>1</sup>; Bollini, G.<sup>1</sup>; Colantonio, S.<sup>2,3</sup> y Mendez, M.<sup>1</sup>*

1: Facultad de Ciencias Naturales, UNLP, Argentina. antropologiadental@gmail.com; 2: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC, Argentina; 3: CONICET.

Se realiza una caracterización de rasgos odontométricos para una muestra de 38 cráneos provenientes de la provincia de Río Negro. La muestra se halla conformada por individuos de ambos sexos, todos adultos-maduros con dentición permanente. Se estudió la ocurrencia de asimetrías dentarias, dimorfismo sexual, y diferencias en los módulos molares. La comparación de piezas antiméricas mediante test de T apareadas no arrojó diferencias significativas; sin embargo sí se observaron al confrontar los valores de individuos masculinos y femeninos mediante ANOVA y test post hoc (Tukey) en M1 y M3 superiores y M1, M2 y M3 inferiores, principalmente para el índice vestíbulo-lingual. También se observaron diferencias significativas en la comparación de módulos para M1 y M2 superiores, encontrándose un valor de 10,90 para individuos masculinos y de 10,32 para femeninos. Los resultados permiten establecer a la muestra como propia de una población con un apreciable dimorfismo sexual; presentando los individuos femeninos una conformación microdonte y los masculinos una mesodonte (muy próxima a la macrodoncia). A su vez, la ausencia de asimetrías dentarias tanto en individuos masculinos como femeninos permite considerar una adaptación homogénea de la muestra a las presiones ambientales.



## COMPARACIÓN ODONTOMÉTRICA ENTRE MUESTRAS FEMENINAS DE PATAGONIA.

*Bollini, G.<sup>1</sup>; Atencio, J.<sup>1</sup>; Colantonio, S.<sup>2,3</sup> y Mendez, M.<sup>1</sup>*

1: Facultad de Ciencias Naturales, UNLP, Argentina. antropologiadental@gmail.com; 2: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC, Argentina; 3: CONICET.

La comparación odontométrica entre individuos femeninos se halla relativamente menos desarrollada en función de considerarse que dichos individuos reflejan en menor medida las diferencias inter-poblacionales. En este trabajo se comparan los índices mesio-distal (MD) y vestibulo-lingual (VL) en 24 cráneos adultos-maduros correspondientes a muestras arqueológicas de las provincias de Río Negro y Santa Cruz. Se ha analizado la variación para la mayoría de las piezas dentarias (se exceptuaron incisivo superior izquierdo, incisivos inferiores y caninos por N insuficientes) y la existencia de asimetrías dentarias, como así también se determinó el módulo de molares superiores (1 y 2). Las comparaciones mediante análisis de la varianza y método post hoc (test de Tukey) evidenciaron la existencia de diferencias significativas en el segundo incisivo superior derecho, el primer y segundo premolar superior izquierdo, en ambos primeros molares, en el segundo molar izquierdo y en terceros molares superiores, como así también en segundos molares inferiores. La comparación de las dimensiones dentarias de cada pieza por hemimandíbula mediante test de T apareadas no arrojó diferencias significativas en ninguno de las muestras, mientras que el cálculo del módulo de la corona para molares superiores arrojó un valor de 10,32 para Río Negro y de 10,95 para Santa Cruz. Los resultados de la comparación de piezas dentarias destacan las diferencias en el índice VL y la falta de asimetrías dentarias. Por su parte el cálculo de los módulos para molares superiores 1 y 2 adscriben la muestra de Río Negro a una conformación microdonte, mientras que la muestra de Santa Cruz se presenta como mesodonte (muy próxima a la macrodoncia). En función de los resultados obtenidos consideramos que es claramente posible diferenciar ambas muestras respecto de sus caracteres odontométricos.



## **DISTRIBUCIÓN DE LINAJES MITOCONDRIALES EN POBLACIONES DEL FALDEO OCCIDENTAL DE LAS SIERRAS DE COMECHINGONES**

*Pauro, M.<sup>1</sup>; Gacía, A.<sup>1</sup>; Bravi, C.<sup>2</sup> y Demarchi, D.<sup>1</sup>*

1: Museo de Antropología, FFyH, UNC, Córdoba, Argentina. demarchi@ffyh.unc.edu.ar 2: Instituto Multidisciplinario de Biología Celular (IMBICE), Argentina.

La población actual de Argentina es resultado de un profundo mestizaje entre poblaciones de diversos orígenes, producido a través de diferentes eventos migratorios. Esta condición ha sido demostrada a partir de numerosos estudios basados en marcadores moleculares. El objetivo del presente trabajo fue determinar la incidencia y distribución de linajes mitocondriales amerindios, eurasiáticos y africanos en poblaciones de San Luí. Puntualmente, se realizó el análisis molecular en marcadores mitocondriales utilizados para determinar la procedencia continental en una muestra de 138 habitantes “criollos” de 4 localidades ubicadas a lo largo del Valle de Conlara, San Luí (Concarán, Santa Rosa de Conlara, Tilisarao y La Toma). El análisis de polimorfismos específicos para los haplogrupos A, B, C y D mediante PCR-RFLP permitió determinar un origen americano en el 84 % del total de individuos analizados. La incidencia varía significativamente entre los lugares de muestreo (Test exacto  $p = 0,042$ ), entre un 68% (Concarán) y 94% (Santa Rosa de Conlara). Por otra parte, la distribución de haplogrupos nativos también muestra diferencias significativas entre las poblaciones (Test exacto  $p = 0,027$ ). Mientras que en Tilisarao los 4 haplogrupos están más o menos igualmente representados, en Concarán más de la mitad de la muestra presenta el haplogrupo B, y en La Toma y Santa Rosa de Conlara el A y el C, respectivamente, son los linajes con mayor prevalencia. Los individuos que no presentaron haplogrupos nativos fueron caracterizados mediante PCR-RFLP para el polimorfismo 10873, lo que permitió determinar que el 12 % de la muestra total pertenece al macro-haplogrupo N. Considerando las principales fuentes del mestizajes en Argentina, probablemente esos individuos sean de ascendencia europea o de Medio Oriente. Por último, el componente africano está representado en apenas el 4 % de la muestra total. La distribución de frecuencias de individuos de ascendencia africana varió entre un máximo del 7 % en Tilisarao, estando ausente en Santa Rosa de Conlara. Es interesante destacar que a pesar de las cortas distancias geográficas que separan las poblaciones, existe una marcada heterogeneidad genética, lo que sugiere un panorama evolutivo bastante complejo y/o un origen genético diferente para estas poblaciones.



## CARACTERIZACIÓN DE HAPLOGRUPOS MITOCONDRIALES EUROPEOS POR RFLPs EN CUATRO POBLACIONES COSMOPOLITAS DE ARGENTINA

Postillone, M.<sup>1</sup>; Dejean, C.<sup>1,2</sup> y Avena, S.<sup>1,2,3</sup>

1: CEBBAD, Universidad Maimónides, Buenos Aires, Argentina. Mariba\_postillone@hotmail.com; 2: Secc. Antropología Biológica, ICA, FFL, UBA, Buenos Aires, Argentina; 3: CONICET.

Los estudios de ADN mitocondrial (ADNmt) en diversas poblaciones han revelado un número importante de sitios polimórficos estables en la región codificante, que definen grupos relacionados de ADNmt denominados haplogrupos. Resultados anteriores obtenidos por nuestro equipo de investigación y por otros autores, indican que el linaje materno europeo alcanza su mayor frecuencia en la Región Pampeana, donde el rango de variación está comprendido entre el 47% y el 56%, con valores descendentes hacia el norte y el sur de la Argentina. Los objetivos de esta investigación son: a) determinar linajes mitocondriales europeos por RFLP en 203 muestras no clasificadas como amerindias o africanas en estudios previos, del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA, n=107), Bahía Blanca (BB, n=66), Comodoro Rivadavia (CR, n=20) y Esquel (ES, n=10); b) comparar las frecuencias obtenidas en esas poblaciones respecto de las observadas en países europeos. En este trabajo se ha determinado, hasta el momento, un polimorfismo que caracteriza al principal haplogrupo europeo denominado H, el cual no presenta sitio de corte para la enzima Alu I en 7025 pb. Las muestras se corrieron en gel de agarosa al 3%. La amplificación obtenida es un segmento de 97 pb que si se presenta en dos fragmentos, uno de 69 pb y otro de 28 pb, se define como ausencia del haplogrupo estudiado. Con los resultados obtenidos se calcularon las frecuencias de H en cada población, siendo estas de 44% en AMBA, de 35% en BB, 30% en Es y 45% en CR. De la media ponderada de todas las muestras resulta que el 40% de las mismas presentan este haplogrupo. El test de Chi cuadrado no arrojó diferencias significativas con muestras de Italia ( $p=0.90$ ), pero sí lo hizo respecto a las de España ( $p=0,04$ ), en concordancia con la prevalencia de H, que es en esos países en promedio del 41% y 49%, respectivamente. El próximo objetivo de esta investigación será detectar los restantes haplogrupos que determinan ascendencia materna europea: I, J, K, T, V, W y U. Apoyo financiero: Fundación Científica Felipe Fiorellino, UBACyT y CONICET





## **ANÁLISIS DE HAPLOTIPOS MITOCONDRIALES OBTENIDOS POR SECUENCIACIÓN DEL D-LOOP COMPLETO EN WICHÍ, TOBA Y PILAGÁ**

*Sala, A.<sup>1</sup>; Alechine, E.<sup>1</sup>; Zuccarelli, G.<sup>1</sup>; Bobillo, C.<sup>1</sup> y Corach, D.<sup>1</sup>*

1: Servicio de Huellas Digitales Genéticas, Cátedra de Genética y Biología Molecular, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, Buenos Aires, Argentina. [asala@ffyb.uba.ar](mailto:asala@ffyb.uba.ar).

En las provincias de Formosa y Chaco existen comunidades pertenecientes a diversos grupos étnicos, entre los que se encuentran: Toba, Chulupí, Mocoví, Wichí y Pilagá (restringidos estos últimos a la provincia de Formosa). El objetivo de este trabajo fue investigar los polimorfismos presentes en las tres regiones hipervariables de la Región de Control mitocondrial (HVRI, HVRII y HVRIII) y las dos Regiones Variables (HV1 y HV2) que separan a las anteriores. La investigación se basó en la secuenciación completa de la región de Control (16024-576). Se analizaron un total de 168 individuos pertenecientes a tres grupos étnicos incluidos en dos familias lingüísticas: Mataco (Wichí de Formosa, N= 48) y Guaycurú (Toba de Chaco N= 27 y Formosa N=37; Pilagá de Formosa N= 56). La secuenciación completa del D-Loop se realizó empleando diez primers diferentes lo que permitió generar haplotipos de alta calidad a partir de las muestras en estudio. De las 168 muestras se obtuvieron 59 haplotipos diferentes, todos pertenecientes a los haplogrupos Nativo-Americanos. En total se observaron 6 haplotipos pertenecientes al hg A2, 30 al hg B2, 4 al hg C1 y 19 pertenecientes al hg D (de los cuales 15 son D1 y 4 pertenecerían al hg D4). Del total, sólo dos haplotipos fueron compartidos por los tres grupos étnicos, 6 lo fueron por dos grupos étnicos y 51 haplotipos fueron observados exclusivamente en alguna de las tres etnias. La mayor diversidad haplotípica fue observada en Toba (0,9419+/-0.0113) mientras que la menor diversidad fue observada en Pilagá (0,8889+/-0.0170). La distribución de haplogrupos demostró que el hg B2 es mayoritario en Pilagá y Toba de Chaco, mientras que el hg D1 es mayoritario en Wichí y Toba de Formosa. Esta investigación será complementada mediante la detección, por PCR en Tiempo Real, de SNPs ubicados en la región codificante, permitiendo determinar la pertenencia a los diferentes sub-haplogrupos Nativo-Americanos. El hallazgo de polimorfismos característicos en los grupos investigados aportará información relevante para estudios genético-antropológicos de los grupos étnicos que habitan el Gran Chaco Argentino.



## DETERMINACIÓN DEL ALELO DUFFY NULL EN POBLACIONES COSMOPOLITAS DE ARGENTINA POR PCR-RFLP

Mansilla, F.<sup>1</sup>; Avena, S.<sup>1 2 3</sup>; Dejean, C.<sup>1 2</sup> y Acreche, N.<sup>3 4</sup>

1: CEBBAD, Universidad Maimónides, Buenos Aires, Argentina. mansilla\_florencia@hotmail.com; 2: Secc. Antropología Biológica, ICA, FFyL, UBA, Argentina; 3: CONICET; 4: Universidad Nacional de Salta, Argentina.

El sistema sanguíneo Duffy consiste de dos antígenos principales, Fy<sup>a</sup> y Fy<sup>b</sup>, que se encuentran en una glicoproteína transmembrana (gp-Fy). Existen dos alelos, Fy\*<sup>A</sup> y Fy\*<sup>B</sup>, codominantes entre sí y dominantes sobre un tercero, Fy\*<sup>null</sup>. Éste está prácticamente fijado en el oeste y centro de África, mientras que Fy\*<sup>A</sup> y Fy\*<sup>B</sup> son los únicos alelos presentes en Europa, Asia y América. Por este motivo el sistema Duffy se ha convertido en una herramienta de suma utilidad para los estudios de mezcla génica donde se suponen participan individuos de origen subsahariano. En la Argentina, los africanos tuvieron una significativa presencia en los periodos colonial y postcolonial, particularmente en el norte del país. Se han discutido diversos factores que podrían explicar la marcada disminución del número de afroargentinos. Uno muy importante es la probable “dilución” producida mediante el mestizaje con europeos y la población autóctona, por lo que su aporte estaría presente en el acervo génico de la población miscegenada. El objetivo de este trabajo es determinar la presencia del alelo Fy\*<sup>null</sup>, como marcador de contribución genética africana en distintas poblaciones cosmopolitas de Argentina. Se empleó la técnica de PCR-RFLP. El polimorfismo para Fy\*<sup>null</sup> se debe a una sustitución simple (-33 T>C) en la zona promotora del gen que crea un nuevo sitio de corte para *StyI*. Luego de la digestión con dicha enzima, las muestras se resolvieron con PAGE 12% y revelado en transiluminador UV, previa tinción con Bromuro de Etidio. Se han finalizado los análisis de las muestras de Salta Capital (SA, n=110) y Comodoro Rivadavia (CR, n=60), detectándose la presencia de siete individuos heterocigotas para Fy\*<sup>null</sup> en SA (3,18%) y cuatro en CR (3,33%). Se encuentra en fase de laboratorio las muestras de Buenos Aires, Bahía Blanca y Esquel. La aplicación de técnicas moleculares para determinar grupos sanguíneos fue en aumento durante los últimos años. La principal ventaja que ofrecen es que, a diferencia de las técnicas serológicas, permiten distinguir a los individuos homocigotas de los heterocigotas. De esta manera se puede realizar un conteo directo de los alelos y así establecer sus frecuencias con mayor exactitud. Esto resulta de fundamental importancia en los estudios de mezcla génica, pues al ser Fy\*<sup>null</sup> recesivo pasaría desapercibido en estado heterocigota mediante las técnicas serológicas. Por otra parte, esta información resulta de gran utilidad en biomedicina, ya que su conocimiento puede ser empleado para reducir las probabilidades de complicaciones por incompatibilidad debidas a este sistema. Apoyo financiero: Fundación Científica Felipe Fiorellino, UBACyT y CONICET.

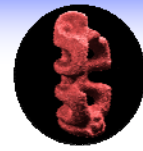


## EXTRACCIÓN Y PURIFICACIÓN DE ADN DE PELO A PH MUY ÁCIDO.

Hidalgo, P.<sup>1</sup>; Ackermann, E.<sup>1</sup>; Figueiro, G.<sup>1 2</sup> y Sans, M.<sup>1</sup>

1: Departamento de Antropología Biológica, Facultad de Humanidades y Cs. de la Educación, Universidad de la República, Uruguay. drpedro.hidalgo@gmail.com; 2: Departamento de Genética, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay.

El aislamiento y purificación de ADN es el paso inicial en los protocolos de PCR. Uno de los problemas que se presentan es la dificultad en la obtención de la muestra; los métodos basados en muestras sanguíneas, si bien permiten la obtención de una gran cantidad de ADN, tienen como inconveniente la dificultad de obtención de la muestra así como la conservación de éstas previa a la extracción de ADN. Es por eso que se buscó un nuevo método que se basara en muestras fácilmente obtenibles incluso por la persona a estudiar, poco invasivo y sin problemas de conservación o transporte de las mismas, y que permitiera obtener gran cantidad de ADN con un costo reducido. La metodología propuesta permite la purificación de ADN a partir de pelo de diferentes regiones del cuerpo, en muestras obtenidas y conservadas en condiciones ambientales, lo cual resulta en un método sencillo y que permite la obtención de cantidades óptimas de ADN para su amplificación. Se tomó como muestra 5 pelos como mínimo, cortados en fragmentos de 5mm, iniciándose la extracción de ADN con la incubación con Proteinasa K, seguida por el uso de un tampón de lisis conteniendo SDS y 2-mercaptoetanol. Posteriormente, se empleó un tampón de acetato de sodio a pH 2.2 y etanol 95%(v/v) a -20 °C, con lavados de etanol 70%(v/v) a 4°C. Las muestras de ADN se conservaron a -20 °C en buffer TE (Tris 10 mM-EDTA 1 mM). Los productos de PCR obtenidos a partir de diluciones de extracto al 10% y al 5% fueron verificados por medio de electroforesis en gel de agarosa al 2%(p/v), a 4 V/cm, coloreado con bromuro de etidio (0.5 µg/µl) y observados en un transiluminador UV. La amplificación con cebadores de la región HVI mitocondrial y de los cromosomas X e Y, comparados con los patrones de ADN extraídos de sangre periférica evidenció la presencia de bandas de amplificación equivalentes. Empleando BSA en la reacción de PCR se obtuvo bandas de amplificación de ADNmt de aproximadamente 1000 pb. Las muestras de ADN obtenidas resultaron óptimas para la realización de la PCR, tanto del ADN nuclear como del ADN mitocondrial con concentraciones que variaron de 1 a 30 ng/µl, dependiendo de la cantidad de pelos. El procedimiento que se utilizó disminuyó los costos en unas diez veces, respecto a otros protocolos comerciales.



## NO ES LO QUE PARECE: SITIOS DIAGNÓSTICO REVERTANTES EN EL ADN MITOCONDRIAL

*Motti, J.<sup>1</sup>; Muzzio, M.<sup>1</sup>; Ramallo, V.<sup>1</sup>; García, A.<sup>2</sup>; Alfaro, E.<sup>3</sup>; Dipierri, J.<sup>3</sup>; Bailliet, G.<sup>1</sup>; Coble, M.<sup>4</sup> y Bravi, C.<sup>1</sup>*

1: IMBICE, CCT CONICET, La Plata, Argentina. josemotti@yahoo.com.ar; 2: CONICET, Museo de Antropología, FFyH, UNC, Córdoba, Argentina; 3: INBIAL, UNJu, San Salvador de Jujuy, Argentina; 4: AFDIL-AFIP, Rockville MD, USA.

Presentamos dos casos de reversión de los sitios diagnóstico usualmente utilizados para determinar haplogrupos mitocondriales americanos. Durante la caracterización de los linajes maternos en 504 individuos de tres poblaciones cosmopolitas argentinas por medio de secuenciación de la Región Control y/o tipificación de los marcadores clásicos de haplogrupos A-D mediante PCR-RFLP y PCR-AFLP encontramos cuatro casos de discordancia en la asignación de haplogrupos. Luego de descartar la posibilidad de error humano, confirmamos la existencia de individuos que, aunque portadores de secuencias asignables a los haplogrupos A2 (N=2) y C1c (N=2), carecieron de los esperados polimorfismos haplogrupo-específicos +HaeIII 663 y +AluI 13262, respectivamente. El análisis mediante PCR-RFLP de otros once individuos C1c cuyas secuencias estaban disponibles nos permitió descubrir otros dos revertantes. Con el objetivo de comprender las bases moleculares de ambas reversiones secuenciamos las regiones alrededor de las posiciones 663 y 13263 en los seis casos. En ausencia de recombinación, nuestros hallazgos son compatibles con la ocurrencia de reversiones al estado ancestral de las mutaciones haplogrupo-específicas A663G en los linajes A2 y A13263G en los linajes C1c. Los revertantes A2 provienen de Tartagal (Salta), siendo uno de ellos de ascendencia materna tarijeña y el otro de origen guaraní. Ambos poseen idéntica secuencia de la Región Control, y linajes afines han sido descritos en mestizos e indígenas (guaraníes Nandeva y Kaiowá) de Brasil. Los revertantes C1c son portadores de la secuencia nodal para el haplogrupo y fueron encontrados en las ciudades cuyanas de Mendoza (N=2), Lavalle (N=1) y San Juan (N=1).



## TIPIFICACIÓN DE HAPLOGRUPOS MITOCONDRIALES MEDIANTE *MULTIPLEX* PCR-AFLP

*Motti, J.<sup>1</sup>; Rodenak, B.<sup>1</sup>; Bailliet, G.<sup>1</sup> y Bravi, C.<sup>1</sup>*

1: IMBICE, CCT CONICET, La Plata, Argentina josemotti@yahoo.com.ar

El estudio de mutaciones diagnósticas de haplogrupos del ADN mitocondrial es una herramienta de uso corriente en estudios antropológicos. Presentamos aquí un método de tipificación simplificada de haplogrupos que permite discriminar el origen continental de los linajes maternos presentes en poblaciones americanas utilizando sólo dos reacciones de PCR y electroforesis en gel de acrilamida. Los linajes maternos presentes en la actual población argentina derivan de tres fuentes principales: a aquellos derivados de las poblaciones indígenas (haplogrupos A-D) se sumaron los aportados por inmigrantes europeos y de Medio Oriente (asignables casi exclusivamente al super-haplogrupo N) y por las poblaciones de origen africano sub-sahareano (miembros del para-haplogrupo "L", Lx[M,N]). La determinación de los haplogrupos mitocondriales suele realizarse mediante secuenciación y/o la tipificación de una batería de mutaciones diagnósticas. Con el objetivo de agilizar y abaratar la caracterización del origen continental de los linajes maternos presentes en poblaciones cosmopolitas argentinas adaptamos un protocolo desarrollado por Umetsu (2005) para la co-amplificación alelo-específica de posiciones variables diagnósticas de haplogrupos mitocondriales humanos. Cada posición variable es analizada con un trío de cebadores, dos de los cuales son alelo-específicos y difieren en su longitud, permitiendo obtener fragmentos distinguibles por 3-7 pb según esté presente la base ancestral o la derivada. Seleccionamos cinco tríos de cebadores, específicos para los haplogrupos A, M8 (al que pertenece C), D, M y N, que permiten obtener amplicones de tamaños no superpuestos. Las cinco posiciones son analizadas simultáneamente mediante amplificación en una única reacción de PCR y los fragmentos, de entre 52 y 149 pb, son resueltos en geles de poliacrilamida al 10%. La delección de 9 pb es analizada mediante PCR-AFLP en forma independiente. Toda muestra no asignable a los super-haplogrupos M o N es considerada de origen africano, perteneciente al para-haplogrupo "L".



## GENES Y LENGUAS: PATRONES DE DIVERSIDAD DISCORDANTES EN EL TIEMPO.

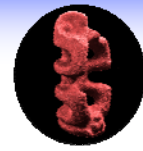
Tropea, A.<sup>1</sup> y Massarini, A.<sup>1,2</sup>

1: CONICET y Grupo de Investigación en Biología Evolutiva, Facultad de Cs. Exactas y Naturales, UBA, Argentina;  
2: CONICET y Maestría en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, Argentina. anatropea@ege.fcen.uba.ar

La relación entre la dinámica de cambio biológico y el modo de diversificación de las lenguas en poblaciones humanas constituye un tema de gran interés científico desde mediados del siglo XIX. En particular, los trabajos de L.L. Cavalli-Sforza hacia fines de 1980 constituyen un abordaje innovador en el que se asume el *modelo de fisión poblacional (MFP)* como marco teórico para describir la dinámica de poblamiento de nuevos territorios por grupos humanos migrantes. Este modelo supone que a medida que las poblaciones se separan por constricciones demográficas o geográficas, con el tiempo acumulan variantes genéticas y lingüísticas particulares, resultando en una mayor distancia de parentesco entre las poblaciones cuya separación es más antigua. En este sentido, la diversidad acumulada a nivel genético y aquella acuñada a nivel lingüístico en poblaciones de interés presentarían patrones correlacionados, constituyendo reflejos paralelos de una historia evolutiva común. Esta predicción del MFP halla sustento al asumir implícitamente que los mecanismos de cambio a través del tiempo que afectan a los genes y a las lenguas son análogos. A escala mundial, el equipo de Cavalli-Sforza analiza evidencias genéticas y lingüísticas provenientes de distintas poblaciones aborígenes del mundo llegando a la conclusión que ambos tipos de datos son consistentes, de acuerdo a lo esperado bajo el MFP. Desde entonces, una gran cantidad de trabajos estudiaron el esperado paralelismo entre los patrones de diversidad genética y lingüística a distintas escalas geográficas, aplicando diversos enfoques metodológicos. Si bien existen estudios cuyos resultados apoyan la tesis propuesta por Cavalli-Sforza, un número similar de trabajos la rechazan. En este trabajo se analizan comparativamente los patrones de diversidad genética y lingüística de distintas regiones de nuestro planeta presentes en la literatura, en relación con la antigüedad estimada de su poblamiento humano original, con el fin de evaluar la pertinencia teórica del MFP. Los análisis efectuados mostraron una correlación positiva entre la antigüedad del poblamiento y la diversidad genética, medida tanto a nivel del ADN mitocondrial como en loci nucleares. Por el contrario, no se observó ningún patrón subyacente en relación a la distribución de la diversidad lingüística en función del tiempo de ocupación de las distintas regiones. Además, dicha distribución varió según el estimador de diversidad utilizado. En conclusión, se considera que la ausencia de un patrón de cambio de la diversidad lingüística en función de la antigüedad de los pueblos, es un resultado compatible con la propuesta de existencia de mecanismos de cambio exclusivos del nivel lingüístico, los cuales guardarían escaso correlato con los mecanismos que operan en el nivel biológico.

**ASOCIACIÓN DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ARGENTINA**

**ACTAS DE LAS NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
PUERTO MADRYN, ARGENTINA, 20 AL 23 DE OCTUBRE DE 2009**



## EXOSTOSIS AUDITIVA EXTERNA “EN EL FIN DEL MUNDO”: LA EVIDENCIA MÁS AUSTRAL DE ACUERDO A LA HIPÓTESIS LATITUDINAL

*Ponce, P.<sup>1</sup>; Ghidini, G.<sup>2</sup> y González-José, R.<sup>3</sup>*

1: Department of Archaeology, Durham University, Durham, Inglaterra. p.v.ponce@durham.ac.uk; 2: Equipo Argentino de Antropología Forense, Ciudad autónoma de Buenos Aires, Argentina.3: Centro Nacional Patagónico, CONICET, Puerto Madryn, Argentina.

La exostosis auditiva externa (EAE) es una anomalía ósea del canal auditivo externo asociada a una prolongada inmersión en agua fría. De acuerdo a la hipótesis latitudinal, su prevalencia disminuye a medida que la latitud aumenta norte y sur por encima de los 45° debido a que las temperaturas acuáticas en estas latitudes pondrían la vida en riesgo de padecer hipotermia. El objetivo de este trabajo es examinar la evidencia de EAE en el grupo etnográfico que habitó el territorio más austral del mundo. Para este objetivo fueron analizados 108 cráneos de individuos adultos de ambos sexos curados en diferentes instituciones de Sudamérica y Europa que pertenecieron a dos grupos de Amerindios que habitaron la isla de Tierra del Fuego. De acuerdo a la información etnográfica, los “fueguinos terrestres” practicaron una economía de subsistencia de tipo cazadora-recolectora terrestre y los “fueguinos marinos” se basaron en la explotación de la caza y pesca de recursos marinos. Un total de seis cráneos presentaron evidencia de EAE 5.5% (6/108) de los cuales solo uno perteneció a un individuo masculino 1.8% (1/56) y cinco a femeninos 9.6% (5/52). Un cráneo 1.9% (1/53) perteneciente a un “fueguino terrestre” presentó EAE en comparación con cinco cráneos 9.1% (5/55) pertenecientes a “fueguinos marinos”. La evidencia sugiere que la presencia de EAE podría estar asociada a la explotación de recursos marinos aunque la comparación entre ambos grupos no mostró una diferencia significativa  $X^2= 2.670$  (df=1) 0.206  $p>0.05$ . Futuras investigaciones provenientes de otras fuentes junto con un mayor número de individuos son necesarias para confirmar este supuesto. En conclusión, de acuerdo a la hipótesis latitudinal, la prevalencia de EAE fue la esperada para la latitud donde se encuentra ubicada la isla de Tierra del Fuego donde tanto el clima como las aguas que la circundan son conocidos por su severidad y hostilidad.