

## ANÁLISIS HISTÓRICO Y ESTADO ACTUAL DE LA ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA EN LA ARGENTINA \*

*Francisco R. Carnese* \*\*  
*José A. Cocilovo* y  
*Alicia S. Goicoechea*

### RESUMEN

Los autores abordan una historia de la Antropología Biológica en el país, con una periodización y detalle de obras publicadas y equipos intervinientes; concluyen con una bibliografía que reúne los trabajos editados o en prensa concernientes a esta disciplina.

### INTRODUCCIÓN

Evaluar el desarrollo de la Antropología Biológica en el país implica encarar el análisis de sus logros en función del tiempo e identificar los fac-

\* Parte de este trabajo realizado con fondos del CONICET (PID 256/85 y PID 3148500/88), UNCR (Programa 477/88) y UBA (FI 056), fue presentado en el V Coloquio de Antropología Física "Juan Comas", realizado en la ciudad de México en 1989. En esta versión se incorporan aportes que se refieren a: 1) una exhaustiva revisión bibliográfica acerca de los estudios genéticos serológicos realizados en poblaciones de Argentina, confeccionándose tablas donde se detallan el número de muestras e individuos analizados, así como también los diversos factores sanguíneos determinados en esas investigaciones; 2) una mayor discusión sobre los aspectos teórico-metodológicos, dentro de cada una de las etapas en que originalmente habíamos dividido el desarrollo de nuestra disciplina en Argentina (período 1860-1920; 1920-1960 y 1960 hasta la actualidad); 3) más información sobre datos obtenidos en el trabajo de campo y de laboratorio, particularmente en referencia a la última etapa de la periodificación propuesta (período 1960 al presente).

\*\* *Francisco R. Carnese* y *Alicia S. Goicoechea*. Museo Etnográfico, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Moreno 350, (1091), Buenos Aires.

*José A. Cocilovo*. Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto, (5800), Río Cuarto, Córdoba, República Argentina.

tores que influyeron en su progreso, que explican su retraso y que en definitiva determinan su situación actual. Su finalidad es preveer el porvenir de la Ciencia y recomendar la adopción de medidas correctivas para orientar su evaluación futura y asegurar un aporte básico al desarrollo de la sociedad.

Algunos ensayos en esta dirección fueron realizados recientemente con el objeto de analizar y estimular la discusión de temas vinculados con la situación de la Antropología Física en el país y Latinoamérica (Schwidetzky 1984, Marcellino 1985, Cocilovo y Mendonça 1989).

El presente estudio fue realizado con la finalidad de contribuir al análisis histórico de la Antropología Física en la Argentina a través de sus principales tendencias y de las concepciones que condicionaron su evolución y determinaron la situación actual. Para ello, hemos empleado una periodificación que tiene en cuenta los marcos teóricos y metodológicos predominantes en cada una de las etapas propuestas.

Decidimos comenzar el estudio a partir de la segunda mitad del siglo XIX, porque es en esos años cuando la Antropología Física se constituye como disciplina independiente de las Ciencias Naturales, incorporando sus técnicas (morfooscópicas y morfométricas) y el método tipológico proveniente particularmente de la Anatomía Comparada, de la Zoología y de la Paleontología y es, a su vez, cuando comienza con Florentino Ameghino a desarrollarse un proyecto positivista para la Antropología Argentina, en un marco de consolidación de la teoría evolutiva. Esta concepción, que predominará hasta aproximadamente la década de 1920, será reemplazada progresivamente por las tesis hiperdifusionistas y antievolucionistas de los sostenedores de la Escuela Histórico-Cultural. Esta nueva orientación tuvo una profunda influencia sobre nuestra disciplina hasta la década de 1960/61. A partir de esa época y como consecuencia de los aportes del neodarwinismo y de la genética de poblaciones se produce dentro de la Antropología Biológica un replanteo de sus concepciones teóricas y metodológicas que, como veremos más adelante, se tradujo en un significativo avance de las investigaciones bioantropológicas.

Es preciso señalar que en la elaboración de este trabajo se han tenido en cuenta las principales contribuciones realizadas. Nos fue imposible incluir todas las personas que de una forma u otra cooperaron para generar el cuerpo de conocimientos que caracterizan a nuestra disciplina en el país y algunos trabajos estuvieron fuera de nuestro alcance. A pesar de ello creemos que la presente exposición, aunque de carácter preliminar, es suficiente pues pro-

porciona los elementos de juicio necesarios para realizar una evaluación objetiva e independiente.

## DESDE 1860 HASTA 1920

En 1860, Paul Broca organiza en Francia la primera cátedra de Antropología Física, mientras que F. Galton en Gran Bretaña y A. Quetelet en Bélgica desarrollan la disciplina con un enfoque orientado hacia la biometría (Crognier 1989).

Esta nueva ciencia, fundada como el estudio de la "Historia Natural del Hombre", toma a su cargo la constitución de un inventario de la diversidad humana, actividad que coincide con la generalización de la aventura colonialista de las grandes potencias, que responde a la nueva curiosidad europea por la humanidad exótica (Crognier 1989).

Toda esta situación se da dentro de un marco de consolidación, tanto en lo cultural como en lo biológico, de las concepciones materialistas y del evolucionismo darwiniano, frente a las tesis creacionista-catastrofistas que en el plano científico sostenía Cuvier.

En la Argentina en esta etapa se destaca la extraordinaria labor desplegada por Ameghino tanto a través de sus aportes teóricos y metodológicos en el campo de la Paleontología y de la Antropología como por sus postulados filosóficos (Ameghino 1917). Entre sus principales contribuciones, Ameghino sostuvo la existencia del hombre terciario en las pampas argentinas (Ameghino 1880). Elaboró tres árboles filogenéticos considerando en los dos primeros que el hombre pasó, en su proceso evolutivo, por un estado antropomorfo, teniendo el género *Homo* cuatro antecesores: *Tetraprothomo*, *Tripurothomo*, *Dipurothomo* y *Prothomo* (Ameghino 1884). Estas ideas son modificadas en 1909 al sostener que los antepasados de *Homo sapiens* serían prosimios de épocas geológicas tempranas (Ameghino 1909). Según Castellanos (1937), la concepción ameghiniana se adelantó por lo menos en seis años a la de Pingrin (1915); sin embargo, su filogenia fue criticada acerbadamente. Kraglievich (1928) consideró necesario marcar la concordancia con Pilgrim y señaló con énfasis que el "...supuesto rotundo fracaso, tan mentado, de las concepciones antropológicas de Ameghino suelen emplearse a menudo como una catapulta para intentar derribar con su embate toda la monumental obra científica del inmortal sabio argentino". En otras palabras, la crítica intentaba derrumbar no sólo una explicación particular, sino todo el andamiaje teórico propuesto por Ameghino, su concepción transformista y su posición filosófica adscripta a las escuelas materialistas. Sus postulados contradecían el paradigma predominante en su época que se expresaba en el campo científico

fico, —como ya señalamos— a través de la influencia de Cuvier como sostenedor de la hipótesis del catastrofismo-creacionismo, y de quien Burmeister —investigador alemán residente en el país— fue su continuador.

De acuerdo con Arenas, la concepción evolucionista y materialista de Ameghino cumplió un importante rol en el pensamiento naturalista de nuestro país entre 1890 a 1910. Esto se debió a que por un lado se aceptó la realidad cambiante de la época y, por otro, se articuló con instituciones que formaron una sólida trama donde se dieron las prácticas sociales que consolidaron el Estado Liberal de fines del siglo XIX” (Arenas 1989).

En 1907 aparece la revisión de Lehmann-Nitsche vinculada con el problema de la antigüedad del hombre en nuestro país (Lehmann-Nitsche, 1907a). Las ideas plasmadas son continuadas por Castellanos (1924), Rusconi (1941, 1959 y 1962) y otros autores hasta el año 1960, a pesar de los trabajos críticos expuestos por Mocchi (1910) y por Hrdlicka (1912) y de las revisiones de Frenguelli y Outes (1924).

Las primeras misiones extranjeras de carácter científico arriban en esta época. Entre las más importantes debemos mencionar los estudios realizados en el sur de la Argentina, en yámanas, por Bove, Speggazzini, Lovisato (Bove 1888) y Hyades y Deniker (1891). El noroeste fue visitado por la misión sueca de Nordenskjöld (1902). Luego se destaca la misión francesa de Créqui Monfort y Senéchal de la Grange (1903-1904) que realizaron trabajos en el altiplano boliviano, algunos de cuyos resultados interesan para nuestro país (Chervin 1908). Paralelamente, durante esta época la actividad de investigadores argentinos y extranjeros residentes en el país también posibilitó el desarrollo de esta disciplina. Entre ellos debemos citar a Francisco P. Moreno (1874, 1876) y Ramón Lista (1887) en el sur argentino (Patagonia y Tierra del Fuego), a Fernando Lahille, quien en 1896 realizó estudios entre los onas (Lahille 1926) y a Ten Kate (1892 y 1893).

En 1869 se fundó la Academia de Ciencias de Córdoba, en 1872 la Sociedad Científica Argentina y en 1884 el Museo de Ciencias Naturales de La Plata. Con estas instituciones se consolida la actividad antropológica en general y se forman las grandes colecciones a partir de expediciones auspiciadas por la institución platense. Las principales contribuciones al estudio de restos esqueléticos fueron hechas por Vernau (1903), Ten Kate (1893 y 1896) y Outes (1909b y 1912).

En la primera década de este siglo, Lehmann-Nitsche relevó un grupo ona (Lehmann-Nitsche, 1927) y Outes estudió a hombres y mujeres ona y alakaluf (Outes 1909a). En 1905, se publica una descripción histológica de cerebros indígenas (Jakob 1905) y en 1911 aparece la obra de Torres sobre

grupos cerámicos del Litoral fluvial (Torres 1911), a la cual se suman los trabajos de Dillenius sobre materiales de la Quebrada de Humahuaca (Dillenius 1910 y 1913) y los de Outes sobre patologías y materiales óseos del sur de Entre Ríos (Outes, 1909b, 1911 y 1912).

Entre 1918 y 1924, Martín Gusinde realizó una serie de trabajos en Tierra del Fuego, en colaboración con otros investigadores. Su obra constituye un verdadero modelo de investigación integral por la recuperación de información relevante desde el punto de vista etnográfico y biológico (Gusinde 1982/86/89/91).

Las contribuciones de Ten Kate proporcionan la descripción de seis hombres del Valle Calchaquí, dos guayaquí del Paraguay y cuatro chiriguano (Ten Kate, 1896, 1897 y 1904). Para poblaciones del Gran Chaco, además de las tempranas referencias de Fontana (1881), debemos mencionar a Lehmann-Nitsche, quien obtiene información primero sobre 23 individuos de origen guaycurú, y posteriormente sobre chiriguano, choroti, mataco y toba, proporcionando una importante base de datos (Lehmann-Nitsche 1904, 1907b, 1915a y 1915b).

De especial significación son los trabajos de Marelli producidos en las primeras décadas del siglo (1909, 1914, 1919) en colecciones craneanas de Patagonia porque fue el primero en utilizar técnicas estadísticas y diseños experimentales sencillos para el análisis de datos antropológicos. Otro de sus méritos fue haber publicado el mayor banco de información métrica disponible para Patagonia. Esta concepción de trabajo fue prácticamente ignorada por las principales figuras que a su turno dominaron este campo de las ciencias, hasta nuestros días.

En 1903 Lehmann-Nitsche dicta el primer curso libre de antropología en la Facultad de Filosofía y Letras de Buenos Aires (Lehmann-Nitsche 1921). Su contenido se vinculaba principalmente con la variabilidad biológica y las razas humanas. En 1905 es nombrado catedrático en esa Facultad siendo su materia oficializada en la Universidad de Buenos Aires. En 1908 Félix Outes es nombrado profesor suplente de dicha asignatura hasta 1917 y dicta un programa referente, en especial, a la paleoantropología argentina. A partir de 1906, Lehmann-Nitsche se desempeña como profesor de Antropología en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata; bajo su dirección se desarrollaron varias tesis doctorales (Dillenius 1913; Peralta 1920; Thibon 1907).

## DESDE 1920 HASTA 1960

Las ideas evolucionistas, con su progresismo indefinido tanto en lo bio-

lógico como en lo cultural, se vieron fracturadas por la crisis de 1890; es cuando surge el espiritualismo del Centenario cuyo correlato filosófico fueron los paradigmas antimaterialistas y antievolucionistas desarrollados por las ciencias sociales. Su expresión neta en Europa fue la Escuela Histórico-Cultural que comienza a dominar el campo de la Antropología en coincidencia con la vigencia de políticas de corte autoritario. La tradición positivista predominante en los principales centros de docencia y de investigación fue reemplazada progresivamente dentro de un contexto político e ideológico apropiado (Arenas 1989). El máximo representante local del historicismo cultural fue José Imbelloni, quien a partir de la década de 1920 hizo su aparición en el escenario científico del país. Su pensamiento dominaría la formación de varias generaciones. Su importante obra comienza con sus contribuciones a la "creaneotrigonometría", que, en realidad, fue una propuesta de *geometría craneana* (Imbelloni 1923a) y con aportes técnicos vinculados a la deformación artificial (Imbelloni 1925) y a la descripción de series locales (Imbelloni 1923b). Su concepción tipológica de la variación se impuso fácilmente en nuestro medio, mediatizando la real importancia de las contribuciones de Marelli, que hubieran podido fructificar en importantes líneas de investigación.

La descripción de series osteológicas, en algunos casos extensas, provenientes de lugares más o menos localizados, aunque fuera del contexto original del hallazgo, fue encarada por varios investigadores. Constanzó (1941, 1942a y 1942b) se ocupó de los restos de Pampa Grande, Valle Calchaquí y Cuyo; Paulotti, Molina y Visuara (1949) publicaron los datos craneométricos de la serie de Belén y posteriormente de esta misma localidad y de Santiago del Estero (Paulotti y Paulotti 1950); González (1944) reunió los materiales disponibles para Córdoba y Gaspary (1950) proporciona el relevamiento de los restos exhumados en un sitio del Delta del Paraná.

La sistematización de la información disponible para Patagonia realizada por Bórmida constituye una obra clave de la escuela morfológica argentina (Bórmida 1953-54), cuya inspiración domina hasta nuestros días en los trabajos de autores como Gerber (1966), Patti de Martínez Soler (1967) y Fortich Baca (1976). La exposición de datos craneométricos con el cálculo de valores medios y desviaciones estandar no implicó necesariamente un cambio de concepción por cuanto son varios los investigadores que seguirán adoptando la metodología descriptiva tradicional, como Chávez de Azcona (1967), Marcellino (1969), Marcellino y Ringuélet (1973).

Los estudios de crecimiento y desarrollo tienen origen en la pediatría práctica y comienzan con los trabajos de Garrahan y Bettinoti (1922), Wino-

cur (1942) y Bonfils (1951). Su finalidad esencial es establecer las curvas estandars de crecimiento en diversas poblaciones de nuestro medio a fin de permitir un mejor diagnóstico del crecimiento patológico. Posteriormente, estos estudios fueron continuados bajo una óptica similar por Cusminsky (1966), Funes Lastra y cols. (1975). Aunque este capítulo, también, es reivindicado por la Antropología Biológica (Pucciarelli 1989), no se lo emplea —con las excepciones de Ringuelet (1978), Pucciarelli y col. (1991) y Guimarey y col. (1991)— para explicar la diferenciación entre las poblaciones humanas producida por la interacción entre genotipo y ambiente.

La evolución dentaria también resulta de importancia para la Antropología Biológica y, en este aspecto, deben destacarse los trabajos de Sachetti (1958) y más adelante los de Devoto y Perroto (1973) y Bellota y cols. (1966) que, lamentablemente, no tuvieron continuación ni fueron renovados, aún, bajo una perspectiva odontológica integral a nivel poblacional.

A fines de la década del 50 se organizan las primeras carreras de Antropología en Buenos Aires y en La Plata, hecho que debió convertirse en un hito de trascendencia para el desarrollo de la Antropología Biológica del país. En la Universidad Nacional de La Plata, esta carrera se desarrolla en el Museo de Ciencias Naturales y en la Universidad de Buenos Aires en la Facultad de Filosofía y Letras. Estos dos ámbitos determinaron diferentes concepciones sobre las características de las correspondientes curricula y con ello del perfil profesional del antropólogo. En La Plata la orientación fue influida por las Ciencias Naturales, mientras que en Buenos Aires lo fue por la Antropología Social y por la Arqueología. Esto significó un factor realmente decisivo para el progreso de la Antropología Biológica en el país, pero la inexistencia de una masa crítica de especialistas de mediano y alto nivel fue determinante para que dicho progreso se vea en gran medida obstaculizado. El número de graduados es escaso en comparación con las otras ciencias antropológicas, y su formación continuó siendo de tipo tradicional.

Mientras que la Antropología Social y la Arqueología experimentaron notables progresos, el conocimiento biológico del hombre permaneció congelado en la década de 1930. En lo sucesivo, el desarrollo de la Antropología Biológica dependió de inquietudes personales y de la organización circunstancial de grupos de trabajo con interés afín.

En este período se incorporaron los estudios serológicos para la caracterización de poblaciones aborígenes (en la Tabla Nº 1 se detallan las poblaciones estudiadas en diversas investigaciones, desde 1927 a 1958. Se describen el número de muestras y de individuos analizados, así como también, los marcadores genéticos empleados para su caracterización). Entre 1927 y 1938

lógico como en lo cultural, se vieron fracturadas por la crisis de 1890; es cuando surge el espiritualismo del Centenario cuyo correlato filosófico fueron los paradigmas antimaterialistas y antievolucionistas desarrollados por las ciencias sociales. Su expresión neta en Europa fue la Escuela Histórico-Cultural que comienza a dominar el campo de la Antropología en coincidencia con la vigencia de políticas de corte autoritario. La tradición positivista predominante en los principales centros de docencia y de investigación fue reemplazada progresivamente dentro de un contexto político e ideológico apropiado (Arenas 1989). El máximo representante local del historicismo cultural fue José Imbelloni, quien a partir de la década de 1920 hizo su aparición en el escenario científico del país. Su pensamiento dominaría la formación de varias generaciones. Su importante obra comienza con sus contribuciones a la "creaneotrigonometría", que, en realidad, fue una propuesta de *geometría craneana* (Imbelloni 1923a) y con aportes técnicos vinculados a la deformación artificial (Imbelloni 1925) y a la descripción de series locales (Imbelloni 1923b). Su concepción tipológica de la variación se impuso fácilmente en nuestro medio, mediatizando la real importancia de las contribuciones de Marelli, que hubieran podido fructificar en importantes líneas de investigación.

La descripción de series osteológicas, en algunos casos extensas, provenientes de lugares más o menos localizados, aunque fuera del contexto original del hallazgo, fue encarada por varios investigadores. Constanzó (1941, 1942a y 1942b) se ocupó de los restos de Pampa Grande, Valle Calchaquí y Cuyo; Paulotti, Molina y Visuara (1949) publicaron los datos craneométricos de la serie de Belén y posteriormente de esta misma localidad y de Santiago del Estero (Paulotti y Paulotti 1950); González (1944) reunió los materiales disponibles para Córdoba y Gaspari (1950) proporciona el relevamiento de los restos exhumados en un sitio del Delta del Paraná.

La sistematización de la información disponible para Patagonia realizada por Bórmida constituye una obra clave de la escuela morfológica argentina (Bórmida 1953-54), cuya inspiración domina hasta nuestros días en los trabajos de autores como Gerber (1966), Patti de Martínez Soler (1967) y Fortich Baca (1976). La exposición de datos craneométricos con el cálculo de valores medios y desviaciones estandar no implicó necesariamente un cambio de concepción por cuanto son varios los investigadores que seguirán adoptando la metodología descriptiva tradicional, como Chávez de Azcona (1967), Marcellino (1969), Marcellino y Ringuélet (1973).

Los estudios de crecimiento y desarrollo tienen origen en la pediatría práctica y comienzan con los trabajos de Garrahan y Bettinoti (1922), Wino-

cur (1942) y Bonfils (1951). Su finalidad esencial es establecer las curvas estandars de crecimiento en diversas poblaciones de nuestro medio a fin de permitir un mejor diagnóstico del crecimiento patológico. Posteriormente, estos estudios fueron continuados bajo una óptica similar por Cusminsky (1966), Funes Lastra y cols. (1975). Aunque este capítulo, también, es reivindicado por la Antropología Biológica (Pucciarelli 1989), no se lo emplea —con las excepciones de Ringuelet (1978), Pucciarelli y col. (1991) y Guimarey y col. (1991)— para explicar la diferenciación entre las poblaciones humanas producida por la interacción entre genotipo y ambiente.

La evolución dentaria también resulta de importancia para la Antropología Biológica y, en este aspecto, deben destacarse los trabajos de Sachetti (1958) y más adelante los de Devoto y Perroto (1973) y Bellota y cols. (1966) que, lamentablemente, no tuvieron continuación ni fueron renovados, aún, bajo una perspectiva odontológica integral a nivel poblacional.

A fines de la década del 50 se organizan las primeras carreras de Antropología en Buenos Aires y en La Plata, hecho que debió convertirse en un hito de trascendencia para el desarrollo de la Antropología Biológica del país. En la Universidad Nacional de La Plata, esta carrera se desarrolla en el Museo de Ciencias Naturales y en la Universidad de Buenos Aires en la Facultad de Filosofía y Letras. Estos dos ámbitos determinaron diferentes concepciones sobre las características de las correspondientes curricula y con ello del perfil profesional del antropólogo. En La Plata la orientación fue influida por las Ciencias Naturales, mientras que en Buenos Aires lo fue por la Antropología Social y por la Arqueología. Esto significó un factor realmente decisivo para el progreso de la Antropología Biológica en el país, pero la inexistencia de una masa crítica de especialistas de mediano y alto nivel fue determinante para que dicho progreso se vea en gran medida obstaculizado. El número de graduados es escaso en comparación con las otras ciencias antropológicas, y su formación continuó siendo de tipo tradicional.

Mientras que la Antropología Social y la Arqueología experimentaron notables progresos, el conocimiento biológico del hombre permaneció congelado en la década de 1930. En lo sucesivo, el desarrollo de la Antropología Biológica dependió de inquietudes personales y de la organización circunstancial de grupos de trabajo con interés afín.

En este período se incorporaron los estudios serológicos para la caracterización de poblaciones aborígenes (en la Tabla N° 1 se detallan las poblaciones estudiadas en diversas investigaciones, desde 1927 a 1958. Se describen el número de muestras y de individuos analizados, así como también, los marcadores genéticos empleados para su caracterización). Entre 1927 y 1938

se circunscribieron a la determinación del Sistema ABO. En ese sentido, el primer trabajo en Argentina y Sudamérica fue realizado por Mazza y Franke (1927) sobre autóctonos del Norte Argentino. Posteriormente fueron analizados grupos mataco salteños (Mazza y Franke, 1928; Álvarez, (1938), chulupí, chorotí, mataco y toba (Mazza y col. 1933); grupos guaraní ubicados cerca del Río Yabotí, (Misiones) (Ribeiro y col., 1935) y pilagás y collas (Mazza, 1933).

A partir de 1939, comienzan a emplearse otros marcadores grupales sanguíneos. Mazza (1939) analiza la distribución de los alelos LM y LN en Chulupí de la provincia de Salta. Hasta 1958 se conocen únicamente cuatro trabajos de serología genética: en dos de ellos —puneños de Jujuy (Paulotti y col. 1943-45) y tobas de Formosa (Paulotti, 1948)— sólo se determinaron los factores del Sistema ABO. Pero, Scaro (1957-58) además de describir el Sistema ABO y MN, incluye la determinación de los factores D y Di<sup>a</sup> de los Sistemas Rh - Hr y Diego respectivamente en una muestra constituida por 74 quechuas de la Quebrada de Humahuaca.

En la década del 40 y 50, se realizaron estudios sobre poblaciones relacionadas históricamente con los aborígenes de la Argentina; deben mencionarse entre otros los trabajos de Urizar (1942) sobre los macá del Chaco Paraguayo y los de Sachetti (1953) sobre la serología de los aborígenes del Lago Titicaca (Bolivia). Por otra parte, Paulotti (1949) introduce un nuevo método en Antropología al realizar un estudio sobre la ceguera gustativa a la feniutiocarbamida (FTC) en tobas de Laguna Blanca con la finalidad de comprender la herencia de ese carácter, su comportamiento en relación con la "raza" y sus variaciones vinculadas al sexo y a la edad.

Una revisión de la genética serológica de esta etapa fue realizada por Palatnik (1966), quien además efectuó un análisis de la distribución de las frecuencias fenotípicas y génicas de los diferentes marcadores eritrocitarios, y los vinculó con un mapa génico tentativo para permitir una visión prospectiva en futuros estudios de campo.

Imbelloni (1937a, 1938a, 1939) apoyó la incorporación de los Sistemas Grupales Sanguíneos en las investigaciones antropológicas porque, aparentemente, los grupos sanguíneos tenían una extraordinaria eficacia heurística, dado que se heredan independientemente de la edad y el sexo, no se modifican durante el desarrollo ontogénico y es escasa o nula la influencia ambiental. Por esa razón, se constituían en elementos de interés para el establecimiento de diferenciación entre las poblaciones, permitiendo analizar sus relaciones genéticas y rutas migratorias.

Sin embargo, se consolidaron los trabajos morfológicos producidos por

los autores adscriptos a la Escuela Histórico-Cultural, cuya principal preocupación era sistematizar la información más que resolver problemas de carácter evolutivo. La variabilidad biológica era comprendida e interpretada desde una metodología tipológica. Esta razón explica tanto la publicación referida a *“los Yámana y el ojo mongólico”*, o el análisis de la estatura como elemento clasificatorio y el rescate de información sobre un grupo tehuelche (Imbelloni 1944, 1948, 1949), como los trabajos de Scolni de Klimann (1938) o el de Chillida (1943) sobre características del fémur y del húmero humano.

La mencionada concepción tipológica se encuentra claramente indicada en los intentos de Imbelloni por obtener un cuadro clasificatorio de poblaciones sudamericanas (Imbelloni 1937b, 1938b, 1941, 1950, 1958, etc.) basado en características somáticas y creaneoscópicas. En adelante la tarea del antropólogo físico terminaba con un diagnóstico de pertenencia de los datos a alguna de las entidades “raciales” postuladas en esos trabajos. El alto nivel de incertidumbre asociado con el cumplimiento de este objetivo obedece tanto a la metodología tipológica en sí como a la exclusión de otras fuentes posibles de variación biológica, además de la geográfica y cronológica) tales como edad, sexo y deformación artificial. Conspicuos ejemplos son la conocida contribución al conocimiento de los constructores de sambaquís del litoral centro sur de Brasil (Imbelloni 1955) o los intentos clasificatorios realizados por Canals Frau (1950, 1953).

Dentro de ese contexto intelectual, Imbelloni considera —pero ahora a partir de la información proporcionada por los nuevos caracteres genéticos— que la labor del antropólogo, consiste en “...elaborar los números brutos de frecuencia de los cuatro grupos sanguíneos, de manera que se evidencie la relativa proporción de los genes y, posteriormente, en construir representaciones aptas para discernir la disposición, difusión e intensidad respectiva de los mismos en toda la superficie del globo con el fin de facilitar la deducción de juicios generales y clasificatorios, en el campo de la adjudicación racial y la agrupación geográfica”. Imbelloni adscribe a la hipótesis de Bernstein que sostenía la existencia de tres focos de irradiación de las razas serológicas humanas y considera que “...la infiltración de elementos recíprocamente distintos realizada en todos los lugares de la Tierra, en proporciones desiguales, ha llegado a constituir la composición serológica de los pueblos” (Imbelloni, op. cit.). Esta concepción hiperdifusionista descriptiva y clasificatoria no fue privativa de la Antropología Biológica Argentina, sino también de la europea continental hasta la década del 60. Como bien lo señala Crognier (1989), “la actividad de la Antropología europea de la posguerra, no está en oposición con los trabajos de la época precedente. Por el contrario, parece

haberla refinado con la inclusión de nuevos caracteres biológicos y nuevas técnicas como por un esfuerzo sin precedentes que lleva a las naciones que aún tienen colonias importantes (Gran Bretaña, Francia, Portugal, Bélgica) a sistematizar la información en sus posesiones de ultramar”.

En síntesis, la incorporación de la genética serológica, si bien constituyó un cambio importante desde el punto de vista metodológico, no modifica la concepción básica de la variabilidad biológica de la época. El criterio tipológico de acuerdo a como fuera definido por Mayr (1968) y por Hennig (1968) fue, y aún sigue siendo, nodal en las explicaciones que se brindan en nuestra disciplina. Aun con los trabajos serológicos de Boyd (1950) se llega a una conceptualización raciológica similar, en lo esencial, a la de Blumenbach (Carnese 1989; Pucciarelli 1989). Lo que sucede en realidad es que se produjeron cambios en las técnicas más que en los aspectos teóricos y metodológicos, o en la posición del antropólogo con respecto al objeto de estudio. Estos cambios se concretarán posteriormente cuando el concepto de población pase de una fase declamatoria a otra de verdadera aplicación (Pucciarelli 1989). Esta orientación será promovida, principalmente desde los Estados Unidos e Inglaterra, a partir de las investigaciones de Wright, Dobzhansky, Fisher, Haldane, etc. quienes intentaban armonizar los conceptos de la genética de las poblaciones con el neodarwinismo, insistiendo en la necesidad de entender la intervención del medio ambiente en la expresión de la variabilidad humana (Crognier 1989).

## DE 1960 HASTA LA ACTUALIDAD

Tras haber permitido captar la amplitud de la diversidad humana, el método tipológico, que era inadecuado para analizar la variación, se transformó en un verdadero *impasse metodológico*. Había proporcionado documentación científica e informaciones únicas sobre numerosos grupos humanos que constituyen aún hoy un material de una riqueza excepcional. A partir de este momento, los adelantos de la Antropología Física son llevados a cabo por investigadores que han integrado el neodarwinismo en investigaciones sobre grupos humanos. Conscientes de las conquistas conceptuales y factuales de la genética de poblaciones, están decididos a hacer del concepto de población —aplicado con precaución a las situaciones biológicas sociales complejas de las colectividades humanas—, la unidad de estudio de la diversidad humana (Crognier 1989).

Esta nueva concepción se corresponde con el abandono del método tipológico y con la incorporación de métodos estadísticos multivariados, que

se consideran más adecuados para analizar la variabilidad biológica. Las variaciones interpopulacionales comienzan a estimarse a partir de diversos coeficientes de distancias biológicas. Algunas de estas técnicas habían sido desarrolladas en la primera década del siglo por Czekanowski (1909). Más adelante, otras técnicas para medir esa diversidad fueron propuestas por Pearson (1926), Mahalanobis (1936), Rao (1948), Penrose (1954), Hiernaux (1965), Cavalli-Sforza y Edwards (1967), Masatoshi Nei y Roychoudhury (1974).

La Antropología Biológica comienza, entonces, a demostrar un interés creciente por los problemas relacionados con los procesos microevolutivos y la dinámica de la adaptación. También se enfatiza la incidencia que los factores socioculturales tienen sobre la biología de las poblaciones. Así, por ejemplo, la reducción de la mortalidad por medidas sanitarias disminuyó el efecto aparente de la selección natural a través de la mortalidad diferencial (Palatnik, 1987). A su vez, se comprueba que grandes cambios en la fecundidad de las poblaciones fueron inducidos por factores socioculturales (Cavalli-Sforza y Bodmer 1981).

La concepción analítica que domina el criterio somatométrico de este período, permitió determinar, entre otras cosas, qué condiciones socioeconómicas adversas influyen sobre la estatura, que había sido reivindicada antes como adecuada para el establecimiento de clasificaciones raciales. Esta variable junto con otras de distinto nivel de información puede sufrir alteraciones en un ambiente proteínico calórico deficitario y, más aún, esas condiciones pueden ser la causa de una alteración del dimorfismo sexual (Baffi y Cocilovo 1989; Guimarey y col. 1991, Pucciarelli y col. 1991).

Uno de los conceptos fundamentales de la Antropología Biológica actual es que la distribución de los polimorfismos genéticos en las poblaciones es el producto de una interacción constante entre la constitución genética de los individuos y el medio ambiente. Un hecho probatorio es el de la anemia falciforme, que propende a conservar la variabilidad por medio de un polimorfismo estabilizado. Se observó que los individuos heterocigotas presentaban una resistencia a la malaria (enfermedad de alta incidencia en África Ecuatorial, Mediterráneo, India y Asia Meridional) muy superior a la de los individuos homocigotas ( $Hb^A Hb^A$ ). Por lo tanto, el alelo  $Hb^s$ , cuyos efectos son letales para los homocigotas, alcanza y conserva frecuencias elevadas en las zonas maláricas al dar a los heterocigotas ( $Hb^A Hb^s$ ) una ventaja de supervivencia y por consiguiente de reproductibilidad sobre los homocigotas  $Hb^s$ . Un hecho remarcable se produjo cuando se trasladaron esclavos negros desde África a otras regiones no maláricas como EE.UU.; la frecuencia de

Hbs bajó desde un porcentaje estimado hace 200 ó 300 años en no menos del 22 % hasta el 9 % actual. Esto representa un claro ejemplo de cambio evolutivo rápido (de unos pocos siglos) debido a traslado (migración y flujo génico) en condiciones ambientales favorables, en este caso no maláricas. Otros ejemplos susceptibles de analizarse en relación con la malaria son la talasemia y la deficiencia a la Glucosa-6-Fosfato Deshidrogenasa (G6PD). También, aparentemente, los grupos sanguíneos 0, A y B estarían relacionados con la peste, viruela y sífilis respectivamente. Las evoluciones geográficas y clínicas parecen avalar esas asociaciones, aunque aún se requieren nuevos estudios que sostengan esa afirmación (Coon 1969; Dobzhansky 1978).

También, se sabe que en poblaciones negras de Africa los portadores del fenotipo Fy (a-b-) serían más resistentes a la malaria y que la endemia sería mantenida mientras existan individuos Fy (a+) Fy b+) o Fy (a+b+) (Miller y col., 1975).

Existen indicios de que la sustancia P<sub>1</sub>-símil presente en áscaris y otros parásitos intestinales estaría comprometida en la producción de anticuerpos anti-P en un tercio de las mujeres con amenaza de aborto en Australia (Palatnik, 1987).

Estas breves referencias nos permiten observar la forma en que el ambiente y las condiciones socioculturales influyen tanto sobre los rasgos de variación continua como discreta; por consiguiente, hoy se admite que para interpretar la variabilidad biológica humana es necesario tener en cuenta los factores bio-eco-socio-tecnológicos que en su interacción dinámica la determinan.

Lejos está nuestra disciplina, en la actualidad, de ser considerada como una simple rama de las Ciencias Naturales y de dedicarse únicamente al estudio de la "Historia Natural del Hombre" tal como fue definida en el siglo pasado. Su ubicación precisa es sin duda la interfase Biología-Cultura.

Según Crognier (1989):

"...los antropobiólogos, tras haberse abierto a los genetistas y a los científicos sociales, se sienten también concernidos por los trabajos de los demógrafos. Estos cambios en las perspectivas que los investigadores en biología de poblaciones humanas conciben con respecto a su objeto de estudio tradicional, que es la población, traducen un desplazamiento de la disciplina de su antigua inserción en las Ciencias Naturales a un campo disciplinario que se halla en la intersección de las ciencias biológicas y ciencias sociales. Las investigaciones multidisciplinares que comienzan a tener un tímido impulso son el producto lógico de la toma de conciencia de esta época".

En síntesis, esta etapa produce la ruptura epistemológica entre la Antropología Clásica y la Antropología Actual, y marca el pasaje de la Antropología Física a la Antropología Biológica.

Dentro de este contexto intelectual, las primeras contribuciones sobre genética de poblaciones humanas en nuestro país fueron desarrolladas por Palatnik, quien presentó su tesis doctoral sobre la distribución del factor Diego en 400 judíos, hizo una recopilación de datos seroantropológicos de la Argentina y realizó estudios de grupos sanguíneos incorporando nuevos marcadores (ABO, Rh-Hr, MNSs, P, Kell-Cellano, Kidd, Lewis, Duffy y Diego) en una comunidad de aborígenes ranqueles de la Provincia de Buenos Aires (Palatnik 1964, 1966, 1968). (Siguiendo el mismo criterio que utilizamos en la etapa anterior hemos elaborado para este período una Tabla que reúne todos los trabajos sobre grupos sanguíneos realizados en poblaciones aborígenes de Argentina. Tabla 2)

TABLA I

*Sistemas Grupales Sanguíneos en Poblaciones Aborígenes de la Argentina  
(Período 1927 - 1958)*

Población	Nº muestras	Nº Individuos	ABO(1)	MN	Rh-Hr(2)	Diego
Mataco	3	440	440			
Chulupí	2	337	337	282		
Choroti	1	147	147			
Toba	2	596	596			
Pilagá	1	46	46			
N.O.A.(3)	3	518	518	74	74	74
Guaraní	1	107	107			
Macá	1	111	111			
Totales	14	2302	2302	356	74	74

1 No se subagrupó en A<sub>1</sub> y A<sub>2</sub>.

2 Se empleó sólo anti-D.

3 Se incluyen en estas muestras nativos de la Puna Jujefía, collas y quechuas.

TABLA II

*Sistemas Grupales Sanguíneos en Poblaciones Aborígenes de la Argentina  
(Período 1968 a la actualidad)*

Población	Nº muestras	Nº individuos	ABO 1	MNSs	P	Rh-Hr2	Duffy	Kidd	Kell-Cellano	Diego	Lewis
Mataco	2	397	397	397	397	393	230	230	230	396	230
Chulupí	1	96	96	96	96	96	96	96	96	95	96
Choroti	2	204	204	200	204	199	142	142	142	204	142
Toba	4	418	418	409	415	405	210	210	210	416	151
Pilagá	1	85	85	81	85	77					
Mocoví	1	68	68	63	55	66			69		
Chiriguano	1	90	90	90	90	90	90	90	90	81	90
Chané	1	120	120	90	90	119	90	120	120	81	120
N.O.A.3	3	807	807	388	388	807	38	38	38	28	38
Mapuche	6	608	608	347	273	595	372	272	178	352	178
Totales	21	2893	2893	2151	2093	2847	1268	1198	1104	1707	1045

1 Mutchinik y col. (1970) y Palma (1971) no subagruparon A<sub>1</sub> y A<sub>2</sub>.

2 Mutchinik y col. (1970) y Palma (1971) emplearon sólo anti-D. El resto de los autores utilizó 5 sueros (anti-D, -E, -C, -c,e-).

3 Se incluyeron en estas medidas nativos de Salta, Jujuy y un grupo calchaquí.

En torno del Dr. Palatnik se reúne un equipo de investigación constituido por médicos bioquímicos, bioantropólogos y antropólogos sociales, los cuales practican un estudio integral de la comunidad toba de Fortín Lavalle (Palatnik 1975; Carnese y cols. 1975), procediéndose a la determinación de parámetros genéticos, biomédicos, clínicos, antropométricos, demográfico-genéticos y socioculturales y convirtiéndose, por ello, en el primer estudio realizado en Argentina donde la variabilidad biológica se analiza desde un enfoque holístico.

También se desarrollaron técnicas para la tipificación de sustancias solubles ABH (Palatnik y Carnese 1969, 1970a, 1970b y 1971) que luego se aplicaron a la investigación criminológica y forense (Palatnik y Carnese (1972).

Los primeros intentos de determinación de grupos sanguíneos en restos óseos o tejidos desecados fueron realizados por Gerber (1965-1966) y por Carnese y Palatnik (1972).

Matson y col. (1969) analizaron por primera vez marcadores haptoglobínicos, además de los diferentes Sistemas Grupales Sanguíneos, en mataco, chulupí, toba, chané, chiriguano y calchaquí de la Provincia de Salta; chorotí del Chaco Argentino y mapuche del Neuquén. Un grupo mapuche de Chiquillihuín (Prov del Neuquén) fue estudiado bajo un enfoque más integral, proporcionándose información clínica, dermatoglífica, somatométrica y serológica (Grupos Sanguíneos ABO y factor D del Sistema Rh-Hr) (Mutchinik y Castilla 1970). Estudios con otros criterios metodológicos fueron realizados para analizar el Sistema ABO en puneños del N.O. Argentino (Palma 1971).

Las distancias biológicas entre poblaciones usando rasgos serológicos y siguiendo la técnica de Cavalli-Sforza y Edwards (1967) fueron desarrolladas por primera vez en poblaciones aborígenes actuales por Palatnik (1980).

A instancias del movimiento estudiantil, en la Universidad de La Plata se renuevan los planes de estudio de la carrera de Antropología entre 1965 y 1969 incorporando asignaturas como Genética, Matemáticas, Estadística y Antropología Social. La *curricula* fue dividida en tres orientaciones: Antropología Social, Antropología Biológica y Arqueología. Hasta este momento, el estudiante cursaba materias fuertemente impregnadas por la concepción histórico-cultural, ignorándose a autores como White, Steward, Childe, Wahsburn, Levy-Strauss, etc. En esta época, en el Museo de La Plata la historia de los grupos de investigación fue sumamente azarosa en el marco de la disputa tradición-progreso. Al respecto debemos citar la resistencia a la creación de una Unidad de Genética Serológica, la cual debió concretarse en la Facultad de Bioquímica y Farmacia. Sus principales aportes (algunos de los cuales ya fueron mencionados), se plasmaron en varias tesis doctorales sobre temas como, por ejemplo, la determinación de grupos sanguíneos en tejidos momificados (Carnese 1971), la distribución de los polimorfismos de grupos sanguíneos (Cabutti 1977) y el estado secretor ABH en una población toba de Fortín Lavalle (Etcheverry 1977). De esta manera, se logró consolidar un grupo de trabajo que permitió la formación de recursos humanos en un área del conocimiento que tenía escasa o nula incidencia en el país.

En la época de 1970 también se renueva el estudio de los grupos prehistóricos a partir de una fuerte crítica a la escuela tradicional. Se producen algunas contribuciones orientadas en un marco teórico más realista asociado con el conocimiento de la biología de las poblaciones. Se abandona el concepto de "raza", se propone el estudio de grupos poblacionales (materiales

provenientes de uno o varios sitios próximos) y la investigación de los factores de variación intramuestral (sexo, edad y deformación artificial), como requisito previo e ineludible para encarar la estimación de relaciones biológicas entre series de distintas localidades. Estos trabajos, que demandaban el manejo de un volumen considerable de datos y de cálculos complejos, fueron posibles gracias a la incorporación de diseños experimentales apropiados y al apoyo de técnicas de computación (Cocilovo 1973, 1975; Cocilovo y Toraglio 1978). Desde 1975 se realizaron varios estudios de variación geográfica, gran parte de los cuales permanecieron inéditos hasta 1980 (Cocilovo y Marcellino 1973; Cocilovo 1981).

A partir de 1974 comienzan a desarrollarse una serie de experimentos destinados a probar hipótesis y observaciones antropológicas no corroborables desde el punto de vista descriptivo-comparativo. Pucciarelli desarrolla una serie de experiencias tanto en materiales humanos como en animales de laboratorio, con la finalidad de aportar información sobre los factores que influyen en la morfogénesis craneana (Pucciarelli 1974a, 1978, 1980 y 1981a; Pucciarelli y Niveiro 1981). La incorporación de la experimentación a la resolución de temas antropológicos está basada en un antiguo concepto de Washburn (1943) y su factibilidad como método antropobiológico fue propuesto en nuestro medio (Pucciarelli 1974b, 1989, 1991).

La renovación intelectual de los '70, que también se nota en las restantes Ciencias Antropológicas, sufrió una dura interrupción, desde 1976 hasta 1983 con el advenimiento de la dictadura militar, que cerró las carreras de Antropología de varias unidades académicas. El impacto de la época significó un retroceso significativo de la Antropología en general y en particular de nuestra disciplina. En los primeros meses de 1976 se produjo el desmembramiento de la Unidad de Genética antes citada, que siguió el mismo destino de muchos otros grupos de trabajo. Desde 1974 subsiste a los avatares de la época el llamado *Laboratorio de Genética y Hemotipología* en el Instituto de Antropología de la Universidad Nacional de Córdoba.

En la década del 80, Barcena amplía la información osteológica del Valle de Uspallata en Mendoza. Los estudios somatométricos continuaron con Vellard (1981) en diversas etnias del Chaco. Marcellino y cols. (1984) y Pagés Larraya y cols. (1978) incorporaron la tipificación de polimorfismos seroproteicos con técnicas electroforéticas en varias localidades de Jujuy y en poblaciones chaqueñas respectivamente. Son muy escasas las investigaciones efectuadas sobre la distribución del sistema leucocitario HLA. El primer trabajo en el país fue realizado por Giraud y col. (1982 y 1985) en un semi aislado humano de la sierra de Comechingones (Córdoba), y en nativos de

la Puna. Vullo y col. (1984) y Haas y col. (1985) hicieron lo propio sobre mataco y mapuche, respectivamente. Mientras que Pirotsky y cols. (1983) relevaron el locus DR en tobas migrantes a la Provincia de Buenos Aires.

A partir de 1979, el estudio de las poblaciones prehistóricas comenzó a consolidarse con la constitución de un grupo de trabajo argentino-chileno entre investigadores de varias instituciones (Museo Nacional de Historia Natural, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y Universidad Nacional de Río Cuarto en Argentina). El efectivo apoyo al plan de trabajo propuesto sólo se lograría en nuestro país cuatro años después.

En 1983 se produjeron algunas acciones que intentaban reparar el daño intelectual y moral sufrido, con la reincorporación de numerosos docentes e investigadores. Esto permitió organizar nuevos grupos de investigación. Por ejemplo, en 1986, en la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA, con el apoyo del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UBA (UBACYT) se formó un equipo de investigación de carácter multidisciplinario que bajo la dirección de uno de los autores (F.R.C.) ha desarrollado trabajos en genética de poblaciones y en crecimiento y desarrollo de comunidades aborígenes y cosmopolitas (Carnese y cols. 1987, 1988; Carnese y col. 1990; Carnese, y col. 1991a y b; Pucciarelli y cols. 1991; Guimarey y col. 1991).

Este grupo de investigación efectuó los primeros estudios sobre la distribución de los polimorfismos cromosómicos en una comunidad toba de Villa Iapi, (Quilmes, Provincia de Buenos Aires) y (Jeison-Retyk y Carnese 1991) y la tipificación molecular de los alelos HLA de clase II en mapuche de Blancura Centro, Provincia de Río Negro (Theiler y col. 1991).

Asimismo dentro de este campo de la Bioantropología se creó el Equipo Argentino de Antropología Forense, que realizó importantes contribuciones en relación con la identificación de personas "desaparecidas" por la dictadura militar de los años 1976-1983.

En La Plata continúan los experimentos realizados por el equipo dirigido por Pucciarelli que investigan el impacto ambiental (principalmente desequilibrios nutricionales) sobre el crecimiento craneofacial en distintos tipos de mamíferos. (Pucciarelli y Goya 1983; Pucciarelli y Oyhenart 1987; Pucciarelli y col. 1990).

En Buenos Aires y en Río Cuarto se consolida el grupo de trabajo interdisciplinario coordinado por Cocilovo y formado por antropólogos, biólogos y matemáticos. Sus planes de investigación se integran a nivel sudamericano con grupos de antropólogos y genetistas de Chile y Brasil, y con el

aporte sustancial de fondos recibidos de CONICET, SUBCYT y CONICOR (Argentina); CONICYT-FONDECYT (Chile) y CNPQ (Brasil).

El apoyo así recibido se traduce en la cantidad y en la calidad de las contribuciones producidas en el ámbito nacional e internacional, en el volumen de datos recuperados a nivel sudamericano, en el desarrollo de nuevos procedimientos estadísticos para facilitar el procesamiento de la información y en el nivel de aproximación alcanzado por los resultados y su discusión en el marco de una moderna concepción teórica. Podemos citar, entre otros, varios trabajos vinculados con el aporte de información básica en series pequeñas y en grandes colecciones (Bordach y cols. 1985, 1989; Mendonça y Bordach (msa y msb); Cocilovo 1984; Cocilovo y cols. 1982; Cocilovo y Baffi 1985; Cocilovo y cols. ms.), estudios de variación geográfica, como los realizados por Cocilovo y Di Rienzo (1985), Rothhammer y cols. (1984); Rothhammer y cols., (1986); Cocilovo y Neves, ep; Neves y Cocilovo (1989) e investigaciones sobre variación cronológica como las de Rothhammer y cols. (1982); Quevedo y cols. (1985); Cocilovo y cols. (1987-88); en los cuales se proponen modelos de relaciones de parentesco entre diversos grupos de nivel macro y microgeográfico y se sugieren los principales factores que influyeron en el proceso microevolutivo. El problema de la influencia de la deformación artificial en la morfología craneana fue analizado prolijamente en varios trabajos citados anteriormente, y en particular en los producidos por Mendonça y cols. (1986), Mendonça y Di Rienzo (1981-82, 1983), y Cocilovo y Guichon (ep).

Mientras tanto, la escuela tradicional *se aggiornaba* introduciendo procedimientos numéricos para el estudio de materiales osteológicos. Se produce una serie de trabajos. Algunos se relacionan con la aplicación de técnicas de taxonomía numérica para identificar "tipos", "morfotipos" o "razas" (Salcedo y cols. 1981). Otros se vinculan con el cálculo de distancias morfológicas entre diversos conglomerados, que difieren de lo avanzado originalmente, por la técnica empleada por el diseño experimental y por la composición por sexo, edad y deformación artificial de cada "muestra". Una serie muy particular de estos trabajos se basa en una versión local de la técnica vestibular de Fenart para la representación craneana que no tiene correlato lógico con los criterios esgrimidos por el resto del mundo científico. Se destacan en esta línea los aportes de Marcellino y Colantonio (1985) y Colantonio y cols. (1986a y 1986b).

En la actualidad se promueve un debate abierto en relación con la función social de nuestra ciencia. Hay coincidencias respecto a la necesidad de promover la formación de recursos humanos en un marco teórico-práctico que facilite una efectiva transferencia a la comunidad. Es decir, se trata de

estimular la generación de proyectos de investigación cuyos objetivos sean no sólo el conocimiento y el diagnóstico de la realidad, sino también —y a partir de ello—, su transformación.

Hoy existen escasas líneas de trabajo y aún quedan otras no desarrolladas en el campo del crecimiento y del desarrollo, y en el de la nutrición. Sobre el particular creemos necesario sugerir el estímulo de grupos interdisciplinarios y el efectivo apoyo económico para que se encare el estudio de las poblaciones desde una perspectiva totalizadora —biológica, social y económica—, y a la vez promueva acciones que incentiven el proceso de autogestión de las comunidades (formación de agentes de salud, creación de unidades sanitarias, educacionales, alimentarias, etc.).

En algún caso, estas propuestas se están llevando a cabo; pero debemos recordar que no hay un proyecto nacional que las contenga. Por lo tanto, en esta etapa el desarrollo específico de las mismas se circunscribe al esfuerzo muchas veces individual o voluntario de los equipos de investigación. A esto se suma una perversa crisis económica que afecta el desarrollo de la sociedad toda, y que en las tareas de investigación se expresa por el escaso apoyo oficial en el suministro de fondos y por los magros salarios que perciben tanto becarios como técnicos e investigadores. Nuestros centros de trabajo carecen de una bibliografía actualizada. Las principales publicaciones periódicas de la especialidad o nunca llegaron, o están incompletas o ya han cesado de recibirse. Si no se supera esta situación, se puede prever que sus logros futuros serán pobres y en muchos casos los mejores resultados dependerán de la capacidad de gestión de los distintos grupos de trabajo para captar fondos de instituciones privadas y extranjeras.

## INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

En la Argentina actualmente la Antropología Biológica se imparte en varias asignaturas dentro de carreras de Licenciatura en Ciencias Antropológicas, por ejemplo en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, en las Facultades de Ciencias Naturales de las Universidades Nacionales de La Plata y Catamarca y en la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Salta, en la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Rosario, en la Universidad Nacional de Tucumán y en la de Jujuy, y en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional del Centro. Existe también como materia curricular en carreras de Ciencias Biológicas en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, en Río Cuarto y en San Luis.

La investigación científica se desarrolla casi exclusivamente en instituciones universitarias, por grupos de trabajo que al mismo tiempo hacen docencia en las asignaturas específicas antes citadas. En Córdoba existe el Laboratorio de Genética y Hemotipología en el Instituto de Antropología (Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba), y en Jujuy, el Instituto de Biología de Altura dependiente de la Universidad local. En el Museo Etnográfico "Juan B. Ambrosetti" de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, funciona una Sección de Antropología Biológica con becarios e investigadores. En el Museo de La Plata existe el Departamento Científico de Antropología, integrado por especialistas con distintas orientaciones. En Río Cuarto, la principal actividad se cumple en la Orientación Antropología y Evolución (Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto). El apoyo económico principal proviene del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), de las Universidades, de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), del Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Provincia de Córdoba (CONICOR). También contribuyen algunas instituciones privadas, como la Fundación Antorchas.

## AREAS DE INVESTIGACIÓN Y DE DOCENCIA

Los principales temas de trabajo se vinculan con el estudio de la biología de poblaciones prehistóricas y actuales, orientados al análisis del dimorfismo sexual, la deformación artificial, paleodemografía, paleopatología, relaciones biológicas y microevolución, estilo de vida, crecimiento y desarrollo, salud y nutrición, grupos sanguíneos, dermatoglifos, etc. A estos temas debemos agregar los que se desarrollan en el campo de la experimentación biológica: morfogénesis craneana, factores genéticos y ambientales.

## ASOCIACIONES Y COLEGIOS

En nuestro país existe la Asociación Argentina de Antropología, con sede en Buenos Aires, que agrupa a la mayoría de los especialistas en diversas ramas del conocimiento antropológico. Se destaca además la Asociación Cuyana de Antropología, con sede en Mendoza, también de carácter generalizado. Recientemente se fundó la Sociedad Argentina de Antropología Biológica (SABA) y la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica (ALAB), con sedes en Chile, Argentina, Uruguay y Brasil. Por otra parte, los antro-

pólogos argentinos de todas las especialidades integran el Colegio de Antropólogos dedicado a los aspectos de desempeño profesional.

## PUBLICACIONES PERIÓDICAS Y PRODUCCIÓN EDITORIAL

En la Argentina no existen publicaciones periódicas exclusivas de la disciplina. La producción actual se canaliza en revistas de Antropología general tales como *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, *RUNA*, *Revista del Museo de La Plata (Sección Antropología)*, *Anales del Instituto de Arqueología y Etnología*, *Antropología*, *Publicaciones del Instituto de Antropología de Córdoba*, *Comechingonia*, etc. Recientemente apareció un pequeño boletín de la SABA y se encuentra en preparación la *Revista de la ALAB*.

## CONGRESOS, COLOQUIOS Y REUNIONES EN LA ESPECIALIDAD

No se producen reuniones específicas. Los resultados de investigaciones particulares se exponen en congresos de otras especialidades: Biología, Arqueología, Medicina, etc. No obstante, esta situación se está revirtiendo: en el mes de noviembre de 1990 se desarrolló en Montevideo el Primer Congreso Internacional de Antropología Biológica organizado por la ALAB.

## SÍNTESIS FINAL

La situación actual de la Antropología Biológica en la República Argentina puede ser comprendida como resultado de su desarrollo histórico, que se encuentra inmerso en un contexto internacional que influye de acuerdo con la alternancia de los focos de poder político, ideológico y económico. Desde la década de 1920 se define la "Escuela Tradicional", de origen europeo y conocida en las restantes Ciencias Antropológicas como "Histórico-Cultural", cuya influencia se traslada hasta nuestros días. Sólo recién en la década de 1960, y particularmente en la de 1970, se define la que llamamos "Escuela Actual". A continuación ofrecemos una síntesis de las principales características de cada una de ellas.

### *La Escuela Tradicional*

Los miembros de esta escuela trabajaron en temas vinculados con el poblamiento, las migraciones y las razas; estaban profundamente preocupados por la sistematización de la información antropológica para la elabora-

ción de esquemas clasificatorios y cuadros taxonómicos. La deformación artificial del cráneo también ocupó un espacio considerable en su producción. El marco teórico es hiperdifusionista, se cree en la asociación estrecha entre entidades biológicas y culturales, los hechos son sincrónicos y atemporales, la variabilidad biológica se reduce a entidades ideales, estables en el tiempo y en el espacio. El diagnóstico racial es el fin último de todo su estudio. Las variables para la descripción del objeto de estudio, son fundamentalmente morfoscópicas y métricas, y el método para su caracterización es la tipología. Sus seguidores —por adscribirse a un fuerte principio de autoridad— consideran irrefutables conceptos y descubrimientos sólo concebibles a nivel de hipótesis y de supuestos. Sus antecedentes pueden fácilmente detectarse en Alemania e Italia desde antes de la Segunda Guerra Mundial.

### *La Escuela Actual*

La escuela actual se define alrededor de la década de 1960 y alcanza su mayor desarrollo entre 1970 y 1980 como consecuencia de un replanteo teórico y metodológico fuertemente influido por la biología de poblaciones, y por la búsqueda de nuevas direcciones frente a la incertidumbre de los contenidos logrados por la escuela tradicional. Sus principales temas se vinculan con la genética y la ecología (interacción genético-ambiental); el origen y la evolución de las poblaciones es una preocupación constante, así como la anatomía funcional y la adaptación, el crecimiento y el desarrollo, la salud y la nutrición.

Desde el punto de vista teórico sus miembros aceptan claramente que la especie se encuentra organizada en poblaciones locales, que estas entidades reales constituyen las unidades operativas de estudio, que no son estáticas sino que varían espacial y temporalmente, que entre ellas existen relaciones de parentesco susceptibles de ser estimadas, y que la evolución se produce por selección, deriva y migración. Los métodos y las técnicas incluyen el planteo de hipótesis, el empleo de diseños experimentales adecuados, el control de supuestos, la utilización de variables (atributos y métricas) exomorfológicas y genéticas y el proceso de la información con procedimientos estadísticos univariados y multivariados. Sus antecedentes pueden ubicarse en la renovación de las Ciencias Naturales y en la de la propia Antropología Biológica operada a partir de la década de 1950 en Estados Unidos.

Actualmente existen tres líneas principales de investigación:

a) *Biología de Poblaciones Actuales*: en las Tierras Bajas y Altas se practica

la caracterización biológica y se estudia la adaptación biosocial, la salud, la nutrición, la genética y el crecimiento y desarrollo;

b) *Biología de Poblaciones Prehistóricas*: en las Tierras Bajas y Altas, a partir de la caracterización de cada grupo, se estudian las relaciones y afinidades biológicas, la variación geográfica y cronológica, el proceso de microevolución y la adaptación;

c) *Interacción Genético-Ambiental*: se realizan una serie de estudios en diversos animales de experimentación a fin de cuantificar el grado de influencia de factores relevantes del medio sobre el desarrollo céfalo-craneano y facial, con objeto de dirimir por la vía experimental las contradicciones irresolubles que plantea la craneología comparativa.

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Esta actividad se realiza a nivel de posgrado a través de becas y pasantías en laboratorios especializados. Se efectúan trabajos y tesis en los citados temas. Se dictan cursos y seminarios de actualización. Los recursos actuales se encuentran distribuidos por áreas geográficas y temáticas.

Nuestro sincero agradecimiento al Dr. Héctor Pucciarelli por la lectura crítica y sugerencias realizadas al trabajo original. A Silvia Valdano, a María Victoria Zavattieri y a Virginia Passarella por su ayuda en la preparación del manuscrito del presente artículo.

## NOTAS

<sup>1</sup> Para una mayor información acerca del papel jugado por la Escuela Histórico-Cultural, ver Boschín y Llamazares 1986.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, A. G. 1939. "Comprobaciones biológicas en aborígenes argentinos. Consideraciones sobre los grupos sanguíneos de los matacos". Comisión Honoraria de Reducciones de Indias. *Publicaciones*, 6: 25-34, Buenos Aires.
- Ameghino, F. 1880. *La antigüedad del hombre en el Plata*. I, Eds. Masson, París y Buenos Aires.
- Ameghino, F. 1884. *Filogenia. Principios de clasificación transformista basados sobre leyes naturales y proporciones matemáticas*. Buenos Aires.
- Ameghino, F. 1909. "Le *Diprothomo platensis*. Un précurseur de l'homme du pliocène de Buenos Aires". *Anales Museo Nacional de Buenos Aires*, 19: 204-206, Buenos Aires.

- Ameghino, F. 1917. "Noción de Dios y noción de espacio". *Revista Filosofía*, 3 (6): 341-344, Buenos Aires.
- Arenas, P. 1989. *La Escuela Histórico Cultural como producción social, 1930-1955*. Proyecto de Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras—UBA, Buenos Aires.
- Baffi, E. I. y J. A. Cocilovo. 1989. "Evaluación del impacto ambiental en una población prehistórica: el caso de las Pirguas, Salta, Argentina". *Revista de Antropología*, 8: 39-43, Buenos Aires.
- Bárcena, R. J. 1980. "Antropología Física del Valle de Uspallata, Provincia de Mendoza". *Anales de Arqueología y Etnología Americana*, 31: 109-184, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Bellota, A. R.; B. M. Perrotto; N. O. Albin y F. C. H. Devoto. 1966. "Modalidades de atrición en poblaciones primitivas". *Revista de la Asociación Odontológica Argentina*, 54: 64-65, Buenos Aires.
- Bonfils, E. O. R. 1951. *Comprobaciones antropométricas en niños de la Provincia de Entre Ríos*. Provincia de Entre Ríos, Paraná, Entre Ríos,
- Bordach, M. A.; O. J. Mendonça y H. L. Garro. 1985. "Antropología Física del sitio prehistórico de Potrero de Garay (Prov. de Córdoba)", *Comechingonia*, 3 (5): 89-121, Córdoba.
- Bordach, M. A.; O. J. Mendonça y V. A. Españon. 1989 (en prensa). "Características físicas de los antiguos habitantes del Embalse de Río Tercero, Prov. de Córdoba". *Comechingonia*, Córdoba.
- Bórmida, M. 1953-54. "Los antiguos patagones. Estudio de craneología", *Runa*, 6 (1-2): 1-96. Facultad de Filosofía y Letras—UBA, Buenos Aires.
- Boschin, M. T. y A. M. Llamazares. 1986. "La escuela Histórico-Cultural como factor retardatario del desarrollo científico de la Arqueología Argentina", *Etnia*, V. 32, pp. 101-115.
- Bove, G. 1888. *Expedición austral argentina*. Buenos Aires.
- Boyd, W. C. 1950. *Genetics and the races of man*. Little Brand Co., Boston.
- Cabutti, F. N. 1977. *Polimorfismos de los grupos sanguíneos en indígenas Tobas del Chaco Argentino*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, La Plata.
- Canals Frau, S. 1950. *Prehistoria de América*. Ed. Sudamericana, Buenos Aires.
- Canals Frau, S. 1953. *Poblaciones indígenas de la Argentina*. Ed. Sudamericana, Buenos Aires.
- Carnese, F. R. 1971. *Grupos sanguíneos en tejidos humanos. Sus implicancias antropológicas*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata.
- Carnese, F. R. y M. Palatnik. 1972. "Estudios paleoserológicos de restos momificados de aborígenes argentinos". *Sangre*, 17: 201-210, Barcelona.
- Carnese, F. R.; E. Sánchez; M. L. Grianta y M. Palatnik. 1975. "Genética de la población toba del Chaco Argentino. Antropología y Cultura" en F. Barbieri y A. Legname (eds.), *Progresos en Biología*, Tucumán.
- Carnese, F. R.; R. A. Guichon y L. Pinotti. 1987. "Bases biológicas y sociales de la evolución humana". *Antropología*, Editorial Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA), Manuales de Eudeba, Buenos Aires.
- Carnese, F. R. y A. Caratini. 1988. "Demografía genética de la población toba de Villa Iapi, Quilmes, Prov. de Buenos Aires". *Primer Simposio Cubano-Mexicano de Antropología Física*, La Habana, Cuba.
- Carnese, F. R. 1989. "Unicidad y diversidad de la antropología". CEFYL (Centro de Estudiantes de Filosofía y Letras, Facultad de Filosofía y Letras—UBA, Buenos Aires.
- Carnese, F. R. y A. S. Goicoechea. 1990. "Análisis preliminar sobre la distribución de los grupos sanguíneos ABO, Rh-Hr, MNSs, P, Kell-Cellano, Duffy, Kidd y Diego en una población toba de Villa Iapi, Quilmes, Prov. de Buenos Aires". *Revista Argentina de Transfusión*, 16 (3): 147-155.

- Carnese, F. R.; A. S. Goicoechea; J. A. Rey; R. C. Niborsky; A. I. Kohan y A. M. Arrayano. 1991a (en prensa). "Grupos sanguíneos en una Población mapuche de Blancura Centro, Prov. de Río Negro, Argentina". *Revista Española de Antropología Biológica*.
- Carnese, F. R. y A. L. Caratini. 1991b. "Demografía genética de la Población mapuche de Blancura Centro, Prov. de Río Negro, Argentina". *Actas VI Coloquio de Antropología Física "Juan Comas"*, México.
- Castellanos, A. 1924. "La presencia del hombre fósil pampeano medio del Valle Los Reartes (Sierra de Córdoba, Dpto. Punilla)". *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias*, 26: 404-418, Córdoba.
- Castellanos, A. 1937. "Ameghino y la antigüedad del hombre sudamericano". Asociación Cultural de Conferencias de Rosario, *Publicaciones*, 2: 47-192.
- Cavalli-Sforza, L. L. y A. F. W. Edwards. 1967. "Phylogenetic analyses. Models and estimation procedures". *American Journal of Human Genetics*, 19: 233-257.
- Cavalli-Sforza, L. L. y W. F. Bodmer. 1981. *Genética de las poblaciones humanas*. Editorial Omega, Barcelona.
- Cocilovo, J. A. 1973. "Dimorfismo sexual y deformación craneana artificial en patagones del Chubut". *Actas II Simposio Internacional de Ciencias Morfológicas*, 632-644, Córdoba.
- Cocilovo, J. A. y A. J. Marcellino. 1973. "Hacia una moderna taxonomía aborígen. El análisis estadístico en un espacio multidimensional". *Cátedra de Antropología Biológica*, 10: 1-5, Instituto de Antropología, UNC, Córdoba.
- Cocilovo, J. A. 1975. "Estudio de dos factores que influyen la morfología craneana en una colección andina: el sexo y la deformación artificial". *Revista del Instituto de Antropología*, 2: 197-212, Tucumán.
- Cocilovo, J. A. y J. R. Toraglio. 1978. "NORMA. Un programa para el cálculo de estadísticas muestrales y pruebas de normalidad". *Serie Contribuciones Técnicas*, 1, 29 pp. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Cocilovo, J. A. 1981. "Estudio sobre discriminación y clasificación de poblaciones prehispanicas del Noroeste Argentino", *Publicaciones Ocasionales*, 36. Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile.
- Cocilovo, J. A.; F. Rothhammer; S. Quevedo y E. Llop. 1982. "Microevolución en poblaciones prehistóricas del área andina. III. La población del Morro de Arica. Craneometría". *Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto*, 2 (2): 91-111, Río Cuarto.
- Cocilovo, J. A. 1984. "Una nueva aproximación al conocimiento de la población prehistórica de la Prov. de Córdoba". *Comechingonia*, 2 (3): 85-104, Córdoba.
- Cocilovo J. A. y E. I. Baffi. 1985. "Contribución al conocimiento de las características biológicas de la población prehistórica de Puerta de la Paya, Salta". *Runa*, 15: 153-178. Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.
- Cocilovo, J. A. y J. A. Di Rienzo. 1985. "Un modelo biológico para el estudio del poblamiento prehispanico del territorio argentino. Correlación fenética-espacial". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 16: 119-135, Buenos Aires.
- Cocilovo, J. A.; F. Rothhammer y S. Quevedo. 1987-88. "La aplicación de distancias biológicas para el estudio de poblaciones prehistóricas". *Runa*, 17-18: 83-109, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.
- Cocilovo, J. A. y O. J. Mendonça. 1989. "Consideraciones sobre el desarrollo de la Antropología Biológica en la Argentina". *Revista de Antropología*, 4 (7): 32-35, Buenos Aires.
- Cocilovo, J. A. y W. A. Neves (en prensa). "Afinidades biológicas entre las Poblaciones del Litoral de Brasil y de Argentina. Primera aproximación". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Buenos Aires.
- Cocilovo, J. A. y R. A. Guichon (en prensa). "La deformación craneana 'pseudo circular'

- en las poblaciones indígenas de Laguna del Juncal". *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología*, Buenos Aires.
- Cocilovo, J. A.; S. Quevedo y M. A. Costa Junqueira. (ms). *Contribución al conocimiento de la población prehistórica de San Pedro de Atacama, Chile*.
- Colantonio, S. E.; A. J. Marcellino y E. C. González Toledo. 1986a. "Normalización de una nueva técnica derivada de la orientación vestibular II. Deformación circular". *Publicaciones del Instituto de Antropología*, 42: 37-62, UNC, Córdoba.
- Colantonio, S. E.; A. J. Marcellino y E. C. González Toledo. 1986b. "Normalización de una nueva técnica derivada de la orientación vestibular III. Deformación tabular erecta". *Publicaciones del Instituto de Antropología*, 43: 7-32, UNC, Córdoba.
- Coon, C. 1969. *Las razas humanas actuales*. Guadarrama, Madrid.
- Constanzó, M. M. 1941. "Restos humanos de Pampa Grande, Salta". *Anales del Instituto de Etnología Americana*, 2: 239-254, Univ. Nac. de Cuyo, Mendoza.
- Constanzó, M. M. 1942a. "Antropología Calchaquí". *Revista del Instituto de Antropología*, 2 (9): 213-318, Universidad Nacional de Tucumán. Tucumán.
- Constanzó M. M. 1942b. "Datos sobre la antropología física de los antiguos habitantes de Cuyo". *Anales del Instituto de Etnología Americana*, 3: 323-338, Univ. Nac. de Cuyo, Mendoza.
- Crognier, E. 1989. *Concepciones y estrategias de la Antropología Biológica en Europa Occidental desde 1945*, m.s.
- Cusminsky, N. 1966. "Estudio longitudinal de crecimiento y desarrollo del niño en La Plata". *Notas Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires*. (CIC), 3 (7), La Plata.
- Czekanowski, J. 1909. "Differentialdiagnose der Neandertalgruppe. Korrespondenzblatt d. deutschen". *Gesell. f. Anthrop, Ethnol, Urgesch*, 40: 44-47 (cit. por Crognier, 1989).
- Chávez de Azcona, L. F. 1967. "Estudio osteológico" en E. M. Cigliano. Investigaciones antropológicas en el yacimiento de Juella. *Revista del Museo de La Plata*, 6, Sec. Antrop., La Plata.
- Chervin, A. 1908. "Anthropologie Bolivienne Mission Scientifique G. de Crequi Montfort et Sénéchal de la Grange. III". *Craniologie*, París, Francia.
- Chillida, L. 1943. "Características métricas y morfológicas del húmero en los aborígenes argentinos". *Revista del Instituto de Antropología*, 3 (1), Universidad Nacional de Tucumán.
- Devoto, F. C. H. y B. M. Perrotto. 1973. "Patología macroscópica dento-alveolar de la población precolombina de Tastil", en F. M. Cigliano. *Tastil, una ciudad preincaica argentina*. Ed. Cabargón, Buenos Aires.
- Dillenius, J. 1910. "El hueso parietal bajo influencia de la deformación fronto-parietal. Contribución al estudio somático de los antiguos calchaquíes". *Publicaciones. Sección Antropología*, 7, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.
- Dillenius, J. 1913. "Craneometría comparativa de los antiguos habitantes de la Isla y del Pucará de Tilcara (Prov. de Jujuy)". *Publicaciones. Sección Antropología*, 12. Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.
- Dobzhansky, T.; F. Ayala; G. H. Stebbins y J. W. Valentine, 1983. *Evolución*. Editorial Omega S. A., Barcelona.
- Etcheverry, S. 1977. *Secreción salival de sustancias grupoespecíficas ABH y Lewis en indígenas tobas del Chaco Argentino. Tesis Doctoral*. Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, La Plata.
- Fontana, L. J. 1881. *El gran Chaco*. Eds. Ostwald y Martínez.
- Fortich Baca, V. 1976. "Antecedentes antropológicos físicos de nord-patagonia", *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 10 (N. S.), Buenos Aires.
- Freguelli, J. y F. F. Outes. 1924. "Posición estratigráfica y antigüedad relativa de los restos de industria humana hallados en Miramar". *Physis*, 7: 277-298.

- Funes Lastra, P.; F. Agrelo; S. Guita, F. C. Chiquillito; L. T. Borjarello; N. Videl; C. de Foscarini; B. Abdony; A. Lerman; E. Saforcada y B. Lobo. 1975. *Desarrollo de niños normales de la ciudad de Córdoba a través de una muestra representativa*. UNC., Córdoba.
- Garrahan, J. P. y S. Bettinotti. 1922. "Peso y talla de los escolares de Buenos Aires" *Semana Médica*, 1234-1235.
- Gaspary, F. 1950. "Investigaciones arqueológicas y antropológicas en un cerrito de la Isla Los Marinos, Prov. de Entre Ríos". *Publicaciones*, 23: 1-66, Instituto de Arqueología, Lingüística y Folklore, Córdoba.
- Gerber, M. S. 1965-66. "Estudio serológico en restos óseos de aborígenes argentinos" *Boletín Sociedad de Biología de Concepción*, 40, Chile.
- Gerber, M. S. 1966. "Diagnóstico racial de los antiguos habitantes de la costa patagónica, en base a la medición de los huesos largos". XXXVIº Congreso Internacional de Americanistas, 2, Sevilla, España.
- Giraud, C.; V. Gómez y A. J. Marcellino. 1982. "Estudio inmunogenético en un semi-aislado humano de la Sierra de Comechingones, Córdoba. *Medicina*, 42 (Supl. 1), 51-55.
- Giraud, C.; A. J. Marcellino y J. E. Dipierre. 1985. "Primera investigación de antígenos leucocitarios (Sistema (HLA) en nativos de altura del territorio argentino". IIº *Jornadas Científicas de la Sociedad de Biología de Córdoba*, Córdoba.
- González, A. R. 1944. "Algunas observaciones sobre los caracteres antropológicos de los primitivos habitantes de Córdoba". *Publicaciones del Instituto de Arqueología, Lingüística y Folklore*, 9: 1-8, Córdoba.
- Guimarey, L.; R. R. Carnese; H. M. Pucciarelli; L. V. Pinotti y A. Goicoechea. 1991. "Influencia medioambiental sobre el crecimiento de escolares de Villa Iapi, Quilmes, Prov. de Buenos Aires, Argentina", enviado para su publicación a *Revista Latinoamericana de Nutrición*.
- Gusinde, M. 1982-86-89-91. *Los indios de Tierra del Fuego*, 1(1-2), 1982; 2(1-3) 1986; 3(1-2), 1991; 4(1-2), 1989, CAEA, Buenos Aires.
- Haas, E. J.; F. M. Salzano; H. A. Araujo; F. Grossman; A. Barbetti; T. A. Weimer; M. H. L. P. Franco; O. Verruno; O. Nasif; V. H. Morales y R. Arienti. 1985. "HLA antigens and other genetic markers in the Mapuche Indian of Argentina". *Human Heredity* 35: 306-313.
- Henning, W. 1968. *Elementos de una sistemática filogenética*. Editorial Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA), Buenos Aires.
- Hiernaux, J. 1965. "Une nouvelle mesure de distance anthropologique entre populations utilisant simultanément des fréquences génique, des pourcentages de traits descriptifs et des moyennes métriques". *Comptes Rendus de L'Académie des Sciences (Paris)*, 260: 1748-50.
- Hidlicka, A. 1912. "Early man in South American". *Bulletin Smithsonian Institution*. 52: 55-94, Bureau of American Ethnology, Washington.
- Hyades, P. y R. Deniker. 1981. *Anthropologie et Ethnographie. Mission Scientifique du Cap Horn (1882-1883)*. Ministerios de Marina y de Instrucción Pública. Edición Gauthier-Villars et Filos., 7, París.
- Imbelloni, J. 1923a. "Introducción a nuevos estudios de craneotrigonometría". *Anales del Museo Nacional de Historia Natural*, 31: 31-94, Buenos Aires.
- Imbelloni, J. 1923b. "Habitantes neolíticos del Lago de Buenos Aires". *Documentos para la Antropología Física de la Patagonia Austral*, 27: 85.
- Imbelloni, J. 1925. "Deformaciones intencionales del cráneo en Sudamérica". *Revista del Museo de La Plata*, 28: 329-407, La Plata.
- Imbelloni, J. 1937a. "Razas humanas y grupos sanguíneos". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 1: 23-49, Buenos Aires.
- Imbelloni, J. 1937b. "Fuégidos y Láguídos. Posición actual de la raza paleo-americana

- o de Lagoa Santa". *Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, 39, Buenos Aires.
- Imbelloni, J. 1938a. "Isohemaglutinación y Antropología". *Revista Universitaria*, 23: 78-93, Santiago de Chile.
- Imbelloni J. 1938b. "Tabla clasificatoria de los indios. Regiones biológicas y grupos raciales humanos de América", *Physis*, 12: 229-249.
- Imbelloni, J. 1939. "Algunos nuevos problemas de taxonomía humana surgidos de la indagación serológica". *Physis*, 16: 323-343.
- Imbelloni, J. 1941. "Sobre craneología de los Uru. Supervivencias de razas australoides en los Andes". *XXVIIº Congreso Internacional de Americanistas*. Sesión de Lima, 1.
- Imbelloni, J. 1944. "Los yámanas y el ojo mongólico". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 4: 167-191, Buenos Aires.
- Imbelloni, J. 1948. "De la estatura humana: su reivindicación como elemento morfológico y clasificatorio". *RUNA*, 1. 196-243, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.
- Imbelloni, J. 1949. "Los patagones. Características corporales y psicológicas de una población que agoniza". *RUNA*, 2: 5-58, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.
- Imbelloni, J. 1950. "La tabla clasificatoria de los indios. A trece años de su publicación" *RUNA*, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.
- Imbelloni, J. 1955. "Sobre los constructores de Sambaquí. Yacimientos de Paraná y Santa Catarina". *Anais do XXXI Congresso Internacional de Americanistas*, II, San Pablo, Brasil.
- Imbelloni, J. 1958. "Nouveaux apports à la classification de l'homme américain". *Miscelanea Paul Rivet*. *XXXIº Congreso Internacional de Americanistas*, 107-136, UNAM, México.
- Jacob, C. 1905. "Contribution à l'étude de la morphologie des cerveaux des indiens" *Revista del Museo de La Plata*, La Plata, 12: 55-72.
- Jeison-Retyk M. S. y F. R. Carnese. 1991. "Chromosomal polymorphisms in a toba community of Quilmes (B. As, Argentina)", enviado para su publicación a *American Journal of Physical Anthropology*.
- Kraglievich, L. 1928. "Singular concordancia del sabio inglés Pilgrim, con las ideas antropogénicas de Florentino Ameghino". *La Semana Médica*, 36, Buenos Aires.
- Lahille, F. 1926. "Materiaux pour servir à l'histoire des onas. Indigens de la Terre de Feu". *Revista del Museo de La Plata* 23: 339-361, La Plata, Buenos Aires.
- Lehmann-Nitsche, R. 1904. "Etudes anthropologiques sur les indiens Takshik (groupe guaicura) du Chaco Argentin". *Revista del Museo La Plata*, 11, La Plata.
- Lehmann-Nitsche, R. 1907a. "Nouvelles recherches sur la Formation Pampeanne et l'homme de la République Argentine". *Revista del Museo de Plata*, 14: 143-488. La Plata.
- Lehmann-Nitsche, R. 1907b. "Estudios antropológicos sobre chiriguano, chorotes, matacos y tobas (Chaco Occidental)". *Anales del Museo de La Plata*, 1: 53-149, La Plata.
- Lehmann-Nitsche, R. 1915a. "Les indiens Ona (groupe Tshon) de la Terre de Feu. Etudes Anthropologiques". *Revista del Museo de La Plata*, 23: 174-184, La Plata.
- Lehmann-Nitsche, R. 1915b. "Relevamiento antropológico de una india yagán". *Revista del Museo de La Plata*, 23: 185-187, La Plata.
- Lehmann-Nitsche, R. 1921. "La antropología en la enseñanza universitaria argentina" *Humanidades*, 1: 437-451, Publicaciones Facultad de Ciencias de la Educación. La Plata.
- Lehmann-Nitsche, R. 1927. "Estudios antropológicos sobre los Onas", *Anales del Museo de La Plata*, 2: 57-59, La Plata.
- Lista, R. 1887. "Viaje al país de los Onas. Tierra del Fuego". *Revista Geográfica Argentina*, 5.

- Lovisato, D. 1883. "Di Alcuni armi e utensili del Fueghini e degli antichi patagoni". *Atti delle Reale Accademia dei Lincei. Memorie*, 11.
- Mahalanobis, P. C. 1936. "On the generalized distance in statistics". *Proceedings of the National Institution of Sciences (India)*, 12: 49-55.
- Marcellino, A. J. 1969. "Estudio osteológico y osteopatológico del esqueleto de Río Chiquiagu, Prov. de Catamarca". *Publicaciones del Instituto de Antropología, UNC.*, Córdoba, 29: 73-99.
- Marcellino, A. J. y S. Ringuélet. 1973. "Estudio antropofísico de los restos de Tastil", en: E. M. Cigliano, *Tastil, una ciudad preincaica argentina*. Ed. Cabargón, Buenos Aires.
- Marcellino, A. J.; J. E. Dipierre; M. Leonardi; L. Seisdedos y C. Giraudó, 1984. Fenotipos eritrocitarios y haptoplogínicos en la población aborigen de altura de la Prov. de Jujuy". *XVº Congreso Argentino de Genética*. Corrientes, Argentina.
- Marcellino, A. J. 1985. "Antropología Física", en: "Evolución de las Ciencias en la República Argentina 1872-1972". *Antropología. Sociedad Científica Argentina*, 10.
- Marcellino, A. J. y S. E. Colantonio. 1985. "Relaciones morfológicas de los aborígenes prehispánicos del territorio argentino I: con aborígenes australianos". *Publicaciones del Instituto de Antropología*, 41: 7-17, UNC., Córdoba.
- Marelli, C. 1909. *La complicación y sinostosis de las suturas del cráneo cerebral de los primitivos habitantes de la República Argentina*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Naturales. La Plata. (Hay una publicación en la *Revista del Museo de La Plata*, 3(2): 353-487).
- Marelli, C. 1914. "Contribución a la craneología de las primitivas poblaciones de la Patagonia. Observaciones morfobiométricas". *Anales del Museo Nacional de Historia Natural*, 26, Buenos Aires.
- Marelli, C. A. 1919. "Nuevas investigaciones biométricas sobre primitivas poblaciones de la Patagonia", *Anales del Museo Nacional de Historia Natural*, 30: 197-236, Buenos Aires.
- Masatoshi Nei y A. K. Roychoudhury. 1974. "Sampling variances of heterozygosity and genetic distance". *Genetic*, 76: 379-390.
- Matson, A.; H. Sutton; R. Etcheverry; J. Swanson y A. Robinson. 1969. "Distribution of heredity blood groups among indians in South American, VII. In Argentina", *American Journal of Physical Anthropology*, 30: 61-84.
- Mayr, E. 1968. *Especies animales y evolución*. Ed. Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Mazza, S. y I. Franke. 1927. "Grupos sanguíneos de indios y autóctonos del Norte argentino". *La Prensa Médica Argentina*, 14: 408-409.
- Mazza, S. y I. Franke. 1928. "Grupos sanguíneos de indios y de argentinos (Segunda Comunicación)". *La Prensa Médica Argentina*, 15: 607-610.
- Mazza, S.; K. Shurman y H. Gutdeutsch. 1933. "Apud Steffan P. y S. Wellish Die Geographische Verteilung der Blutgruppen". *Rassenphysiologie*, 8: 38-47. (cit. por Palatnik, 1966).
- Mazza, S. 1939. "Los factores MN en sangre de indígenas del Chaco Argentino comparados con los de nativos de Buenos Aires". *Sociedad Argentina de Patología Regional 9º Reunión*, 3: 1916-1918, Mendoza, Argentina.
- Mendonça, O. J. y M. A. Bordach (msa). *Informe osteológico del esqueleto 16 E-1 de Paraná, Entre Ríos*.
- Mendonça, O. J. y M. A. Bordach (msb). *Osteología del Sitio "Las Lagunas", Prov. del Neuquén, Argentina*.
- Mendonça, O. J. y J. A. Di Rienzo. 1981-82. "La deformación craneana artificial en la serie masculina de Morro de Arica, Chile", Segunda Parte. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 14 (2) NS: 49-66, Buenos Aires.

- Mendonça, O. J. y J. A. Di Rienzo. 1983. "La deformación craneana artificial en la serie masculina de Morro de Arica, Chile". Primera Parte. *Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto*, 3 (1): 27-40.
- Mendonça, O. J.; M. A. Bordach y J. A. Di Rienzo. 1986. "La deformación craneana artificial en la serie femenina de Morro de Arica, Chile". RUNA, Primera Parte, 16: 85-102, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.
- Miller, L. M.; S. J. Mason; J. A. Vorak; M. H. Mc Ginnis y I. K. Rothman. 1975. "Erythrocyte receptors for (Plasmodium Knowlesi) malaria: Duffy blood group determinants" *Science*, 189: 561-563.
- Mocchi, A. 1910. "Apunti sulla Paleoantropologia Argentina". *Archivo per l'Antropologia e la Etnologia*, 40: 203-254.
- Moreno, F. P. 1874. "Cementerios prehistóricos de la Patagonia". *Anales Científicos Argentinos*, 1(1): 2-13.
- Moreno, F. P. 1876. "Viaje a la patagonia Septentrional". *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 1.
- Mutchnik, O. M. y E. E. Castilla. 1970. "Observaciones genealógicas, dermatogliticas y distribución de grupos sanguíneos", en O. Degrossi, V. Pecorini y N. Alshuller. *Bocio Endémico*, 41-60. Comisión Nacional de Energía Atómica, Buenos Aires.
- Neves, W. A. y J. A. Cocilovo, 1989. "Componentes creaneofuncionales y microdiferenciales de las poblaciones prehistóricas del Litoral Centro-Sur de Brasil". *Ciencia e Cultura*, 41 (11): 1071-1085, Brasil.
- Nordenskjold, E. 1902. "Précolumbische Salagewinnung in Puna de Jujuy". *Verhandlungen der Berliner Anthropologischen Gesellschaft*, Berlin.
- Outes, F. 1909a. "Comunicaciones preliminares sobre los resultados antropológicos de un primer viaje a Chile". *IVº Congreso Científico*, Buenos Aires.
- Outes F. 1909b. "Observaciones sobre la complicación y sinostosis de las suturas del cráneo cerebral de los primitivos habitantes del sur de Entre Ríos". *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 66: 286.
- Outes, F. 1911. "Variaciones y anomalías anatomo-antropológicas en los huesos del cráneo". *Revista del Museo de La Plata*, 18: 53-144, La Plata.
- Outes, F. 1912. "Cráneos indígenas del Departamento Gualeguaychú, Prov. de Entre Ríos". *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 73.
- Outes, F. 1923. "Algunos antecedentes para la historia de las investigaciones de paleoantropología humana en el Río de la Plata". *Boletín del Instituto de Investigaciones Históricas*, 1: 305.
- Outes, F. 1925-27. "Noticias sobre los resultados de investigaciones antropológicas en la extremidad sudeste de la Provincia de Buenos Aires", *Physis*, 8.
- Pagés Larraya, F.; N. Wyller de Contardi y E. Servi. 1978. "Marcadores genéticos de la población aborigen del Chaco Argentino". *Revista del Instituto de Antropología*. UNC, Córdoba, 6: 217-241.
- Palatnik, M. 1964. *Distribución del factor Diego (Dia) en judíos argentinos*. Tesis Doctoral. Facultad de Farmacia y Bioquímica, UNLP, La Plata.
- Palatnik, M. 1966. "Seroantropología Argentina". *Sangre*, 11: 395-412.
- Palatnik, M. 1968. "Grupos sanguíneos en Ranqueles de Argentina", *Sangre*, 13: 31-60.
- Palatnik, M. y F. R. Carnese. 1969. "Una variante de 'mixed agglutination' para la detección de sustancias solubles ABH". *Ciencia e Cultura*, 21(2): 293-294, Brasil.
- Palatnik, M. y F. R. Carnese, 1970a. "Sustancias ABH en manchas experimentales. I. Su detección mediante una variante de MA". *Sangre*, 15(3): 362-368, Barcelona.
- Palatnik, M. y F. R. Carnese. 1970b. "Sustancias grupoespecificas ABH en manchas experimentales. II. Sensibilidad del método de M.A". *Sangre*, 15(3): 453-460, Barcelona.
- Palatnik, M. y F. R. Carnese. 1971. "Tipificación ABO de piel y pelos humanos". *Revista de la Sociedad Argentina de Biología*, 46: 66-71.

- Palatnik, M. y F. R. Carnese. 1972. "Inmunogenética de poblaciones extinguidas y vivientes: implicancia en la investigación criminológica y forense". *Revista Brasileira de Pesquisas Médicas e Biológicas*, 5(5-6): 215-220.
- Palatnik, M. 1975. "Demografía: parámetros de implicancia genética", en: F. D. Barbieri y A. H. Legname (eds.). *Progresos en Biología*, 379-390, Tucumán.
- Palatnik, M. y F. de Cabutti. 1975. "Aspectos genéticos monofactoriales eritrocitarios" en F. D. Barbieri y A. Legname (eds.). *Progresos en Biología*, 379, Tucumán.
- Palatnik, M. 1980. "Diversidad genética en poblaciones argentinas". *Actas IVº Congreso Latinoamericano de Genética*, 2: 369-375.
- Palatnik, M. 1987. "Antropogenética de los grupos sanguíneos en Latinoamérica, Rep. Argentina". *Revista Argentina de Transfusión*, XIII (1): 3-9.
- Palma, N. H. 1971. "Observaciones a propósito de la raciología puneña". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, N.S., 5: 95-105, Buenos Aires.
- Patti de Martínez Soler. 1967. "Probables correlaciones raciales y culturales de una serie de cráneos de San Blas, Prov. de Buenos Aires". *RUNA*, 10, Facultad de Filosofía y Letras UBA, Buenos Aires.
- Paulotti, O. L. y L. G. Alegría. 1943-45. "Grupos sanguíneos de los nativos de la Puna Jujueña". *Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, 41: 21-28.
- Paulotti, O. L. 1948. "Los tobas. Contribución a la somatología de los indígenas del Chaco", *RUNA*, 1: 9-96, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires.
- Paulotti, O. L. 1949. "Comportamiento racial y sexual de las reacciones gustativas producidas por las carbamidas". *Revista del Instituto de Antropología*, 4: 309-324 Tucumán.
- Paulotti, O. L. y A. Dembo. 1949. "Materiales para servir a la somatología de los indígenas chaquenses: Toba, Mocoví, Chulupí, Vilela, Guarayo y Chané". *Revista del Instituto de Antropología*, 4: 94-112, Tucumán.
- Paulotti, O. L.; E. Molina y C. Visuara. 1949. "Contribución a la craneología de Catamarca (Rep. Argentina)". *Revista del Instituto de Antropología*, 4: 249-268, Tucumán.
- Paulotti, O. L. y T. M. de Paulotti. 1950. "Tipos craneanos del noroeste argentino". *Revista del Instituto de Antropología*, 5-6: 45-47. Tucumán.
- Pearson, K. 1926. "On the coefficient of racial likeness". *Biometrika*, XVII, (1): 105-118.
- Penrose, L. S. 1954. "Distance, size and shape". *Annals of Eugenics*, 18: 337-343.
- Peralta, S. 1920. *La talla de los conscriptos argentinos*. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Buenos Aires.
- Pilgrim, G. E. 1915. "New Siwalik and their bearing on the question of man and Anthropoidea". *Records Geological Survey of India*, 16, Part. I. (Citado por Castellanos A. en "La presencia del hombre fósil en el Pampeano Medio del Valle Los Reartes (Sierra de Córdoba, Dto. Punilla)". *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias*, 16: 404-418, 1924).
- Pirosky, M.; M. Tantara; J. Vellard; J. Braunstein y I. Alessandria. 1983. "Análisis genético de una población indígena toba. Estudio de la frecuencia del HLA-DR". *Medicina*, 43: 281-284.
- Pucciarelli, H. M. 1974a. "The influence of experimental deformation on neurocranial worman in rats". *American Journal of Physical Anthropology*, 53: 359-368.
- Pucciarelli, H. M. 1974b. "El método experimental en Antropología Biológica, *Etnia*, 19: 1-7.
- Pucciarelli, H. M. 1978. "Craneocefalia development of the rat with respect to vestibular orientation". *Acta Anatómica*, 100: 101-110.
- Pucciarelli, H. M. 1980. "The effects of race, sex and nutrition on craniofacial differentiation in rats. A multivariate analysis". *American Journal of Physical Anthropology*, 53: 359-368.

- Pucciarelli, H. M. 1981a. "Growth on the functional components of the rat skull and its alterations by nutritional effects. A multivariate analysis". *American Journal of Physical Anthropology*, 56: 33-41.
- Pucciarelli, H. M. y M. H. Niveiro, 1981b. "Effects of post weaning malnutrition sur le development de l' ontogenese crani-faciele". *Cahiers d' Anthropologie*, 2: 97-108.
- Pucciarelli, H. M. y R. G. Goya. 1983. "Effects of post weaning malnutrition on the weight of the heal components in rats". *Acta Anatómica*, 115: 231-237.
- Pucciarelli, H. M. y E. E. Oyhenart. 1987. "Effect of maternal food restriction during lactation on craniofacial growth in weaning rats". *American Journal of Physical Anthropology*, 72: 67-77.
- Pucciarelli, H. M. 1989. "Contribución al concepto de antropología biológica". *Centro de Estudiantes de la Facultad de Filosofía y Letras, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires*.
- Pucciarelli, H. M. 1991. "Nutrición y morfogenesis craneofacial. Una contribución de la Antropología Biológica Experimental". *Interciencia*, 16 (5): 248-253.
- Pucciarelli, H. M.; F. R. Carnese; L. M. Guimarey; L. V. Pinotti y A. S. Goicoechea. 1991. "Sexual dimorphism in schoolchildren of the Villa Iapi Neighborhood (Quilmes, Bs. Aires, Argentina)", enviado para su publicación a *American Journal of Physical Anthropology*.
- Quevedo, S.; J. A. Cocilovo y F. Bothhammer. 1985. "Relaciones y afinidades biológicas entre las poblaciones del Norte Semiárido de Chile". *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena*, 18: 248-268.
- Rao, C. R. 1948. "The utilization of multiple measurements in problems of biological classification", *Journal of the Royal State Society*, B, 10: 159-194.
- Ribeiro, L. W.; E. Berardinelli y E. M. Roiter. 1935. "Grupo sanguíneo dos indios guarany's". *Arch. Med. Leg. Ident.*, 5: 59-65. (cit. por Palatnik, 1980).
- Ringuelet, S. 1978. "Investigación auxológica diferencial de dos poblaciones argentinas". *Revista del Instituto de Antropología*. 6: 135-148. UNC Córdoba.
- Rothhammer, F.; J. A. Cocilovo; S. Quevedo y E. Llop. 1982. "Microevolution in prehistoric Andean population. Chronologic creaneometric variations". *American Journal of Physical Anthropology*, 58 (4): 391-396.
- Rothhammer, F.; J. A. Cocilovo y S. Quevedo. 1984. "El poblamiento temprano de sudamérica". *Chungará*, 13: 99-108.
- Rothhammer, F.; J. A. Cocilovo; E. Llop y S. Quevedo. 1986. *Origen y microevolución de la población chilena*. Libro Banco O'Higgins. Santiago de Chile.
- Rusconi, C. 1941. "Cronología de los terrenos neoterciarios de la Argentina en relación con el hombre". *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias*. 35: 151-181, Córdoba.
- Rusconi, C. 1959. "Acerca del hombre fósil argentino y sus relaciones con las fuentes extinguidas". *Revista del Museo de Historia Natural*, 12: 13-113. Mendoza.
- Rusconi, C. 1962. "Poblaciones pre y posthispánicas de Mendoza", *Antropología*, 2, Mendoza.
- Sachetti, A. 1953. "Studi ematologici della zona del Lago Titicaca, Bolivia. *Rivista di Antropología*, 40: 189-231.
- Sachetti, A. 1958. "Odontología Andina. Ensayo antropológico sobre dentición permanente de los Aymará del Lago Titicaca, Bolivia". *Instituto de Investigaciones Demográficas*. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Salceda, S.; G. M. Mendez; M. F. López Armengol y A. J. Marcellino. 1981. "Ensayos de aplicación del análisis multivariado a la taxonomía humana prehispánica del territorio argentino". *Publicaciones del Instituto de Antropología*, 36: 49-89.
- Scaro, I. L. 1957. "Distribución racial de los sistemas ABO, Rh, MN en la población de la provincia de Jujuy". *Revista de la Asociación Argentina de Biología*, 33: 117-120.
- Scaro, I. L. 1958. "Investigación del Factor Diego en aborígenes de la Quebrada de Humahuaca". *Revista de la Sociedad Argentina de Biología*, 34: 71-74.

- Scolni de Kliman, E. 1938. "Sobre características del fémur en los varios grupos indígenas argentinos", *Physis*, 12 (44).
- Schwidetzky, Y. 1984. "Estudios de Antropología Biológica", en R. Galván y R. M. Ramos Rodríguez (eds.), *IIº Coloquio de Antropología Física "Juan Comas"*, 1982, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Serie Antropológica, 75-85.
- Spegazzini, C. 1884. "Costumbres de los patagones". *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 17, Buenos Aires.
- Ten Kate, F. C. 1892. "Contribution à la cranologie des auracans argentins". *Revista del Museo de La Plata*, 4, La Plata.
- Ten Kate, F. C. 1893. "Rapport sommaire sur une excursion archeologique". *Revista del Museo de La Plata*, 5: 329-348.
- Ten Kate, F. C. 1896. "Anthropologie des anciens habitants de la Region Calchaquie (Rep. Arg.)". *Anales del Museo de La Plata*, 1: 1-62.
- Ten Kate, F. C. 1897. "Notes ethnographiques sur les indiens guayaquís et description leur caractères physiques". *Anales del Museo de La Plata*, 2: 5-38.
- Ten Kate, F. C. 1904. "Materiaux por servir à l'anthropologie de indiens de la Republique Argentine". *Revista del Museo de La Plata*, 12.
- Theiler, G. F. Augustovski; J. A. Rey; F. R. Carneese; B. Achino; L. Fainboim y M. L. Satz. 1991. "Tipificación molecular de los alelos HLA de Clase II en una población de indígenas mapuches mediante amplificación enzimática del DNA (PCR) e hibridización con oligonucleótidos". *Reunión Anual del Invierno de la Sociedad Argentina de Inmunología*, Córdoba.
- Thibon, F. 1907. "La región mastoidea de los cráneos calchaquíes. Tesis Doctoral (hay una publicación en *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, 9 (3): 307-346, 1908).
- Torres, L. 1911. "Los primitivos habitantes del Delta del Paraná". *Biblioteca Centenaria*, 4, Universidad Nacional de La Plata.
- Urizar, R. 1942. "Grupos sanguíneos de autóctonos del Chaco Paraguayo". *América Indígena*, 2: 49-50. México.
- Vellard, J. A. 1981. "Introducción al estudio biométrico de las poblaciones indígenas del Chaco". *Scripta Ethnologica*, 6: 155-166. Centro Argentino de Etnología Americana, Buenos Aires.
- Verneau, R. 1903. *Les anciens patagons*. Imprimeres de Mónaco.
- Vullo, C. M.; E. M. Celis; H. M. Serra y C. M. Riera. 1984. "Study of HLA system in a Mataco population: a geographically isolated American Indian tribe". *Tissue Antigens*, 23: 33-40.
- Washburn, S. L. Detwiler. 1943. "An experiment bearing on the problems of Physical Anthropology". *American Journal of Physical Anthropology*, 1: 171-190.
- Winocur, P. 1925. "Peso y talla de los escolares argentinos pertenecientes a la ciudad de Buenos Aires". *Revista de Higiene y Medicina Escolar*, 2 (2).