

FRECUENCIAS DE DISEÑOS DERMATOGLIFICOS DIGITALES DE CUATRO UNIDADES POBLACIONALES DE ABORIGENES CHAQUENSES

Alejandro Tobisch, R. García Mancuso
Facultad de Cs. Naturales y Museo. UNLP
Susana Salceda
FCNyM – UNLP - Conicet.

Introducción

Uno de los objetivos principales de las investigaciones antropológicas es interpretar y explicar científicamente la variabilidad biológica que existe entre y dentro de las poblaciones humanas actuales y pasadas, partiendo de las premisas de la teoría general de la evolución, actualizada y adaptada a las particularidades de la especie humana. Así, el estudio de la variabilidad biológica puede realizarse a nivel intrapoblacional e interpoblacional y a partir de distintas características de la biología humana.

Los rasgos dermatoglíficos (principalmente los dermatoglifos digitales) son reconocidos como caracteres biológicos con elevada eficacia en la discriminación de poblaciones, en numerosos casos reflejando relaciones históricas, afinidades lingüísticas y/o gradientes de flujo génico (Froehlich y Giles, 1981; Sokal y Livshits, 1993). Esto se debe principalmente al origen y naturaleza de los rasgos, ya que se diferencian embriológicamente (origen mixto, ectodérmico y mesodérmico) durante el curso del cuarto mes de vida fetal y una vez formados no sufren alteración o modificación debida al ambiente (Mulvihill y Smith, 1969; Babler, 1991). Además, constituyen un conjunto de caracteres de herencia poligénica controlados por paquetes de genes situados en diferentes cromosomas y presentan un elevado coeficiente de heredabilidad (Meier, 1991; Crawford, 1992; Sokal y Livshits, 1993). Sumado a su alto poder informativo, otras ventajas que presenta la investigación y el análisis dermatoglífico a nivel poblacional, son la facilidad y rapidez para obtener las muestras, el no requerir tecnologías costosas o complejas y que el procedimiento de extracción de muestras no es traumático o agresivo.

Entre las poblaciones aborígenes del Chaco Argentino los antecedentes de investigación dermatoglífica son varios y de excelente nivel (Reichmann, 1978; Giordano, 1981; Ocampo et al, 1988; Demarchi y Marcellino, 1994, 1995, 1998; Demarchi y Seisdedos, 1996 entre otros). La gran mayoría representan caracterizaciones o análisis descriptivos de la intra variación muestral. A escala regional Demarchi y Marcellino en 1995, realizan una comparación interpoblacional que incluye muestras de buena parte de los grupos étnicos Chaqueños de la Argentina. Los resultados de esta comparación indican una falta de congruencia biológico-lingüística a la vez que entran en contradicción con resultados de otras investigaciones que utilizan otro tipo de características biológicas (compárense por ejemplo los fenogramas de Acreche et al, 1996, Demarchi y Marcellino, 1995, y Marcellino y Colantonio, 1999).

La gran mayoría de estos trabajos participan del esquema teórico que podríamos denominar panorama étnico tradicional (Braunstein, 1991-1992). En este esquema la categoría de grupo étnico es utilizada como la unidad analítica básica de las investigaciones. Estas categorías teóricas, étnicas y lingüísticas, impuestas externamente a las numerosas poblaciones que habitan el Chaco, aparecen, a la luz de los avances de la etnografía y etnohistoria actuales, como categorías inapropiadas para estudios de variación biocultural regional. Es así entonces que dentro de las bases de un proyecto general que tiene en cuenta importantes diferencias, principalmente culturales, que es posible certificar dentro de los grupos étnicos (Pagés Larraya, 1982; Martín y Braunstein, 1990-1991; Messineo, 1990-1991; Braunstein, 1991-1992; Tomasini, 1977, entre otros), hemos comenzado hace poco tiempo, desde la bioantropología, la

tarea de identificar, delimitar, caracterizar y comparar las distintas unidades poblacionales- en el sentido biológico de población- que representan a los aborígenes Chaquenses actuales.

En este trabajo se presenta el análisis dermatoglífico cualitativo digital de 4 muestras representantes de 4 unidades poblacionales aborígenes que habitan actualmente el territorio formoseño: Taksek, Nacilamolek, Wichi de Pozo de Maza y Wichi de Misión Pozo Yacaré. Las dos primeras unidades poblacionales representan, dentro del esquema étnico tradicional, a poblaciones aborígenes Tobas y las dos restantes a poblaciones aborígenes Wichí o Matacos. En todos los casos las unidades poblacionales proceden de distinta ubicación geográfica. Una de las muestras Toba (Taksek) proviene del extremo nordeste de la provincia de Formosa y la otra (Nacilamolek) del extremo noroeste de la misma provincia. Los Tobas de estas dos regiones son diferentes en aspectos socioculturales y lingüísticos, entre sí y con respecto a los restantes grupos Tobas (Pagés Larraya, 1982; Messineo, 1990-1991, 1991-1992; Mendoza y Wright, 1989). Se los conoce, a los primeros como Taksheik, Takshik o Taksek y a los segundos como Tobas de Sombrero Negro, Tobas-Pilagás o Nacilamolek. Estos últimos son, para algunos autores, Pilagás que se autodenominan Tobas (Braunstein, 1991-1992; Dell Arciprete, 1990-1991). Las muestras Wichí proceden de Wichí montaraces del noroeste de Formosa y de la frontera tripartita de las provincias de Chaco, Formosa y Salta. Ambos grupos presentan una serie de diferencias lingüísticas, culturales y de organización social y política (Braunstein, 1990-1991).

Se realiza el análisis de intravariación muestral y se evalúa, mediante la comparación entre muestras, si las diferencias observadas en el plano cultural entre los distintos subgrupos tienen paralelo en el plano biológico.

Material y métodos

El número total de individuos muestreados y analizados en este trabajo es de 196, 90 varones y 106 mujeres, lo cual corresponde a 980 dedos homólogos, 450 en varones y 530 en mujeres y a 1960 dedos no homólogos, 900 en varones y 1060 en mujeres.

La muestra Nacilamolek o Toba del NO formoseño la componen 56 individuos, 25 varones y 31 mujeres. Las impresiones fueron recolectadas en el año 2001 entre aborígenes Tobas del paraje Vaca Perdida por nuestro equipo de antropólogos del Museo de La Plata.

La muestra Taksek o Toba del NE formoseño la componen 36 individuos, 16 varones y 20 mujeres. Las fichas que registran las impresiones dermatoglíficas fueron generosamente cedidas a los autores, por el señor Ramón Basualdo. Fueron recolectadas en los años 1976-1978 entre aborígenes Toba asentados en el barrio Toba de Clorinda y provienen en su gran mayoría de los parajes La Primavera, Laguna Naick Neck y Riacho Negro.

La muestra Wichí o Matacos del NO formoseño la componen 70 individuos, 34 varones y 36 mujeres. Las impresiones fueron recolectadas en el año 2001 entre aborígenes Matacos de la localidad de Pozo de Maza por nuestro equipo de antropólogos del Museo de La Plata.

La muestra Wichí o Matacos de los alrededores de la frontera tripartita entre las provincias de Chaco, Formosa y Salta la componen 34 individuos, 15 varones y 19 mujeres. Las impresiones fueron recolectadas en el año 2001 entre aborígenes Matacos del paraje Misión Pozo Yacaré, sobre el curso activo del río Bermejo, por nuestro equipo de antropólogos del Museo de La Plata.

En todos los casos el método de toma de muestra consistió en limpieza de manos, entintado de dígitos y palmas y la impresión separada, sobre plantillas especiales, de rasgos digitales y palmares.

Los rasgos cualitativos que se analizan son los tipos de diseños digitales, siguiendo la metodología estándar (Cummins y Midlo, 1961; Holt, 1968; Penrose, 1968). Los tipos a tener en cuenta y su codificación son Arcos (Ar), Presillas radiales (Pr) y ulnares (Pu) y Torbellinos (T). Los resultados se presentan como frecuencias relativas discriminando por dígito, por mano y totales para cada sexo separadamente.

En el testeo de diferencias bimanuales y sexuales se utiliza, el test de chi cuadrado con o sin corrección de Yates. Este mismo estadígrafo se utiliza en la comparación univariada entre las distintas muestras.

Resultados

Análisis de la intravariación muestral.

La Tabla 1 presenta las frecuencias relativas de diseños digitales en la muestra Nacilamolek o de Tobas del NO formoseño. El diseño con mayor frecuencia relativa es la presilla ulnar, excepto en mano derecha masculina donde predominan los torbellinos y en el total de ambas manos masculinas donde ambos diseños presentan frecuencias similares. La distribución de diseños no es uniforme en todos los dedos. Como sucede en la mayor parte de las poblaciones, las presillas radiales alcanzan las frecuencias mayores en el dedo 2. El mismo patrón se presenta para la figura arco. Las presillas ulnares presentan los valores más altos en el dedo 5 y los torbellinos en el 4.

- *Diferencias bilaterales.* En varones la única diferencia estadísticamente significativa se da entre los valores de presillas radiales en el total de la mano derecha versus los valores para mano izquierda ($P < 0,05$). Se encuentran, además, diferencias sensibles, entre ambas manos, en la cantidad de presillas ulnares en los dedos 1 y 2 y en torbellinos en el dedo 1. En general las frecuencias de presillas ulnares son mayores en la mano izquierda. En las mujeres no existen diferencias significativas entre ambas manos.
- *Diferencias sexuales.* Sin llegar a un nivel de significación, ambos sexos difieren en la cantidad de presillas radiales en el dedo 2 y en los totales de mano derecha e izquierda computadas separadamente. Entre las manos derechas de ambos sexos existen diferencias en las frecuencias de Presillas ulnares y torbellinos en el dedo 1, 3 y total.

La Tabla 2 presenta las frecuencias relativas de diseños digitales en Taksek o Tobas del NE formoseño. La figura que predomina es la presilla ulnar, seguida por los torbellinos. La distribución de cada diseño no es uniforme. Las presillas radiales presentan las mayores frecuencias, en manos derechas en el dedo 2 y en manos izquierdas en el 1. Los arcos se distribuyen de manera homogénea. Las presillas ulnares presentan los valores más altos en el dedo 5 y los torbellinos en el 4.

- *Diferencias bilaterales.* Las diferencias entre manos no alcanzan significación estadística. Las mayores diferencias se dan, en varones, entre la frecuencia de presillas radiales en los dedos 1 y 2 y entre presillas ulnares en dedo 2. En mujeres se observa esta última diferencia y se le suma la desigual frecuencia de torbellinos en los tres primeros dígitos.
- *Diferencias sexuales.* Se observan escasas diferencias debidas al factor sexual, entre ellas, la mayor cantidad de arcos en varones y la mayor incidencia de ambos tipos de presillas en mujeres.

En la Tabla 3 se presentan las frecuencias relativas de diseños digitales de Wichí Pozo de Maza en el N.O. formoseño. El diseño dermatoglífico predominante es el torbellino, excepto en mano izquierda de varones donde prevalecen las presillas ulnares y en la suma de ambas manos de varones donde los porcentajes de ambos diseños son similares. Las presillas radiales alcanzan las frecuencias mayores en el dedo 2. Los arcos se presentan sólo en mujeres y en los

dedos 1 y 2. Las presillas ulnares presentan los valores mas altos en el dedo 5 y los torbellinos en el 4.

-*Diferencias bilaterales.* En varones el total de presillas ulnares en mano derecha es significativamente menor que en mano izquierda ($P < 0,05$). Las presillas radiales y los torbellinos presentan mayor frecuencia en mano derecha. En las mujeres se presentan diferencias entre la cantidad de arcos y presillas radiales, mayores en mano izquierda y entre las frecuencias de presillas ulnares, mayores en mano derecha.

-*Diferencias sexuales.* Se presentan entre las frecuencias de presillas ulnares en el dedo 2 de mano izquierda, en torbellinos en el dedo 5 de mano derecha y en arcos entre el total de ambas manos ($P < 0,05$, en el último caso con corrección de Yates). En general, los varones presentan en mano derecha, más torbellinos y menos presillas ulnares que las mujeres; en mano izquierda se presenta la razón inversa.

En la Tabla 4 se presentan las frecuencias relativas de diseños digitales de Wichí del paraje Misión Pozo Yacaré. El diseño dermatoglífico predominante es el torbellino. Como sucede en muchas poblaciones, las presillas radiales alcanzan sus frecuencias máximas en el dedo 2. Las presillas ulnares presentan los valores más altos en el dedo 5 y los torbellinos en 1, 3 y 4.

-*Diferencias bilaterales.* Sin alcanzar significación estadística, se observa diferencia entre la cantidad de presillas ulnares, con mayor frecuencia en mano izquierda en ambos sexos, y en la cantidad de torbellinos, con mayor incidencia en mano derecha.

-*Diferencias sexuales.* A modo general se observa mayor prevalencia de torbellinos en varones y de las restantes figuras en mujeres.

Análisis de la intervariación muestral.

Cuando comparamos las muestras entre sí, no se encuentran diferencias significativas entre Nacilamolek y Taksek en ninguno de los dos sexos. Cuando se comparan las dos unidades poblacionales Wichí, se encuentran diferencias estadísticamente significativas, sólo en varones, entre los valores de presillas ulnares ($\chi^2 = 8,33$; $P < 0,01$) y torbellinos ($\chi^2 = 6,02$; $P < 0,05$). La comparación Nacilamolek-Wichí de Pozo de Maza arroja resultados significativos cuando se valoran las frecuencias de arcos en varones ($\chi^2 = 12,68$; $P < 0,01$), y en mujeres ($\chi^2 = 4,43$; $P < 0,05$). Cuando se comparan Nacilamolek y Wichí de Misión Pozo Yacaré se presentan diferencias, en el sexo masculino, en presillas ulnares ($\chi^2 = 6,00$; $P < 0,05$) y torbellinos ($\chi^2 = 6,70$; $P < 0,01$). En mujeres las diferencias se presentan en los mismos diseños ($\chi^2 = 8,71$ y $8,17$; $P < 0,01$, respectivamente). Los Taksek y los Wichí de Pozo de Maza difieren en el sexo masculino en los valores de arcos ($\chi^2 = 14,01$; $P < 0,01$). Entre las mujeres no se evidencian diferencias significativas. Los Taksek y los Wichí de Misión Pozo Yacaré presentan diferencias, en el sexo masculino, en presillas ulnares ($\chi^2 = 8,53$; $P < 0,01$) y torbellinos ($\chi^2 = 8,10$; $P < 0,01$). En el sexo femenino se presentan diferencias en presillas ulnares ($\chi^2 = 8,60$; $P < 0,01$) y torbellinos ($\chi^2 = 7,16$; $P < 0,01$).

En general, las mayores diferencias en ambos sexos y en los diseños mas frecuentes, se producen entre Taksek y Wichí de Misión Pozo Yacaré y entre estos últimos y Nacilamolek. Las diferencias entre Taksek y Nacilamolek son menores y no significativas y entre ambos grupos Wichí sólo se evidencian en el sexo masculino. Las diferencias entre Taksek y Nacilamolek con Wichí de Pozo de Maza son menores que las que presentan con Wichí de Misión Pozo Yacaré. Esta serie de diferenciaciones coincide, en parte, con la adscripción de cada unidad poblacional a distinto grupo étnico y ,en parte, con la distancia geográfica entre unidades.

Si dejamos las diferenciaciones significativas y revisamos nuevamente las frecuencias relativas de los diseños más representativos, presillas ulnares y torbellinos, es posible hacer una última observación que refleja claramente la variabilidad dermatoglífica entre unidades poblacionales. Existe una tendencia y/o gradiente, que consiste en un aumento de frecuencia de torbellinos de Este a Oeste (para ambos sexos, $T=40,7$; $N=43,35$; $WPM=48,4$ y $WMPY=62,2$) y de presillas ulnares en sentido inverso ($WMPY=32,6$; $WPM=46,9$; $N=49,3$ y $T=52,6$). Esta tendencia presenta intervalos relativamente regulares y sexo diferenciables entre Taksek, Nacilamolek y Wichí de Pozo de Maza. Los Wichí de Misión Pozo Yacaré, si bien participan de esta tendencia, no lo hacen respetando la regularidad escalar relativa. Este último hecho (mayor diferenciación) coincide con el alejamiento y/o desvío cardinal de este grupo (SO respecto a los anteriores) y con la distribución que presenta respecto a los ejes hídricos principales de la región (es el único grupo Bermejino o Bermejeño).

Discusión y conclusiones

El patrón de variabilidad interdigital y el rango de variación de las frecuencias de las poblaciones estudiadas se encuentra dentro de los parámetros normales observados anteriormente entre las poblaciones aborígenes del Chaco (Reichmann, 1978; Giordano, 1981; Ocampo et al, 1988; Demarchi y Marcelino, 1994, 1995, 1998; Demarchi y Seisdedos, 1996).

El análisis de la intravariación muestral demuestra escaso o nulo dimorfismo sexual y asimetría bilateral. La mayoría de las poblaciones amerindias sudamericanas, incluyendo a las Chaqueñas, se caracterizan por escaso dimorfismo sexual en rasgos dermatoglíficos digitales (Roberts et al, 1971; Demarchi et al, 1994; 1995). En poblaciones chaqueñas este escaso dimorfismo sexual es también frecuente en otro tipo de características como las antropométricas (Marcellino et al, 1999). En este caso particular, debido a que estas características son ecosensibles, la explicación más razonable es atribuir el escaso dimorfismo a influencias ambientales. Las características dermatoglíficas digitales, por el contrario, reflejan en muy buen grado la estructura y la variación genética de las poblaciones humanas (Roberts et al, 1971; Sokal et al, 1996) debido a la estabilidad ambiental o inalterabilidad fenotípica de los rasgos y a que presentan altos coeficientes de heredabilidad, constituyéndose en los rasgos morfológicos poligénicos con mayor heredabilidad (Holt, 1968; Sokal y Livshits, 1993). A partir de esta caracterización de los rasgos dermatoglíficos surgen dos opciones para explicar el bajo dimorfismo sexual y bilateral; una es que reflejen una realidad genético/sexual subyacente en las poblaciones chaqueñas, otra que los resultados se encuentren sesgados por los bajos n muestrales que caracterizan, incluyendo ésta, a la gran mayoría de las investigaciones en poblaciones aborígenes.

Si bien los objetivos fundamentales de este trabajo son comunicar y presentar resultados de análisis descriptivos que permitan caracterizar unidades poblacionales, es posible realizar algunas conclusiones respecto a la variación dermatoglífica intermuestral.

Se evidencia variabilidad dentro de un mismo grupo étnico e intermuestras, que si bien no en todos los casos alcanza significación estadística, demuestra un aparente patrón de diferenciación que involucra factores étnicos, lingüísticos y geográficos. Este último factor puede ser definido sobre la base de criterios geográficos concretos (reales) y criterios etnovalorativos. Entre estos, cobra especial importancia la relación actual y/o pasada de los distintos grupos con los principales cursos hídricos de la región.

La variabilidad hallada entre unidades poblacionales que según el panorama étnico tradicional pertenecen a un mismo grupo étnico, coincide con importantes avances de la etnografía y la lingüística. Este hecho reafirma nuestro enfoque metodológico a la vez que confirma la necesidad de llevar adelante un proyecto que tenga como objetivos la identificación, delimitación, caracterización y comparación de las distintas unidades poblacionales (en el

sentido biológico de población) que representan a los Aborígenes del Chaco Argentino a fin de aportar elementos para la comprensión de la biodinámica regional.

Agradecimientos: Los autores de este trabajo agradecen la valiosa colaboración recibida, tanto en la labor de campo como en la de laboratorio, del Doctor Braunstein y de los Licenciados Calandra y Bollini, a cada una de las poblaciones Aborígenes y a los estudiantes de la carrera de Antropología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo.

	Varones (25)				Mujeres (31)				Ambos sexos (56)			
	Ar	Pr	Pu	T	Ar	Pr	Pu	T	Ar	Pr	Pu	T
Mano Derecha												
Dedo 1	8	4	24	64	3,22	3,22	51,61	41,93	5,61	3,61	37,8	52,97
Dedo 2	8	24	28	40	9,67	6,45	32,25	51,61	7,33	15,22	30,12	45,8
Dedo 3	4	0	48	48	3,22	0	70,96	25,8	3,61	0	59,48	36,9
Dedo 4	0	0	28	72	3,22	0	25,8	70,96	1,61	0	26,9	71,48
Dedo 5	0	0	88	12	3,22	0	83,87	12,9	1,61	0	85,93	12,45
Total	4	5,6	43,2	47,2	4,51	1,93	52,9	40,64	4,25	3,76	48,05	43,92
Mano Izquierda												
Dedo 1	4	0	48	48	3,22	0	41,93	54,83	3,61	0	44,96	51,41
Dedo 2	16	4	40	40	9,67	16,13	38,71	35,48	12,83	10,06	39,35	37,74
Dedo 3	0	0	64	36	3,22	5	64,51	32,25	1,61	2,5	64,25	34,12
Dedo 4	0	0	16	84	3,22	0	29,03	67,74	1,61	0	22,51	75,87
Dedo 5	4	0	76	20	3,22	0	87,1	9,67	3,61	0	81,55	14,83
Total	4,8	0,8	48,8	45,6	4,51	3,22	52,25	40	4,01	2,01	50,52	42,8
Total (MD + MI)	4,4	3,2	46	46,4	4,51	2,58	52,58	40,32	4,45	2,9	49,3	43,35

Tabla 1: Frecuencias relativas de diseños dermatoglíficos digitales de Aborígenes Nacilamolek (Toba) del N.O. de la Provincia de Formosa.

	Varones (16)				Mujeres (20)				Ambos sexos (36)			
	Ar	Pr	Pu	T	Ar	Pr	Pu	T	Ar	Pr	Pu	T
Mano Derecha												
Dedo 1	12,5	0	56,25	31,25	0	0	45	55	6,25	0	50,62	43,12
Dedo 2	6,25	12,5	37,5	43,75	0	15	40	45	3,12	13,75	38,75	44,37
Dedo 3	6,25	0	62,5	31,25	10	0	70	20	8,12	0	66,25	25,62
Dedo 4	0	0	12,5	87,5	0	0	30	70	0	0	21,25	78,75
Dedo 5	0	0	87,5	12,5	0	0	85	15	0	0	86,25	13,75
Total	5	2,5	51,25	41,25	2	3	54	41	3,5	2,75	52,62	41,12
Mano Izquierda												
Dedo 1	6,25	6,25	50	37,5	0	10	55	35	3,12	8,12	52,5	36,25
Dedo 2	6,25	0	56,25	37,5	5	10	60	25	5,62	2,5	58,12	31,25
Dedo 3	6,25	0	50	43,75	5	5	50	40	5,62	2,5	50	41,87
Dedo 4	6,25	0	18,75	75	5	0	30	65	5,62	2,5	24,37	70
Dedo 5	0	0	81,25	18,75	0	0	75	25	0	0	78,12	21,87
Total	5	1,25	51,25	42,5	3	5	54	38	4	2,12	52,62	40,25
Total (MD + MI)	5	1,87	51,25	41,87	2,5	4	54	39,5	3,75	2,81	52,62	40,68

Tabla 2: Frecuencias relativas de diseños dermatoglíficos digitales de Aborígenes Taksek (Toba) del N.E. de la Provincia de Formosa.

	Ar	Pr	Pu	T	Ar	Pr	Pu	T	Ar	Pr	Pu	T
Mano derecha												
dedo 1	0	5,88	47,06	47,06	2,77	5,55	38,88	52,77	1,38	5,71	43	49,91
dedo 2	0	11,76	23,53	64,7	2,77	11,11	22,22	63,88	1,38	11,43	22,87	64,3
dedo 3	0	2,94	47,06	50	0	0	50	50	0	1,47	48,53	50
dedo 4	0	0	17,64	82,35	0	0	30,55	69,44	0	0	24,1	75,9
dedo 5	0	2,94	67,64	29,41	0	0	94,44	5,55	0	1,47	81,05	17,48
total	0	4,7	40,6	54,7	1,11	3,33	47,22	48,33	0,55	4	43,9	51,55
Mano izquierda												
dedo 1	0	2,94	58,82	38,23	5,55	8,33	47,22	38,88	2,77	5,63	53,02	38,55
dedo 2	0	5,88	50	44,11	5,55	19,44	16,66	58,33	2,77	12,66	33,33	51,22
dedo 3	0	0	55,88	44,11	0	0	47,22	52,77	0	0	51,55	48,44
dedo 4	0	0	32,35	67,64	0	0	19,44	80,55	0	0	25,9	74,1
dedo 5	0	0	85,3	14,7	0	0	86,11	13,88	0	0	85,7	14,3
total	0	1,76	56,47	41,76	2,22	5,55	43,33	48,88	1,11	3,65	49,9	45,32
Total (MD+MI)	0	3,23	48,53	48,23	1,66	4,44	45,27	48,61	0,83	3,83	46,9	48,42

Tabla 3: Frecuencias relativas de diseños dermatoglíficos digitales en Aborígenes Wichí de Pozo de Maza, Formosa.

	varones (15)				mujeres (19)				ambos sexos (34)			
	Ar	Pr	Pu	T	Ar	Pr	Pu	T	Ar	Pr	Pu	T
Mano derecha												
dedo 1	0	0	20	80	5,26	0	26,31	68,42	2,63	0	23,15	74,21
dedo 2	6,66	13,33	20	60	5,26	15,8	21,05	57,9	5,96	14,56	20,52	58,95
dedo 3	6,66	0	20	73,33	5,26	0	26,31	68,42	5,96	0	23,15	70,87
dedo 4	0	0	13,33	86,66	0	0	5,26	94,73	0	0	9,3	90,7
dedo 5	0	0	53,33	46,66	0	0	78,94	21,05	0	0	66,15	33,85
total	2,66	2,66	25,33	69,33	3,15	3,15	31,58	62,12	2,9	2,9	28,45	65,75
Mano izquierda												
dedo 1	6,66	0	33,33	60	5,26	5,26	36,84	52,63	5,96	2,63	35,08	56,31
dedo 2	0	6,66	40	53,33	5,26	10,52	26,31	57,9	2,63	8,6	33,15	55,61
dedo 3	0	0	26,66	73,33	5,26	0	26,31	68,42	2,63	0	26,5	70,87
dedo 4	0	0	13,33	86,66	5,26	0	10,52	84,21	2,63	0	11,92	85,43
dedo 5	0	0	60	40	5,26	0	84,21	10,52	2,63	0	72,1	25,26
total	1,33	1,33	34,66	62,66	5,26	3,15	36,84	54,73	3,3	2,24	35,75	58,7
Total (md+mi)	2	2	30	66	4,21	3,15	34,21	58,42	3,1	2,57	32,1	62,21

Tabla 4: Frecuencias relativas de diseños dermatoglíficos digitales en aborígenes Wichí de Mision Pozo Yacare, Formosa.

BIBLIOGRAFÍA

- **-Acreche, N., Caruso, G. y Albeza, M.V.** 1996. Distancias genéticas en poblaciones del NOA. *Rev. Arg. Antropol. Biol.* 1 (1): 139-152.
- **-Babler, W. J.** 1991. Embryologic development of epidermal ridges and their configurations. *Birth defects: Original articles series.* Vol. 27 (2):95-127.
- **-Braunstein, J.** 1990-1991. Primos equívocos: variantes léxicas del parentesco mataco. En: *Hacia una Nueva Carta Étnica del Gran Chaco II, Informe de avance 1990-1991*, pp 23-39. Centro del Hombre Antiguo Chaqueño (Chaco). Las Lomitas, Formosa, Argentina.
- **-Braunstein, J.** 1991-1992. Presentación. En: *Hacia una Nueva Carta Étnica del Gran Chaco IV, Informe de avance 1991-1992*, pp 1-8. Centro del Hombre Antiguo Chaqueño (Chaco). Las Lomitas, Formosa, Argentina.
- **-Crawford, M. H.** 1992. *Antropología Biológica de los Indios Americanos.* Ed. Mapfre. Madrid, España.
- **-Crisci, J.V. y López Armengol, M. F.** 1983. *Introducción a la Teoría y Práctica de la Taxonomía Numérica.* Monografía 26. Serie Biología. O.E.A.
- **-Cummins, H. y Midlo, C.** 1961. *Finger prints, palms and soles.* Dover Publ. inc. New York.
- **-Dell' Arciprete, A.** 1990-1991. Lugares de los pilagá. En: *Hacia una Nueva Carta Étnica del Gran Chaco II, Informe de avance 1990-1991*, pp 58-85. Centro del Hombre Antiguo Chaqueño (Chaco). Las Lomitas, Formosa, Argentina.
- **-Demarchi, D.A. y Marcellino, A.J.** 1994. Dermatoglyphics among the Mataco Indians of the Gran Chaco (Argentina). *Newsl. Am. Dermatoglyph. Assoc.* 13: 29-34.
- **-Demarchi, D.A. y Marcellino, A.J.** 1995. Dermatoglyphics in Pilagá Indians of the Gran Chaco (Argentina). *Newsl. Am. Dermatoglyph. Assoc.* 14(4): 11-27.
- **-Demarchi, D.A. y Marcellino, A.J.** 1998. Dermatoglyphic Relationships among South Amerindian Populations. *Hum. Biol.* 70(3): 579-596.
- **Demarchi, D.A. y Seisdedos, L.** 1996. Dermatoglyphics of the Chorote Indians and their relationships with other inhabitants of the Gran Chaco. *Ann. Hum. Biol.* 23(5): 363-373.
- **-Froehlich, J. y Giles, E.** 1981. A multivariate approach to fingerprint variation in Papua-Nueva Guinea: Perspectives on the evolutionary stability of dermatoglyphic markers. *Am. J. Phys. Anthropol.* Vol. 54: 73-106.
- **-Giordano, A.** 1981. Dermatoglifos digitales de Aborígenes Chiriguano. *Rev. Univ. La Rioja* 1: 37-49.
- **-Goicoechea, A.S., Soria, M., Haedo, A., Crognier, E. y Carnese, F. R.** 1996. Distancias genéticas en poblaciones Aborígenes de la Argentina. *Rev. Arg. Antropol. Biol.* 1 (1): 153-166.
- **-Holt, S. B.** 1968. *The genetics of dermal ridges.* Springfield, Illinois. Charles C. Thomas.
- **-Marcellino, A. J. y Colantonio, S. E.** 1999. Los aborígenes del Gran Chaco sudamericano: distancias antropométricas interétnicas. *Rev. Esp. Antrop. Biol.* 20:41-58.
- **-Martín, H. y Braunstein, J.** 1990-1991. Nuevos rumbos de la etnolingüística Chaqueña: Geografía, historia y difusión. En: *Hacia una Nueva Carta Étnica del Gran Chaco II, Informe de avance 1990-1991*, pp 3-12. Centro del Hombre Antiguo Chaqueño (Chaco). Las Lomitas, Formosa, Argentina.
- **-Meier, R. J.** 1991. Applications of dermatoglyphics to anthropologic populations. *Birth defects: Original article series.* Vol. 27 (2):253-265.
- **-Mendoza, M. y Wright, P. G.** 1989. Sociocultural and economic elements of the adaptation systems of the Argentine Toba: the Nacilamolek and Taksek cases of Formosa Province. En: *Archaeological approaches to cultural identity*, pp 242-256. Shennan Ed. Londres, Inglaterra.

- **-Messineo, C.** 1991-1992. Variedades Diatópicas del Toba. En: Hacia una Nueva Carta Étnica del Gran Chaco IV, Informe de avance 1991-1992, pp 67-79. Centro del Hombre Antiguo Chaqueño (Chaco). Las Lomitas, Formosa, Argentina.
- **-Mulvihill, J. J. y Smith, D.** 1969. The genesis of dermatoglyphics. The Journal of Pediatrics. Vol. 75 (4): 579-589.
- **-Ocampo, S., Dipierri, J., y Marcellino, A. J.** 1988. Les Dematoglyphes des Matacos: Analyse Quantitative et Qualitative. Bull. Mem. Soc. Anthropol. Paris, 5:199-212.
- **-Pages Larraya, F.** 1982. Lo irracional en la cultura. FECIC. Bs. As. Argentina.
- **-Penrose, L. S.** 1968. Memorandum on dermatoglyphic nomenclature. Birth defects: Original article series. Vol. 4 (3):1-13.
- **-Reichmann, A.** 1978. Dermatoglyphics among the Toba Indians of Argentina. En: Dermatoglyphics an international perspective. Mavalwala, Ed. Mouton, Holanda. Pp131-144.
- **-Roberts, D.F., Chavez, J., Salzano, F.M. y Da Rocha, F.J.** 1971. Dermatoglyphics of Caingang and Guarani Indians. Man 6(1): 61-78.
- **-Sokal, R. y Livshits, G.** 1993. Geographic variation of six dermatoglyphic traits in Eurasia. Am. J. Phys. Anthropol. Vol. 90:393-407.
- **-Sokal, R., Jantz, R. y Thomson, B.** 1996. Dermatoglyphic Variation in Europe. Am. J. Phys. Anthropol. Vol. 100:35-47.
- **-Tomasini, A.** 1977. Algunos elementos de la mitología de los Toba de Occidente. Cuadernos Franciscanos 41, Itinerario 5, pp 43-50. Salta, Argentina.