

Dermatoglifos en dos poblaciones indígenas Guaymí de Costa Rica

Misael Quesada

Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica

Ramiro Barrantes

Instituto de Investigaciones en Salud (INISA) y Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica.

(Recibido para su publicación el 27 de abril de 1983)

Abstract: Twenty-three palmar and digital dermatoglyphic characters were examined in two Guaymí Amerindian populations, Abrojo and Limoncito, in southeastern Costa Rica. Dermatoglyphs were analyzed in relation to sex, bilaterality or assymetry and differences in pattern frequencies between localities. The sample included 134 males and 127 females in two groups, according to their ethnic and linguistic origin: Western Guaymí (Movere), from Limoncito and Abrojo, and Eastern Guaymí (Murire or Buglere) from Limoncito. When compared with other Amerindian groups, the Guaymí presented a very low finger pattern average, as well a low total ridge count. The Movere subgroup, showed similarities among different patterns both in Limoncito and Abrojo. However there are significant differences between the Murire and Movere groups in relation to the ridge count (ab; bc), atd angle; frequency of designs at the interdigital zone 4; bilaterality; and sex. The results obtained confirm the existence of a marked evolutionary divergence between the two groups.

Los indígenas guaymí son un grupo de origen macrochibcha de la división Talamanca (Johnson, 1948), que habita principalmente en la región Oeste de Panamá, en las provincias de Bocas del Toro, Veragua y Chiriquí, con una población estimada de 52.000 habitantes (Torres de Arauz, 1980; Young y Bort, 1979). Por migración gradual de aquellas provincias en los últimos 50 años, se han asentado en la región Suroeste de Costa Rica entre 1500 y 2000 guaymíes con características étnicas semejantes a las existentes en los grupos panameños (Barrantes y Azofeifa, 1981; Barrantes *et al.*, 1982).

La localización del grupo guaymí en Baja Centroamérica (o Area Intermedia) y algunos de sus aspectos etnológicos, culturales y ecológicos han llamado la atención de los investigadores en la última década, especialmente los estudios detallados sobre antropología social (Young, 1971; Torres de Arauz, 1980); radiaciones adaptativas y ecología (Linares y Rannere, 1980); aspectos genéticos y ecológicos (Spielman *et al.*, 1979; Barrantes *et al.*, 1982) y arqueología (Cooke, 1982). En Costa Rica, a partir de 1979, se han iniciado investigaciones, en un contexto genético y ecológico, rela-

cionadas con la estructura genética y demográfica de estas poblaciones (Barrantes y Azofeifa, 1981; Barrantes *et al.*, 1982). Uno de los problemas planteados en este sentido es la determinación de la variabilidad genética existente entre y dentro de los subgrupos guaymí y sus relaciones filogenéticas con otros amerindios del Area Intermedia. El análisis de los dermatoglifos, un carácter cuantitativo y de herencia poco influenciada por las condiciones ambientales, puede ofrecer respuestas a estas incógnitas (Rothhammer *et al.*, 1977; Hoff *et al.*, 1981). De hecho estos rasgos han sido utilizados en la caracterización de algunas tribus indígenas de América (Coope y Roberts, 1971; Hoff *et al.*, 1981). El objetivo de la presente comunicación es estudiar la infraestructura genética de los grupos amerindios guaymí de Costa Rica basándose en los patrones dermatoglíficos digitales y palmares.

MATERIAL Y METODOS

Las localidades guaymí estudiadas están ubicadas en Limoncito, con 320 habitantes (Coto Brus), y Abrojo con 250, cerca de la frontera con Panamá, ambas en la Provincia de Puntare-

nas (Barrantes y Azofeifa, 1981). Ambas poblaciones tienen origen panameño, en especial de la Provincia de Chiriquí y por sus características lingüísticas se clasifican como Movere o Guaymí Oeste. No obstante, en Limoncito se ha identificado un pequeño núcleo, de posterior asentamiento, que habla un lenguaje distinto, el Bokota-Sabanero (Buglere), también denominados como Murire, o Guaymí del Este (Barrantes *et al.*, 1982). Para efecto de comparación, la muestra de Limoncito se subdividió en dos grupos de acuerdo con sus características lingüísticas y étnicas: Movere y Buglere (Murire).

Para la obtención de las impresiones digitales y palmares se usó la técnica de impregnar, con tinta de imprenta, las palmas y los dedos de los individuos previamente identificados y recoger las impresiones sobre una hoja de papel blanco. Posteriormente en el laboratorio, y con ayuda de un estereoscopio, fueron analizados siguiendo básicamente los criterios de Cummins y Midlo (1961). Los parámetros dermatoglíficos estudiados fueron: frecuencia de los patrones en las zonas digitales e interdigitales, hipotenar y tenar/interdigital 1; recuento promedio de líneas por dígito; recuento total en los cinco dedos; recuento de líneas ab, bc, cd; ángulo atd; intensidad de modelo e índice de líneas principales. Concluido el análisis individual de las impresiones, éstas fueron agrupadas según la comunidad de origen y grupo lingüístico (Buglere y Movere). También se clasificaron por sexo y en mano derecha e izquierda, lo que permitió hacer comparaciones por localidad, entre sexos y entre manos derecha e izquierda.

Una atención especial se prestó a la forma o patrón como varía cada uno de los 23 parámetros respecto a la mano derecha e izquierda, con el objeto de establecer la significancia de estas comparaciones y su concordancia o discordancia, tanto en hombres como en mujeres de los tres grupos estudiados. Es decir, se trató de determinar si el comportamiento de los rasgos respecto a la bilateralidad era el mismo en todas las subpoblaciones, o en su defecto, señalar la mayor o menor similitud entre ellas. Un tratamiento similar se aplicó para cada rasgo analizado en relación con los sexos.

RESULTADOS

Las frecuencias absolutas de los patrones (arcos, presillas y verticilos) en las zonas digi-

tales de la mano derecha e izquierda, en hombres y mujeres de las tres poblaciones resultaron estadísticamente iguales, a excepción de la frecuencia total de patrones en los cinco dedos, que resultó significativa en la comparación Buglere-Movere para la mano derecha de las mujeres ($\chi^2 = 13,0$; $p < 0,01$), lo mismo en la comparación Buglere- Abrojo ($\chi^2 = 13,1$; $p < 0,01$) y entre Movere-Abrojo para la mano izquierda de los varones ($\chi^2 = 11,0$; $p < 0,05$).

El Cuadro 1 muestra el recuento promedio de líneas por dígito, recuento total en los cinco dedos, recuento ab, bc, cd, ángulo atd, intensidad de modelo e índice de líneas principales de la mano derecha e izquierda en mujeres y hombres de las tres muestras. De este conjunto de características, sólo el recuento promedio en el dígito 5, recuento total de líneas y la intensidad de modelo resultaron comunes a Movere, Buglere y Abrojo; las demás varían de una muestra a la otra, observándose un mayor número de diferencias en la mano derecha y preferencialmente en hombres. Así, la comparación Buglere-Movere, en hombres resultó significativa para las siguientes características: recuento ab ($t_{66} = 3,2$ $p < 0,01$); recuento bc ($t_{33} = 2,05$; $p < 0,05$), ángulo atd ($t_{66} = 2,2$; $p < 0,05$) de la mano derecha y para el recuento cd de la mano izquierda ($t_{32} = 2,16$; $p < 0,05$). Para las mujeres, en esta misma comparación, solamente el recuento ab de la mano derecha tuvo significancia ($t_{74} = 2,3$; $p < 0,05$).

Al cotejar la muestra Buglere con la de Abrojo encontramos diferencias significativas para la mano derecha de los hombres en cuanto al recuento ab ($t_{77} = 3,17$; $p < 0,01$), recuento bc ($t_{35} = 2,9$; $p < 0,01$) y el ángulo atd ($t_{77} = 2,5$; $p < 0,05$), mientras en la mano izquierda sólo para el recuento ab ($t_{77} = 2,85$; $p < 0,01$). En las mujeres las comparaciones de las manos izquierdas entre ambos grupos resultaron estadísticamente no significativas, no así en las manos derechas que reflejaron desviaciones significativas para el recuento promedio de líneas en la zona digital 1 ($t_{68} = 2,16$; $p < 0,05$), recuento ab ($t_{68} = 2,25$; $p < 0,05$), y recuento cd ($t_{38} = 2,3$; $p < 0,005$).

Al comparar la muestra Movere de Limoncito con la de Abrojo, no se encontró diferencias en las manos derechas ni izquierdas de las mujeres, pero sí en las manos derechas de hombres, a saber: recuento promedio de líneas en D1 ($t_{119} = 3,2$; $p < 0,01$), recuento en D2 ($t_{119} =$

CUADRO 1

Características de los dermatoglifos en los Amerindios Guaymí de Limoncito (Movere y Buglere) y Abrojo, Costa Rica

HOMBRES

Tamaño de muestra	Tipo de mano	Recuento promedio de líneas por dígito					Recuento Total (5 dedos)	Intensidad de modelo	Recuento a-b	Recuento b-c	Recuento o-d	Ángulo atd	Índice de líneas principales
		D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅							
Movere n=55	D	15,5 ± 5,1	4,0 ± 4,3	4,6 ± 3,6	5,7 ± 4,8	6,0 ± 4,1	36,0 ± 17,0	5,3 ± 1,4	37,3 ± 5,1	24,3 ± 6,9	27,5 ± 7,3	45,9 ± 5,8	8,2 ± 1,3
	I	14,1 ± 4,7	4,5 ± 4,5	4,9 ± 4,4	6,9 ± 5,6	7,4 ± 4,6	37,4 ± 19,6	5,3 ± 1,5	37,4 ± 6,7	27,2 ± 5,2	30,8 ± 5,5	46,1 ± 5,3	7,0 ± 1,7
Buglere n=13	D	13,6 ± 6,7	5,5 ± 4,8	5,5 ± 3,6	8,18 ± 6,41	7,62 ± 4,9	40,4 ± 23,6	5,4 ± 2,4	32,3 ± 4,7	22,2 ± 3,0	23,2 ± 4,0	42,2 ± 3,7	8,6 ± 1,7
	I	12,5 ± 6,0	7,0 ± 5,7	6,4 ± 5,0	8,08 ± 5,87	8,56 ± 5,4	42,6 ± 25,4	5,4 ± 2,4	34,2 ± 5,6	28,8 ± 1,3	24,5 ± 5,2	43,3 ± 3,9	6,9 ± 1,3
Abrojo n=66	D	12,8 ± 5,0	5,8 ± 5,2	6,1 ± 3,7	7,6 ± 4,5	7,0 ± 4,2	39,2 ± 17,1	5,4 ± 1,5	37,4 ± 5,4	28,8 ± 4,8	29,1 ± 7,2	46,2 ± 5,5	7,6 ± 1,7
	I	13,3 ± 5,4	5,3 ± 4,8	6,1 ± 5,0	7,3 ± 5,3	7,6 ± 4,9	39,6 ± 20,7	5,6 ± 1,9	37,8 ± 3,9	28,1 ± 5,3	28,7 ± 7,0	46,5 ± 6,2	6,5 ± 1,8
Total 134	D	14,0 ± 5,3	5,1 ± 4,9	5,5 ± 3,7	6,9 ± 4,9	6,6 ± 4,3	38,1 ± 17,8	5,4 ± 1,5	36,6 ± 4,7	27,4 ± 4,9	27,7 ± 7,8	45,8 ± 5,6	8,0 ± 1,6
	I	13,5 ± 5,2	5,2 ± 4,8	5,4 ± 4,8	7,2 ± 5,4	7,6 ± 4,8	38,9 ± 20,9	5,4 ± 1,8	37,2 ± 5,5	27,8 ± 5,1	29,4 ± 6,4	45,7 ± 6,8	6,7 ± 1,7

MUJERES

Movere n=57	D	12,2 ± 5,4	3,9 ± 4,8	3,8 ± 3,6	5,5 ± 4,5	5,3 ± 4,3	30,8 ± 18,5	4,7 ± 2,0	37,2 ± 4,2	29,0 ± 4,3	28,2 ± 6,5	47,8 ± 5,6	8,5 ± 1,2
	I	11,6 ± 5,4	3,6 ± 4,4	3,0 ± 3,7	4,8 ± 4,4	5,0 ± 4,0	27,9 ± 17,3	4,6 ± 2,0	37,0 ± 3,7	28,9 ± 4,7	30,6 ± 5,0	48,6 ± 5,5	7,5 ± 1,4
Buglere n=19	D	13,4 ± 3,9	4,5 ± 4,3	5,5 ± 3,0	5,8 ± 2,9	6,3 ± 2,5	35,5 ± 11,8	5,11 ± 0,9	34,7 ± 4,12	28,0 ± 4,2	24,4 ± 10,3	46,6 ± 4,1	8,6 ± 1,3
	I	11,0 ± 4,5	4,2 ± 3,9	3,8 ± 3,6	4,6 ± 3,6	6,8 ± 3,3	29,9 ± 13,6	5,0 ± 1,9	37,5 ± 5,25	27,9 ± 4,1	30,2 ± 7,5	47,7 ± 5,1	7,4 ± 1,4
Abrojo n=51	D	10,2 ± 6,0	3,9 ± 5,2	4,8 ± 3,8	6,6 ± 5,2	5,4 ± 4,3	31,0 ± 19,6	5,0 ± 1,9	37,0 ± 3,7	29,2 ± 4,8	29,9 ± 4,8	47,3 ± 4,1	8,0 ± 1,7
	I	10,5 ± 5,7	3,5 ± 4,4	3,8 ± 4,0	5,5 ± 4,6	5,4 ± 3,7	28,7 ± 19,1	4,6 ± 2,0	37,4 ± 3,6	28,4 ± 4,9	30,0 ± 5,3	46,8 ± 5,0	7,1 ± 1,9
Total 127	D	11,7 ± 5,6	4,0 ± 4,9	4,5 ± 3,6	6,0 ± 4,6	5,5 ± 4,0	31,7 ± 18,0	4,9 ± 1,8	36,7 ± 3,9	28,6 ± 4,3	28,6 ± 6,6	47,4 ± 4,9	8,3 ± 1,5
	I	11,0 ± 5,4	3,7 ± 4,3	3,4 ± 3,8	5,0 ± 4,3	5,4 ± 3,9	28,2 ± 17,9	4,64 ± 2,0	37,2 ± 4,0	28,9 ± 4,8	30,2 ± 5,4	47,5 ± 6,2	7,3 ± 1,6

CUADRO 2

Frecuencias absolutas de los patrones dermatoglíficos en las zonas palmares de los Amerindios guaymí de Limoncito (M = Movere y B = Buglere) y Abrojo (Ab), Costa Rica

HOMBRES

Mano	Patrón	Zona I ₂				Zona I ₃				Zona I ₄				Tenar/I ₁				Hipotenar							
		Ab		M		B		Total		Ab		M		B		Total		Ab		M		B		Total	
		Ab	M	B	Total	Ab	M	B	Total	Ab	M	B	Total	Ab	M	B	Total	Ab	M	B	Total	Ab	M	B	Total
Derecha	Campo "O"	67	56	13	136	59	46	10	115	38	30	12	80	17	23	5	45	57	53	13	123				
	Presilla	-	-	-	-	8	8	3	19	29	24	1	54	-	-	-	-	10	2	0	12				
	Arco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	28	7	79	-	-	-	-				
	Vestigial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	1	11	-	-	-	-				
Izquierda	Campo "O"	66	55	13	134	62	54	13	129	31	17	9	57	5	6	3	14	54	48	13	115				
	Presilla	-	-	-	-	4	1	0	5	34	38	4	76	-	-	-	-	11	7	0	18				
	Arco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	36	7	92	-	-	-	-				
	Vestigial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	13	3	27	-	-	-	-				
Mujeres																									
Derecha	Campo "O"	51	56	19	126	44	52	16	112	24	32	13	69	15	16	9	40	43	48	17	108				
	Presilla	-	-	-	-	7	4	3	14	27	24	6	57	-	-	-	-	8	8	2	18				
	Arco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	34	10	77	-	-	-	-				
	Vestigial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	0	9	-	-	-	-				
Izquierda	Campo "O"	51	57	19	127	49	55	18	122	24	29	11	64	6	7	4	17	43	51	18	112				
	Presilla	-	-	-	-	2	2	1	5	27	28	8	63	-	-	-	-	8	6	1	15				
	Arco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	40	15	97	-	-	-	-				
	Vestigial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10	0	13	-	-	-	-				

2,05; p < 0,05), recuento en D3 (t₁₁₉ = 2,24; p < 0,05), recuento en D4 (t₁₁₉ = 2,24; p < 0,05) e índice de líneas principales (t₁₁₉ = 2,14; p < 0,05).

En el Cuadro 2 se muestran las frecuencias absolutas de los modelos dermatoglíficos en las zonas interdigitales I-2, I-3, I-4, hipotenar y tenar/interdigital 1 de las manos derechas e

izquierdas en hombres y mujeres, de las tres poblaciones. Todos los rasgos de este cuadro resultaron comunes a los tres grupos, excepto en las frecuencias de patrones en la I4, en que los hombres mostraron desviaciones significativas entre Bugleres y Moveres (x₁² = 4,6; p < 0,05 y x₂² = 5,0; p < 0,05) para las manos derecha e izquierda respectivamente. Entre Bu-

CUADRO 3

Comparaciones de los rasgos dermatoglíficos en tres poblaciones amerindias guaymí de Costa Rica
(Ab = Abrojo, M = Movere, B = Buglere)

Rasgos en los que se detectó diferencias entre grupos (1)	Hombres						Mujeres					
	B-M		B-Ab		M-Ab		B-M		B-Ab		M-Ab	
	Der.	Izq.	Der.	Izq.	Der.	Izq.	Der.	Izq.	Der.	Izq.	Der.	Izq.
Recuento líneas en D1	-	-	-	-	**	-	-	-	*	-	-	-
Recuento líneas en D2	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-
Recuento líneas en D3	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-
Recuento líneas en D4	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-
Angulo atd	*	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indice líneas princ.	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-
Recuento líneas ab	**	-	**	**	-	-	*	-	*	-	-	-
Recuento líneas bc	*	-	**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recuento líneas cd	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
Frec. tot. model. dig.	-	-	-	-	-	*	**	-	**	-	-	-
Frec. mod. en zona I4	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(-) No significativa

(*) p 0,05

(**) p 0,01 1) Sólo aparecen los rasgos en que se detectaron algunas diferencias significativas entre los grupos.

glere y Abrojo también fue significativa esta frecuencia de dibujos en I4 para la mano derecha de los hombres ($\chi^2 = 4,4$; $p < 0,05$). Un resumen señalando las diferencias entre los grupos se da en el Cuadro 3.

El análisis de la mano derecha contra la izquierda (bilateralidad) considerando en forma independiente los 23 rasgos en hombres y mujeres, permite un total de 46 comparaciones para los tres grupos. De esta manera se encontró que el patrón de comportamiento respecto a la bilateralidad coincidía para todos ellos en 41 de los casos y tan sólo en 5 varían de una muestra a otra en las comparaciones. Al comparar los hombres Bugleres y Moveres, el patrón no coincidió para las siguientes características: frecuencia total de dibujos en las zonas digitales, zona tenar/interdigital 1, interdigitales 3 y 4, mientras que en las mujeres sólo fue discordante la frecuencia total de dibujos en los cinco dedos. Entre los Buglere de Limoncito y Abrojo hubo discordancia en el patrón de bilateralidad de hombres con respecto a: frecuencia total de dibujos digitales y de patrones en la zona tenar/II y en las mujeres sólo la frecuencia total de modelos en los cinco dedos. Una comparación

similar entre los Movere de Limoncito y Abrojo mostró discordancia únicamente en la frecuencia de presillas en las zonas interdigitales 3 y 4 de los hombres. El Cuadro 4 resume las diferencias y semejanzas encontradas para este patrón entre las poblaciones comparadas.

Por otra parte, al estudiar la variación de cada uno de los 23 rasgos (de cada mano) en relación con el sexo, en cada una de las muestras, se observa que dicho patrón es más variable que el patrón respecto a la bilateralidad, pues sólo en 31 de los casos el patrón fue común a Buglere, Movere y Abrojo. Asimismo, se destacó una mayor variación sobre la mano izquierda, donde únicamente 12 caracteres fueron comunes a todos los grupos. En el Cuadro 5 se recopilan las diferencias encontradas en este patrón para las tres subpoblaciones.

DISCUSION

La comparación de los 23 rasgos dermatoglíficos de cada mano en hombres y mujeres independientemente permite un total de 92 comparaciones para las tres subpoblaciones. De este total, 75 resultaron ser comunes a los

CUADRO 4

Comparaciones del comportamiento de los rasgos dermatoglíficos respecto a la simetría en Amerindios guaymí de Costa Rica (B = Buglere; M = Movere; Ab = Abrojo)

Rasgos para los que se detectó diferencias entre grupos	Hombres			Mujeres		
	B-M	B-Ab	M-Ab	B-M	B-Ab	M-Ab
Frecuencia total de modelos	*	*	-	*	*	-
Frec. modelos zona tenar/II	*	*	-	*	*	-
Frec. modelos zona I ₃	*	-	*	-	-	-
Frec. modelos zona I ₄	*	-	*	-	-	-

a (-) No hay diferencia; (*) Si hay diferencia.

tres grupos, evidenciando una gran similitud entre ellos, que resulta muy difícil de explicar sin una infraestructura o base genética común. Por otra parte, las diferencias encontradas en los otros 17 rasgos, pueden ser considerados como la porción de variabilidad intra-grupo propia del proceso de fundación y evolución de cada uno de los núcleos estudiados.

De acuerdo con Hoff *et al.*, (1981), la frecuencia de patrones en la zona interdigital 4, que es una de las características de mayor significado en el estudio de las relaciones filogenéticas de las poblaciones amerindias, en nuestra investigación mostró diferencias significativas entre los Buglere de Limoncito y los grupos Movere de Limoncito y Abrojo. Esta observación toma más valor al advertir que de todos los rasgos que tienen diferencias respecto a la muestra Buglere, ninguna persiste cuando se comparan los Movere de Limoncito y Abrojo entre sí (Cuadro 3). A nuestro criterio esto denota cierta particularidad del grupo Buglere o Murire como demostraron Barrantes *et al.* (1982), usando varios marcadores genéticos eritrocitarios y enzimáticos. Utilizando una metodología para medir las distancias genéticas entre poblaciones, estos autores encontraron semejanzas entre las poblaciones Movere de Abrojo y Limoncito con otras poblaciones de Panamá, pero diferencias claras en la frecuencia de alelos Duffy, Lewis, 6PGD^c y LDH^B_{Gua-1} en poblaciones Murires del mismo origen que la de Limoncito. Además, la comparación pareada de los dermatoglifos de estas poblaciones pone de manifiesto, una mayor afinidad entre los Movere de Limoncito y Abrojo y diferencias más acentuadas entre estos y los Buglere, lo cual coincide con lo esperado, si consideramos que en realidad los Movere son el resultado de migraciones graduales de diversas poblaciones Guaymí Oeste, de Panamá, mientras, que la muestra Buglere está constituida por migrantes de la región este, donde se habla el Bokota-Sabanero (Barrantes y Azofeifa, 1981; Barrantes *et al.*,

CUADRO 5

Comparaciones del comportamiento de los rasgos dermatoglíficos respecto al sexo en Amerindios guaymí de Costa Rica (B = Buglere; M = Movere; Ab = Abrojo)

Rasgos para los que se observó diferencias entre grupos	Mano derecha			Mano izquierda		
	B-M	B-Ab	M-Ab	B-M	B-Ab	M-Ab
Recuento líneas en D1	*	*	-	*	*	-
Recuento líneas en D2	-	-	-	-	*	*
Recuento líneas en D3	-	-	-	-	*	*
Recuento líneas en D4	-	-	-	-	*	*
Recuento líneas en D5	-	-	-	-	*	*
Recuento total en 5 dedos	-	*	*	*	*	-
Intensidad de modelos	-	-	-	*	*	-
Angulo atd	*	*	-	-	*	*
Recuento líneas ab	-	-	-	*	*	-
Recuento líneas bc	-	*	*	-	-	-
Frecuencia total modelos dig.	-	-	-	*	*	-
Frecuencia modelos zona I ₄	-	-	-	*	-	*

a/ (-) No hay diferencia en el patrón de comportamiento.

(*) El patrón de comportamiento no es el mismo.

1982). Esta división lingüística es acompañada por diferencias culturales (Young, 1971) y genéticas (Spielman *et al.*, 1979) que podrían muy bien reflejarse finalmente en las características dermatoglíficas de los grupos.

Sin embargo, al comparar el patrón de comportamiento de cada rasgo respecto a la mano derecha e izquierda en hombres y mujeres de los tres grupos en forma independiente, se encontró que 41 de los 46 rasgos fueron comunes a las tres poblaciones, lo que confirma la gran afinidad entre los tres grupos. En estas comparaciones se destacó una mayor semejanza entre los Movere de Limoncito y Abrojo, entre los que este patrón difirió sólo en dos rasgos; asimismo los Buglere y Movere presentan 5 en total. Además, el análisis del patrón de comportamiento de los rasgos respecto al sexo confirma nuestra posición de gran similitud entre las muestras, ya que 31 de las 46 comparaciones son comunes a los tres grupos. Comparaciones interpoblacionales revelan también un mayor parecido entre los grupos Moveres de Limoncito y Abrojo, así como diferencias más notables con el grupo Buglere. Por otra parte, el hecho observado de que el patrón de comportamiento respecto al sexo tenga una mayor variabilidad entre los grupos, en relación al patrón de comportamiento de la bilateralidad, podría obedecer al efecto diferencial de los cromosomas sexuales; en el pasado Holt y Lindstem (1964), Forbes (1964) y Alter (1965), demostraron desviaciones significativas en este sentido en los dermatoglifos de individuos afectados de aberraciones cromosómicas sexuales.

Cuando se comparan los patrones dermatoglíficos de los Guaymí de Costa Rica con los de los Yanomama, una tribu del sureste de

Venezuela y Norte de Brasil, relacionada en algún momento con los Guaymí (Fitch y Neel, 1969; Spielman *et al.*, 1979), se encuentran diferencias claras. De acuerdo con Rothhammer *et al.* (1973) en los Yanomama se destacan los siguientes rasgos: alta frecuencia de presillas digitales (mayor de 60%), baja frecuencia de verticilos (alrededor de 24%), bajo recuento de líneas ab (79%), relativamente bajo recuento total de líneas digitales (118,9 en hombres y 95,1 en mujeres), baja frecuencia de patrones tenares (aproximadamente 24%), alta frecuencia de presillas en la zona interdigital 3 (16%), alta frecuencia de patrones en la zona interdigital 4 (mayor de 64%). Estos resultados no concuerdan con los obtenidos en los grupos guaymí de Costa Rica que en todos estos casos exceden a los Yanomama, excepto en la frecuencia de patrones en la zona interdigital 4. Así, en base a este tipo de marcadores, de base genética cuantitativa, se elimina la posibilidad de una relación filogenética estrecha entre los grupos Yanomama y Guaymí, corroborando las observaciones de Spielman, *et al.* (1979).

Por último, a pesar de que el análisis del patrón de variación de los rasgos dermatoglíficos respecto al sexo y bilateralidad en los tres núcleos comparados muestran una gran consistencia entre sí, no podemos asegurar que existe un patrón de comportamiento de estos rasgos respecto al sexo y bilateralidad en estos Guaymí de Costa Rica, ya que la imposibilidad de contar con estudios similares en otras tribus y la ausencia de un grupo de control no indígena, no permiten excluir la posibilidad de que los modelos aquí observados sean de un orden más general y no típicos de los Guaymí.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los Guaymíes de Limoncito y Abrojo por la colaboración prestada. Esta investigación fue financiada por la Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT).

RESUMEN

Fue llevado a cabo un análisis de 23 características dermatoglíficas palmares y digitales en tres poblaciones de Amerindios Guaymí, Abrojo y Limoncito del suroeste de Costa Rica.

Además, se estudiaron los dermatoglifos en función del sexo, la bilateralidad o asimetría y las diferencias de patrones entre subgrupos. La muestra poblacional en estudio incluyó a 134 hombres y 127 mujeres agrupadas según su origen étnico y lingüístico en Guaymí oeste (Movere) de Limoncito y Abrojo y Guaymí este (Murire o Buglere) de Limoncito. En relación a otros grupos amerindios los Guaymíes presentaron un recuento promedio por dígito y un recuento total de líneas muy bajo. Dentro del grupo Guaymí el subgrupo Movere muestra semejanzas en los diferentes patrones en ambas localidades. Sin embargo, existen diferencias significativas entre los Murire y los Movere en relación al recuento total de líneas ab, bc) el ángulo atd, la frecuencia de dibujos en la zona interdigital 4, la bilateralidad, y el sexo. Estos resultados confirman la existencia de una divergencia evolutiva marcada entre estos dos grupos (Murire y Movere). Son discutidas algunas implicaciones taxonómicas y evolutivas de estos resultados y se hacen algunas consideraciones teóricas sobre la medida de bilateralidad y el sexo.

BIBLIOGRAFIA

- Alter, M. 1965. Is hiperploidy of sex chromosomes associated with reduced total finger ridge count? *Am. J. Hum. Genet.* 17: 473-475.
- Barrantes, R. y Azofeifa, J. 1981. Demografía genética de los Amerindios Guaymí de Limoncito, Costa Rica, *Rev. Biol. Trop.*, 29: 123-131.
- Barrantes, R., P.E. Smouse, J.V. Neel, H.W. Mohsenwaiser and H. Gershowitz. 1982. *Am. J. Phys. Anthropol.* 58: 201-214.
- Cooke, R. 1982. Los guaymí sí tienen historia. Centro de Estudios y Acción Social. Panamá (CEASPA), Panamá. p. 27-64.
- Coope, E., D.F. Roberts. 1971. Dermatoglyphic of populations in Latin America, p. 405-453. *In* F.M. Salzano, (ed.). *The ongoing evolution in Latin American populations.* Charles C. Thomas, Chicago.
- Cummins, H. y C. Midlo. 1961. *Finger prints palms and soles: an introduction to dermatoglyphics.* Dover press, New York, 319 p.
- Fitch, W.M. y J.V. Neel. 1969. The phylogenetic relationship of some Indian tribes of Central and South America. *Amer. J. Hum. Genet.*, 21: 284-297.

- Forbes, A.P. 1964. Fingerprints and palm prints (dermatoglyphics) and palmar flexion creases in gonadal dysgenesis, pseudohypoparathyroidism and Klinefelter's syndrome. *N. Engl. J. Med.*, 270: 1268-1277.
- Hoff, C., C.C. Plato, R.M. Garruto, & J. Dutt. 1981. Dermatoglyphic assesment of the genetic relationships of native American Populations. *Am. J. Phys. Anthropol.* 55: 455-461.
- Holt, S.B. & J. Lindsten. 1964. Dermatoglyphic anomalies in Turner' syndrome. *Ann. Hum. Genet.*, 28: 87-100.
- Johnson, F. 1948. The Caribbean Lowland tribes. The Talamancan division, p. 231-251. *In* J.H. Steward (ed.): *Handbook of South American Indians*, Vol. 4. Washington, D.C. U.S. Government Printing Office.
- Linares, O. & A. Ranere. 1980. Adaptative radiation in Prehistoric Panama. Peabody Museum Press, Harvard, 530 p.
- Rothhammer, F., J.V. Neel, F. Da Rocha & G. Y. Sundling. 1973. The genetic structure of a tribal population, the Yanomama indians. VIII. Dermatoglyphic differences among villages. *Amer. J. Hum. Genet.*, 25: 152-166.
- Rothhammer, R., R. Chakraborty, & E. Llop. 1977. A collation of marker gene and dermatoglyphic diversity at various levels of population differentiation. *Am. J. Phys. Anthropol.* 46: 51-60.
- Spielman, R.S., E.C. Migliazza, J.V. Neel, H. Gershowitz & R. Torres. 1979. The evolutionay relationships of two populations: A study of the Guaymi and the Yanomama. *Current Anthropol.* 20: 377-388.
- Torres de Arauz, R. 1980. Panamá indígena. Instituto de Cultura, Panamá. p. 215-270.
- Young, P.D. 1971. Ngawbere: Tradition and change among the western Guaymi of Panamá. Urbana: University of Illinois Press, 257 pp.
- Young, P.D. & J.R. Bort. 1979. The politicization of the Guaymi. *J. Steward, Anthropol. Soc.* 11: 73-110.