

Estudio dermatoglífico comparativo en controles

Por los Dres.:

LIANE BORBOLLA,* DANIA GUERRA,** JUAN RODRIGUEZ***
y la Téc.: ANTONIA DELGADO****

Borbolla, L. et al. *Estudio dermatoglífico comparativo en controles*. Rev Cub Ped 49: 3, 1977.

Se plantea que para poder tener un grupo control que nos sirviera de modelo para el análisis de los casos anormales, se compararon las frecuencias de distintos parámetros dermatoglíficos en 400 sujetos divididos en dos grupos según la raza: uno de la blanca y otro de la mestiza. Se hicieron, además, las comparaciones por las manos y por sexo. Se señala que las diferencias bimanuales no fueron evidentes, no así las sexuales, por lo que es necesario estudiar los dermatoglifos por separado, en el sexo masculino y en el femenino. Se concluye que las diferencias étnicas encontradas entre los pacientes de las razas blanca y mestiza de uno y otro sexos no son suficientes para justificar la división hecha por nosotros que es innecesaria y no debe mantenerse cuando hacemos estudios dermatoglíficos en nuestra población.

Los dermatoglifos son considerados en la actualidad como un instrumento diagnóstico en genética clínica humana de mucha importancia. Nos pareció necesario su estudio en sujetos aparentemente normales con el propósito de tener controles con que comparar los patrones patológicos.

Investigaciones similares^{1,2} efectuadas en otros países no podían ser utili-

zadas en el nuestro. Teniendo en cuenta la diversidad de ascendencias étnicas de nuestra población tratamos de separar los individuos en dos series para ver si presentaban diferencias dermatoglíficas que justificasen esta división.

Además hicimos comparaciones bimanuales y bisexuales por estar referido en la literatura médica^{1,2,3,4} que existen diferencias dermatoglíficas en las manos y de acuerdo con el sexo.

MATERIAL Y METODO

Todos los controles son cubanos, viven en La Habana o sus alrededores. Son trabajadores del hospital pediátrico docente "William Soler". Representan todas las categorías de un centro de esta índole (médicos, enfermeras, estudiantes de medicina, alumnas de enfermería, técnicos de los distintos labora-

* Profesora de pediatría, Departamento de citogenética del hospital pediátrico "William Soler", San Francisco 10112, Habana 8.

** Profesora asistente del departamento de genética humana, Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana

*** Especialista en alergia, Hospital pediátrico "William Soler".

**** Técnica del departamento de citogenética, Hospital pediátrico "William Soler".

torios y empleados de los demás departamentos). No son parientes. El fenotipo y la inteligencia de todos se sitúan, al parecer, dentro de límites normales. Algunos con rasgos de afección hereditaria y otros con defectos específicos de la mano —aun poco ostensibles— fueron eliminados.

Suman un total de cuatrocientos individuos distribuidos por la raza blanca (trescientos) y mestiza (cien). Para esta división nos basamos en características faciales, de piel y faneras, criterio que es el que generalmente se emplea para esta diferenciación. Por sexo tenemos cientocincuenta hombres y cientocincuenta mujeres de la raza blanca (grupos 1 y 2) y cincuenta hombres y cincuenta mujeres de la mestiza (grupos 3 y 4).

La edad mínima fue de 18 años.

Para registrar las impresiones empleamos un método estándar de tinta. Cuando en un sujeto determinado, algunos de los parámetros no podían ser obtenidos, aunque otros sí —por dificultad técnica— eliminamos estos dermatoglifos.

Para definir los patrones cutáneos seguimos los criterios de *Cummins* y *Midlo*,¹ *Alter*,² *Plato*,³ *Holt*,⁴ *Walker*⁵ y los del "Memorandum on Dermatoglyphic Nomenclature". Los dermatoglifos fueron analizados por dos observadores por inspección visual directa y lupa. Las crestas cutáneas fueron contadas al microscopio estereoscópico.

La posición de la mano para la obtención de la muestra es la habitual utilizada en el laboratorio, con los dedos en abducción intermedia no forzada.

Los datos fueron procesados en una minicomputadora "Olivetti".

Se aplicaron las pruebas de chi-cuadrado y del "t" de Student, cada vez que fuese necesario.

Los parámetros que nos sirvieron para las comparaciones, que como ya hemos dicho fueron entre mano izquierda y de-

recha de los cuatro grupos; después por sexo, entre grupos 1 y 2 y 3 con 4; y por último étnicas, grupos 1 y 3 y 2 y 4 entre sí, fueron los siguientes:

Huellas dactilares. Clasificamos las figuras en arco (A), incluyendo arco sencillo y en tienda; bucle ulnar (U), presilla radial (R) y vorticilo (W) (todas las variedades: espirales, concéntricos, bucles dobles, imágenes en raqueta) cuando podíamos contar las crestas a partir de los dos trirradios y accidentales.⁶ Hallamos las frecuencias en cada dedo y la total.

Número dactilar. Calculamos el número de crestas de cada figura según el método habitual, por dedo, mano y el número dactilar total (TFRC).

Índice de intensidad de patrones dactilares (PII). Valora el número de trirradios de cada figura: el arco, al no tener ninguna se valora 0; los bucles radial y cubital se estiman en 1; y el vorticilo en 2. La suma de las cifras de los diez dígitos representa la intensidad de las imágenes de una persona y objetiviza su complejidad, teniendo en cuenta que el arco es la más simple y el vorticilo la más complicada.

Para el análisis de las impresiones palmares buscamos los patrones en las áreas señaladas por *Cummins* y *Midlo*:¹ eminencias tenar e hipotenar; espacios interdigitales I, II, III y IV, con una pequeña modificación, considerar en conjunto las zonas tenar y primer espacio interdigital, criterio generalmente adoptado en la literatura médica actual.²⁻⁵ Clasificamos las figuras en verdaderas o no, las primeras son los bucles, vorticilos y sus combinaciones. Las no verdaderas son los vestigios (V) y los campos abiertos (O).

Patrones tenar 1er. espacio interdigital. Denominamos los bucles según la orientación de la presilla en distal (L^d) y proximal (L^p). Si coexistían bucle y vestigio, solamente tabulamos el primero.

Patrones hipotenares. Las imágenes verdaderas fueron las siguientes: bucle

ulnar (L^u), radial (L^r), carpal (L^c), vorticilo (W), arco en tienda (A^t). Incluimos el patrón en S en los vorticilos. Las figuras no verdaderas son los arcos ulnar (A^u), radial (A^r), carpal (A^c), vestigios (V) y campo abierto (O). Cuando se combinaban una figura verdadera con una que no lo era, contamos sólo la primera.

Patrones interdigitales. Seguimos el mismo criterio de clasificación expuesto anteriormente, salvo que cuando la presilla, situada en uno de los espacios interdigitales se acompañaba de un trirradio subdigital accesorio (a', b', c', d') la formulamos D.¹¹

Trirradio axial. Identificamos el trirradio axial t-habitualmente situado en la vecindad del brazalet de la muñeca— a lo largo del eje del 4to. metacarpiano; trazamos dos rectas que lo unieran a los trirradios subdigitales a y d, con lo que se delimita el ángulo "atd", y su valor se expresa en grados.

Cuando existía más de un trirradio en posición aproximal en palma, escogimos aquél de mayor cifra.¹⁰

Índice de Walker.³ Para determinar la posición del trirradio axial en palma, aplicamos el método de Walker³ que consiste en medir la altura palmar comprendida entre dos paralelas que pasan, una por el pliegue de flexión más distal de la muñeca, y la otra por el proximal en la base del tercer dedo. Se traza otra paralela que cruza el trirradio axial, se mide la distancia de éste a la muñeca y se valora como un porcentaje de la longitud palmar total. El trirradio axial está en posición baja (t) cuando el valor es de 0 a 14,9%; posición intermedia (t') cuando es de 15 a 39,9%; y alta (t'') de 40% o más. Cuando estaban presentes varios trirradios palmares, aunque se situasen en el borde (t'), delimitamos las posiciones de todos.

Espacio a-b. Contamos las crestas que cruzan una recta que une los trirradios subdigitales a y b, por mano y la suma.

Tipo modal de línea principal C. Escogimos la nueva clasificación de Plato.¹² La línea principal C es la más polimorfa.

Se titula x cuando prácticamente no existe y sólo se ve el trirradio c; se formula variedad X cuando se puede trazar el radio proximal en un tramo corto que forma el eje de una figura que recuerda el arco en tienda de las huellas digitales. Cuando la línea C se fusiona con ella misma o con uno de los radios digitales de su propio trirradio, es la variedad 8. Los tipos modales de línea C son 4: ulnar (terminaciones de C en 4, 5, 6, 7), radial (salidas en 9, 10, 11, 12 y 13), proximal (variedades X, x, 8) y ausente cuando no existe.

Tipo modal de línea principal D. Cummins y Midlo¹ definen los tipos modales de línea principal D de acuerdo con sus terminaciones: tipo 7 (salidas en 7, 8, 5, X), tipo 9 (termina en 9, 10) y tipo 11 (salidas en 11, 12, 13).

Índice de líneas principales (M.L.I.) Representa la suma de los valores de las salidas de las dos líneas principales A y D.¹ Para formularlo es necesario cambiar los símbolos numéricos corrientes. Para las terminaciones de la línea A, se usan los mismos valores, salvo 5'' que se sustituye por 6. Para las terminaciones de la línea principal D, se numera del 1 al 8 en vez de 6 al 11.¹

RESULTADOS

En el cuadro I, se consignan los valores en porcentajes de las frecuencias de los patrones digitales. Se compararon los resultados de mano izquierda con mano derecha en los 4 grupos. No encontramos diferencias bimanuales, salvo en el índice de mujeres blancas donde predominan significativamente los bucles ulnares a la derecha, y su frecuencia es menor a la izquierda por el aumento de bucles radiales y arcos ($p < 0,025$). Las diferencias bisexuales se constataron únicamente en la mano derecha, en 4 dedos, entre los grupos 1 y 2. En el pulgar, el índice, el 3er. y 4to. dedos, hay frecuencias mayores de vorticilos, bucles radiales, presillas ulnares y vorticilos, respectivamente en los varones de la raza blanca; mientras que en las mujeres de la misma raza pre-

CUADRO I
 PORCENTAJE DE FRECUENCIA DE PATRONES DIGITALES EN CONTROLES

Grupo control	Mano izquierda					Mano derecha																						
	V	IV	III	II	I	V	IV	III	II	I																		
Hombres blancos = 150	U 78,7	W 15	A 1,3	R 0	U 52,7	W 45,3	A 2	R 0	U 68	W 36	A 10,7	R 18	U 56,7	W 38	A 3,3	R 0	U 46,7	W 30,7	A 9,3	R 22	U 75,3	W 18,7	A 6	R 0	U 42,7	W 54	A 2,7	R 0,6
Mujeres blancas = 150	U 74,6	W 22,7	A 2,7	R 0	U 53,4	W 39,3	A 6	R 1,3	U 70,6	W 16,7	A 12,7	R 16,7	U 58	W 34	A 8	R 0	U 67,3	W 30,7	A 2,7	R 10	U 62	W 28	A 10	R 0	U 65,3	W 32	A 2,7	R 0
Hombres mestizos = 50	U 78	W 20	A 2	R 0	U 42	W 52	A 4	R 2	U 62	W 30	A 8	R 0	U 48	W 42	A 10	R 0	U 56	W 40	A 4	R 6	U 62	W 28	A 8	R 2	U 42	W 56	A 2	R 0
Mujeres mestizas = 50	U 68	W 22	A 10	R 0	U 48	W 44	A 6	R 2	U 56	W 28	A 16	R 0	U 46	W 36	A 18	R 6	U 56	W 40	A 10	R 14	U 74	W 16	A 10	R 6	U 46	W 50	A 4	R 0

U: bucle ulnar; W: vortículo; A: arco; R: bucle radial.

CUADRO II
FRECUENCIA DE PATRONES DIGITALES EN TODOS LOS DEDOS DE LOS
CUATRO GRUPOS CONTROLES

Figura	Hombres				Mujeres			
	Blancos	%	Mestizos	%	Blancas	%	Mestizas	%
U	836	55,7	269	53,8	921	61,4	271	54,2
W	522	34,8	193	38,6	428	28,5	165	33
A	78	5,2	28	5,6	109	7,3	57	11,4
R	64	4,3	10	2,0	42	2,8	7	1,4

Hombres blancos = 150, Mestizos = 50, Mujeres blancas = 150, Mestizas = 50.

U = bucle ulnar; W = vorticilo; A = arco; R = bucle radial.

dominan en el primer y segundo digitos los bucles ulnares y en el 3er. dedo, aunque la figura más frecuente es el bucle ulnar, su número es más bajo que en los hombres y las frecuencias de vorticilos y arcos es mayor comparadas con las de ellos; en el 4to. dedo son más numerosas las presillas cubitales en las hembras de la raza blanca ($p < 0,005$; $p < 0,005$; $p < 0,05$ y $p < 0,005$). No hubo diferencias significativas en las comparaciones de frecuencias de patrones dactilares entre los grupos étnicos.

En las frecuencias totales de las figuras digitales hay predominio de bucles ulnares en las mujeres de la raza blanca comparadas con los hombres del mismo grupo étnico y en ellos mayor número de vorticilos ($p < 0,005$). Entre las mujeres (grupos 2 y 4), las presillas ulnares y radiales se observan más en las de la raza blanca y los arcos y vorticilos más en las de la mestiza ($p < 0,005$) (cuadro II).

En el cuadro III se anotan los valores porcentuales de las frecuencias totales de los tipos de patrones digitales en los 400 individuos, únicamente separados por sexo. La primera figura es el bucle ulnar, la segunda, el vorticilo y en tercer y último lugar, el arco y el bucle radial.

CUADRO III

PORCENTAJE DE FRECUENCIA DE PATRONES
DIGITALES EN TODOS LOS DEDOS
EN 400 CONTROLES

Figura	♂	♀
U	55,25	59,60
W	35,75	29,65
A	5,30	8,30
R	3,70	2,45

Hombres = 200, Mujeres = 200.

U: bucle ulnar; W: vorticilo; A: arco;

R: bucle radial.

En los gráficos 1, 2, 3 y 4 se presentan nuestros resultados de la distribución digital de las figuras. A la izquierda, el bucle ulnar prefiere los dedos I, III y V, y su máxima incidencia es en el meñique (de 68% a 78,7%). En el cuarto dedo del grupo 4 (mujeres de la raza mestiza), su frecuencia (48%) es un poco mayor que en el primer dígito (46%). A la derecha, la distribución de presillas ulnares es similar con pequeñas diferencias. Sus frecuencias más altas son en el III dedo de hombres de la raza blanca (75,3%) y de mujeres de la mestiza

(74%) y en el meñique de hombres de la raza mestiza (72%) y de mujeres de la blanca (76%). En las de la raza blanca, hay valores altos en el cuarto dedo (65,3%). Los vorticilos predominan en mano izquierda en el cuarto dedo, en todos los grupos (de 39,3% a 52%) y también en el pulgar (de 34% a 42%). En la mano derecha observamos resultados parecidos: frecuencias mayores de vorticilos en el IV y I dígitos (de 32% a 56% y de 30% a 50%, respectivamente).

Los vorticilos se sitúan también a menudo en el índice (de 30,6% a 48% a la izquierda y de 30,7% a 44% a la derecha). El arco se presenta especialmente en los dedos I, II y III, preferentemente en el índice y tercer dígitos; su frecuencia es más alta en el segundo (a la izquierda, mujeres de la raza mestiza: 18%, mujeres de la blanca: 16,7%; a la derecha, hombres de la raza mestiza: 10%, mujeres de la mestiza: 14%). En las mujeres de la raza mestiza se nota cierto exceso de arcos en el pulgar izquierdo (18%).

La distribución de las frecuencias del bucle radial es muy constante; esta ima-

gen sólo se observa en el índice (de 6% a 18% a la izquierda y de 6% a 22% a la derecha). Es excepcional en el III y IV dígitos y nunca se ve en el pulgar y en el meñique.

Número dactilar (FRC). Hubo diferencias significativas en las comparaciones bisexuales, a la izquierda, entre hombres y mujeres de la raza blanca ($p < 0,005$) y entre hombres y mujeres de la raza mestiza ($p < 0,025$); a la derecha (grupo 1 versus 2 : $p < 0,01$, grupo 3 versus 4 : $p < 0,05$) (cuadro IV) y en el número total de crestas (TFRC), entre los grupos 1 y 2 ($p < 0,005$) y 3 y 4 ($p < 0,025$) (cuadro IV-A).

Índice de intensidad de patrones digitales (P.I.I.). Solamente encontramos diferencias significativas entre los grupos 1 y 2 (hombres y mujeres de la raza blanca: $p < 0,025$); el índice de intensidad de patrones es menor en las hembras (cuadro V).

Patrones tenar/1er. espacio interdigital. En las comparaciones bimanuales hubo una diferencia significativa ($p < 0,01$) en las frecuencias de figuras verdaderas de mujeres de la raza blan-

CUADRO IV
NUMERO DACTILAR POR MANO EN CONTROLES

Grupo control	Mano	Número dactilar	
		Media y desviación estándar	Media y error estándar
Hombres Blancos = 150	Izquierda	71,96 ± 26,23	71,96 ± 4,19
	Derecha	74,30 ± 25,57	74,30 ± 4,09
Mujeres Blancas = 150	Izquierda	63,10 ± 24,47	63,10 ± 3,9
	Derecha	67,20 ± 23,60	67,20 ± 3,77
Hombres Mestizos = 50	Izquierda	70,54 ± 24,65	70,54 ± 6,83
	Derecha	72,24 ± 25,87	72,24 ± 7,17
Mujeres Mestizas = 50	Izquierda	57,84 ± 28,44	57,84 ± 7,88
	Derecha	62,32 ± 26,20	62,32 ± 7,26

CUADRO IV-A
 NUMERO DACTILAR TOTAL (TFRC) EN 400 CONTROLES

Grupo control	Número dactilar total	
	Media y desviación estándar	Error estándar de la media
Hombres blancos = 150	146,25 ± 50,70	± 8,11
Mujeres blancas = 150	130,30 ± 47,09	± 7,53
Hombres mestizos = 50	142,78 ± 49,70	± 13,77
Mujeres mestizas = 50	120,16 ± 54,01	± 14,97

CUADRO V
 INDICE DE INTENSIDAD DE PATRONES DIGITALES (PII) EN 400 CONTROLES

Grupo control	PII	
	Media y desviación estándar	Error estándar de la media
Blancos		
Hombres	12,93 ± 3,72	± 0,59
Mujeres	12,08 ± 3,69	± 0,59
Mestizos		
Hombres	13,30 ± 3,82	± 1,06
Mujeres	12,16 ± 4,55	± 1,26

ca. con predominio de bucle distal asociado a bucle proximal en el lazo izquierdo y de bucle proximal en el derecho; también la hubo entre las figuras no verdaderas de los varones de la raza blanca, y son más numerosos los vestigios en palma izquierda ($p < 0,01$).

Se encuentra diferencia significativa bisexual entre los grupos 1 y 2 en las frecuencias de patrones no verdaderos con predominio de vestigios en varones de la raza blanca, tanto a la izquierda ($p < 0,01$) como a la derecha ($p < 0,05$). La figura verdadera más común es el

bucle distal con bucle proximal (L^d/L^p) en palma izquierda, y bucle proximal (L^p) en la derecha. Los vestigios se localizan preferentemente del lado izquierdo (cuadro VI). No hubo diferencias significativas en las comparaciones de frecuencias de figuras tenares verdaderas y no verdaderas entre los grupos étnicos.

Patrones hipotenares. Solamente se compararon las frecuencias de figuras verdaderas de los distintos grupos entre sí; los resultados concuerdan en general, salvo que hubo diferencia significativa entre los patrones de palmas derecha e izquierda de los varones de la raza blanca ($p < 0,05$) con mayor frecuencia de bucles radiales en la palma izquierda (25,3%). La figura que más se observa en todos los grupos es el bucle radial; le sigue el bucle ulnar, y el vorticilo es raro (de 1,3% a 2,7% en mano izquierda y de 2% a 4,7% en la derecha). Los patrones dobles son excepcionales y el bucle carpiano y el arco en tienda tienen frecuencias bajas en dicha región (cuadro VII).

Patrones interdigitales. Analizamos las frecuencias de las figuras verdaderas entre sí, lo cual no siempre fue posible por el poco número de patrones; por ejemplo, en el 2do. espacio interdigital y las no verdaderas de la misma manera (cuadro VIII).

CUADRO VI
FRECUENCIA DE FIGURAS TENARES EN CONTROLES

Grupo control	Figura	Mano izquierda		Mano derecha	
		N	%	N	%
Hombres blancos = 150	L ^d /L ^p	7	4,7	2	1,3
	L ^p	2	1,3	5	3,3
	L ^d	3	2,0	1	0,7
	V	43	28,7	25	16,7
	O	95	63,8	117	78,0
Mujeres blancas = 150	L ^d /L ^p	11	7,3	1	0,7
	L ^p	5	3,3	11	7,3
	L ^d	2	1,3	1	0,7
	V	22	14,7	12	8,0
	O	110	73,3	125	83,3
Hombres mestizos = 50	L ^d /L ^p	3	6	0	0
	L ^p	2	4	0	0
	L ^d	4	8	1	2
	V	9	18	6	12
	O	32	64	43	86
Mujeres mestizas = 50	L ^d /L ^p	7	14	1	2
	L ^p	1	2	4	8
	L ^d	2	4	1	2
	V	9	18	6	12
	O	31	62	38	76

L^d: bucle distal; L^p bucle proximal; V: vestigio; O: campo abierto.

Hubo diferencia significativa en las frecuencias de figuras no verdaderas entre ambas palmas de hombres de la raza blanca (grupo 1) en el cuarto espacio interdigital; los vestigios son más numerosos (8,7%) a la izquierda ($p < 0,025$).

En el grupo 2 (mujeres de la raza blanca), en el segundo espacio interdigital, los vestigios fueron más frecuentes en la palma derecha comparada con la iz-

quierda (6%) ($p < 0,05$) y en el cuarto espacio interdigital de este mismo grupo predominaron también los vestigios en el lado izquierdo (14,7%) ($p < 0,001$).

Bisexualmente hay diferencias significativas en las frecuencias de figuras no verdaderas, en el cuarto espacio interdigital, en ambas manos, de las mujeres de la raza blanca, comparadas con las de los varones del mismo grupo étnico (izquierda: $p < 0,05$; derecha:

CUADRO VII
FRECUENCIA DE FIGURAS HIPOTENARES EN CONTROLES

Grupo control	Figura	Mano izquierda		Mano derecha	
		N	%	N	%
Hombres blancos = 150	L ^r	38	25,3	28	18,7
	L ^u	12	8,0	5	3,3
	W	4	2,7	6	4,0
	L ^r /L ^u	1	0,7	0	0
	L ^u /L ^r	2	1,3	0	0
	L ^c	2	1,3	9	6,0
Mujeres blancas = 150	L ^r	37	24,7	33	22,0
	L ^u	10	6,7	6	4,0
	W	2	1,3	7	4,7
	L ^r /L ^u	3	2,0	1	0,7
	L ^r /L ^r	0	0	1	0,7
	L ^c	2	1,3	1	0,7
Hombres mestizos = 50	AT	0	0	1	0,7
	L ^r	10	20	12	24
	L ^u	3	6	2	4
Mujeres mestizas = 50	W	1	2	0	0
	L ^c	11	22	13	26
	L ^u	2	4	2	4
	W	1	2	1	2
	L ^r /L ^u	0	0	1	2

L^r: bucle radial; L^u: bucle ulnar; W: vorticilio; L^c: bucle carpal; AT: arco en tienda.

$p < 0,05$); los vestigios son más numerosos en el sexo femenino.

Se aprecia otra diferencia significativa en el tercer espacio de palma derecha entre los grupos 1 y 2, en las figuras verdaderas ($p < 0,01$): los bucles distales prevalecen en los varones, mientras que son más numerosas las imágenes con trirradio accesorio (D) en las hembras (5,3%).

En las comparaciones biétnicas, las únicas diferencias significativas se obtuvieron en palma izquierda, en el tercer espacio interdigital, en los grupos 1 versus 3, para los patrones verdaderos con exceso de bucles distales en los hombres de la raza blanca con $p < 0,025$. En la misma palma, en el cuarto espacio interdigital, hay diferencia entre las mujeres (grupo 2 versus 4), en las imágenes

CUADRO VIII
PORCENTAJE DE FRECUENCIA DE PATRONES INTERDIGITALES EN CONTROLES

Grupo control		Mano izquierda			Mano derecha		
		II	III	IV	II	III	IV
Hombres blancos	L	0	34,0	40,7	0	58,0	32,7
	D	4	0	12,7	7,3	0	9,3
	W	0	0	0,7	0	1,3	0
	Total	4	34	54	7,3	59,3	42
	V	1,3	16	8,7	2	8	3,3
	O	94,7	50	37,3	90,7	32,7	54,7
	Total	96	66	46	92,7	40,7	58
Mujeres blancas	L	0	37,3	42,7	0	48,7	35,3
	D	2,7	0,7	14,7	3,3	5,3	11,3
	W	0	0	2	0	0,7	0,7
	Total	2,7	38	68,3	3,3	54,7	47,3
	V	1,3	10,7	14,7	6	8,7	8,7
	O	96	51,3	26	90,7	36,7	44
	Total	97,3	62	40,7	96,7	45,3	52,7
Hombres mestizos	L	0	20	54	0	30	52
	D	4	2	18	8	2	16
	W	0	2	4	0	0	2
	Total	4	24	76	8	32	70
	V	2	16	6	2	14	6
	O	94	60	18	90	54	24
	Total	96	76	24	92	68	30
Mujeres mestizas	L	0	28	48	0	28	58
	D	6	0	26	12	2	10
	W	0	0	6	0	2	6
	Total	6	28	80	12	32	74
	V	2	6	14	2	10	10
	O	92	66	6	86	58	16
	Total	94	72	20	88	68	26

I: bucle; D: bucle con trirruido accesorio; W: vortículo; V: vestigio; O: campo abierto.

nes no verdaderas con mayor número de campos abiertos en las de la raza blanca ($p < 0.05$). Señalaremos que en el segundo espacio interdigital, los patrones verdaderos son escasos, y se encuentra únicamente el bucle distal con trirradio accesorio a'(D) de 2,7% a 6% a la izquierda y de 3,3% a 12% a la derecha.

En el tercer espacio interdigital, las figuras principales son los bucles distales, especialmente en palma derecha (de 28% a 58%). El bucle con trirradio accesorio es excepcional en dicho espacio y prefiere el lado derecho (de 2% a 5,3%). Las frecuencias de vorticilos son muy bajas y la distribución de los patrones no verdaderos es semejante en todos los individuos. En el cuarto espacio interdigital, el número de bucles distales con trirradio accesorio se eleva

considerablemente en relación con lo observado en los demás espacios (de 12,7% a 26% a la izquierda y de 9,3% a 16% a la derecha). Las frecuencias de los vestigios varían de 6% a 14,7% a la izquierda y de 3,3% a 10% a la derecha. Esto no quiere decir que las frecuencias de bucles en este espacio no sean importantes, pues éste es el patrón dermatoglífico que se coloca en primer término en dicha área.

Posición del trirradio axial (índice de Walker). La posición más frecuente del trirradio axial es la proximal. No hubo diferencia significativa en las comparaciones bimanuales. En las bisexuales, la encontramos entre los grupos 1 y 2, en palma derecha ($p < 0.05$), en las mujeres de la raza blanca se ven más las posiciones t' y tt' que en los hombres.

CUADRO IX
PORCENTAJE DE FRECUENCIA DE POSICION DEL TRIRRADIO AXIAL

Posición del ATD	Hombres blancos		Mujeres blancas		Hombres mestizos		Mujeres mestizas	
	% izquierda	% derecha	% izquierda	% derecha	% izquierda	% derecha	% izquierda	% derecha
t	52	59.3	47.3	47.3	36	38	28	36
t'	28	25.3	37.3	32	44	38	50	42
tt'	5.3	3.3	9.3	11.3	6	10	6	6
tt''	3.3	4.7	4.7	3.3	10	10	14	12
tt'''	3.3	2.7	0.7	1.3	4	2	2	2
t''	2	2.7	0	0	0	0	0	2
t, t', t'''	0.7	1.3	0	0	0	0	0	0
t, t, t'''	0.7	0	0	0	0	0	0	0
t', t''	3.3	0.7	0	1.3	0	0	0	0
t, t', t'	0.7	0	0.7	0.7	0	0	0	0
t, t, t', t'	0.7	0	0	0	0	0	0	0
tt	0	0	0	0.7	0	2	0	0
t', t', t'''	0	0	0	0.7	0	0	0	0
t', tt'	0	0	0	0.7	0	0	0	0
No t	0	0	0	0.7	0	0	0	0

CUADRO X

COMPARACIONES DE LOS VALORES DEL ANJULO ATD EN CADA MANO Y SUMA DE LOS VALORES ATD EN GRUPOS CONTROLES

Grupo control	Angulo ATD en grados					
	Mano izquierda			Mano derecha		
	Media y desviación estándar	Error estándar de la media	Media y desviación estándar	Error estándar de la media	Media y desviación estándar	Error estándar de la media
Hombres blancos	44,59 ± 10,12	± 0,86	43,51 ± 8,88	± 0,72	88,16 ± 17,09	± 1,39
Mujeres blancas	44,50 ± 6,95	± 0,56	44,10 ± 7,37	± 0,60	88,63 ± 12,51	± 1,02
Hombres mestizos	43,94 ± 7,42	± 1,05	42,34 ± 5,06	± 0,71	86,28 ± 11,00	± 1,55
Mujeres mestizas	44,52 ± 5,81	± 0,82	42,68 ± 5,41	± 0,76	87,20 ± 9,68	± 1,36
Hombres: blancos = 150 mestizos = 50	Mujeres: blancos = 149 (una no tenía t en una palma) mestizas = 50					

CUADRO XI

NUMERO DE CRESTAS DEL a-b EN MANOS IZQUIERDA Y DERECHA Y SUMA DEL NUMERO DE CRESTAS DEL a-b EN CONTROLES

Grupo control	Número de crestas del a-b					
	Mano izquierda			Mano derecha		
	Media y desviación estándar	Error estándar de la media	Media y desviación estándar	Error estándar de la media	Media y desviación estándar	Error estándar de la media
Hombres blancos	40,92 ± 5,39	± 0,44	40,48 ± 5,80	± 0,47	81,40 ± 10,37	± 0,84
Mujeres blancas	41,74 ± 5,52	± 0,45	40,94 ± 5,65	± 0,46	82,76 ± 10,41	± 0,85
Hombres mestizos	40,68 ± 6,21	± 0,87	39,28 ± 5,47	± 0,77	79,96 ± 10,57	± 1,49
Mujeres mestizas	39,88 ± 6,96	± 0,98	38,28 ± 5,89	± 0,83	78,16 ± 12,01	± 1,69
Hombres: blancos = 150 mestizos = 50	Mujeres: blancas = 150 mestizas = 50					

CUADRO XII

VALORES DEL INDICE DE LINEAS PRINCIPALES (MLI) EN MANOS IZQUIERDA Y DERECHA DE LOS CONTROLES

Grupo control	Mano izquierda		Mano derecha	
	Media y desviación estándar	Error estándar de la media	Media y desviación estándar	Error estándar de la media
Hombres blancos	8,10 ± 1,71	± 0,13	9,17 ± 2,28	± 0,18
Mujeres blancas	7,78 ± 2,09	± 0,17	8,73 ± 2,04	± 0,16
Hombres mestizos	7,14 ± 2,23	± 0,31	8,28 ± 2,23	± 0,31
Mujeres mestizas	7,12 ± 2,47	± 0,35	8,46 ± 2,18	± 0,30

Hombres: blancos = 150
mestizos = 50

Mujeres: blancas = 150
mestizas = 50

CUADRO XIII

COMPARACIONES DE LAS FRECUENCIAS EN PORCENTAJES DE LOS TIPOS MODALES DE LINEA C

Grupo control	Linea C							
	Ulnar		Radial		Proximal		Ausente	
	% Izq.	% Der.	% Izq.	% Der.	% Izq.	% Der.	% Izq.	% Der.
Hombres blancos	42,7	32,7	34	58,7	18	7,3	5,3	1,3
Mujeres blancas	44	36,7	39,3	50	11,3	9,3	5,3	4
Hombres mestizos	58	54	18	30	18	12	6	4
Mujeres mestizas	56	58	28	32	12	8	4	2

Hombres: blancos = 150
mestizos = 150

Mujeres: blancas = 50
mestizas = 50

CUADRO XIV
COMPARACIONES DE LOS PORCENTAJES DE FRECUENCIAS DE; LOS TIPOS MODALES DE LINEA D EN CONTROLES

Grupo control	Linea D							
	Tipo 7		Tipo 9		Tipo II			
	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha
Hombres blancos	13.3	8.7	56	37.3	30.7	54		
Mujeres blancas	26	11.5	40	43.1	51	45		
Hombres mestizos	36	30	46	36	18	34		
Mujeres mestizas	38	26	44	40	18	34		

Hombres: blancos = 150
mestizos = 50

Mujeres: blancas = 150
mestizas = 50

CUADRO XV

Patrones	Comparaciones bimanuales				Comparaciones bisexuales				Comparaciones ópticas						
	Grupo	Grado de libertad	X ²	P	Grupo	Mano	Grado de libertad	X ²	P	Grupo	Mano	Grado de libertad	X ²	P	
Digitales	I				1 vs 2	D	2	13.23	0,005						
	II	2	3	10,01	0,025	1 vs 2	D	3	15,33	0,005					
	III					1 vs 2	D	2	6,24	0,05					
	IV					1 vs 2	D	3	16,57	0,005					
Frecuencia total															
Tipo de patrones					1 vs 2		3	23,11	0,005	2 vs 4		3	16,50	0,005	
Tener/I ₁	V	2	2	10,38	0,01 NV	1 vs 2	I	1	7,45	0,01					
	NV	1	1	6,99	0,01 NV	1 vs 2	D	1	4,74	0,05					
Hipotenar	V	1	5	11,23	0,05										
	NV	2	1	4,67	0,05										
I ₁	V					1 vs 2	D	2	9,28	0,01	1 vs 3	I	2	8,77	0,025
	NV	1	1	6,46	0,025	1 vs 2	I	1	4,88	0,05	2 vs 4	I	1	4,09	0,05
I ₂	NV	2	1	7,09	0,001	1 vs 2	D	1	4,91	0,05					
										1 vs 3	I	10	19,40	0,05	
I. de Walker					1 vs 2	D	12	22,06	0,05	1 vs 3	D	8	15,78	0,05	
Tipo Modal C		1	3	22,17	0,005					1 vs 3	D	3	12,76	0,01	
Tipo Modal D		1	2	16,73	0,005	1 vs 2	I	2	10,37	0,01	1 vs 3	I	2	13,02	0,005
		2	2	11,27	0,005					1 vs 3	D	2	15,26	0,005	
										2 vs 4	D	2	6,60	0,05	
P.I.I.						1 vs 2		∞	1,98	0,025					
						1 vs 2	I	∞	3,02	0,005					
						3 vs 4	I	98	2,38	0,025					
						1 vs 2	D	∞	2,49	0,01					
F.R.C						3 vs 4	D	98	1,90	0,05					
						1 vs 2	Tot.	∞	2,82	0,005					
						3 vs 4	Tot.	98	2,17	0,025					
Espacio a-b										2 vs 4	D	∞	2,85	0,005	
										2 vs 4	Total	∞	2,60	0,005	
M.L.I.						1 vs 2	D	∞	1,76	0,05	2 vs 4	I	∞	1,76	0,05
										1 vs 3	D	∞	2,40	0,01	

Hubo diferencia significativa biétnica, entre los grupos 1 y 3, en ambas manos (izquierda: $p < 0,05$; derecha: $p < 0,05$). La posición t' aparece más en varones de la raza mestiza que en los de la blanca. La presencia de más de un tri-radio en la parte proximal de la palma es infrecuente; y más de dos, excepcional (cuadro IX).

Valor del ángulo atd en grados. En el cuadro X se registran los valores del ángulo atd en grados en cada mano, y la suma. Hay similitud de frecuencias en todos los grupos. En mano izquierda, la media y desviación estándar fueron de $43,94 \pm 7,42$ en hombres de la raza mestiza; $44,59 \pm 10,12$ en hombres de la raza blanca; $44,50 \pm 6,95$ en mujeres de la raza blanca y $44,52 \pm 5,81$ en mujeres de la raza mestiza. En la palma derecha, los valores varían de $42,34 \pm 5,06$ (hombres de la raza mestiza) a $44,10 \pm 7,37$ (mujeres de la raza blanca); y la suma osciló entre $86,2 \pm 11$ a $88,16 \pm 7,09$. Estadísticamente las diferencias no fueron significativas.

Valor del espacio a-b. En el cuadro XI se registran las cifras del número de crestas del espacio a-b, por mano, y la suma. Hubo semejanza en las comparaciones, salvo en las frecuencias de la mano derecha y de la suma en las mujeres. Las crestas del espacio a-b son más numerosas en las mujeres de la raza blanca ($p < 0,005$) con una media de $40,94 \pm 5,65$ que en mujeres de la raza mestiza ($38,28 \pm 5,89$) en la palma derecha y la suma mayor en las primeras ($p < 0,005$).

Índice de transversalidad (M.L.I.). Bimanualmente los valores son parecidos. Hay una diferencia significativa entre personas de los dos sexos. Los hombres de la raza blanca presentan una cifra más alta en la mano derecha que las mujeres de su mismo grupo ($p < 0,05$), con una media de $9,17 \pm 2,28$ en varones y $8,73 \pm 2,04$ en hembras. Existen dos diferencias significativas desde el punto de vista étnico. Los varones de la raza blanca muestran mayor transversalidad en mano derecha que los varones

de la raza mestiza ($p < 0,01$) y las mujeres de la raza blanca que las de la raza mestiza ($p < 0,05$) pero esta vez en palma izquierda (cuadro XII).

Tipo modal de línea C. A la izquierda predomina el tipo ulnar (42,7% en el grupo 1 y 58% en el grupo 3), pero solamente obtuvimos una diferencia significativa entre las frecuencias de la palma derecha y palma izquierda de hombres de la raza blanca ($p < 0,005$). En mano derecha es más frecuente el tipo radial y en la izquierda, la variedad ulnar. No hubo diferencias significativas bisexuales, aunque en mano derecha el tipo modal de línea C más frecuente es el radial en los varones de la raza blanca (58,7% y 50%) y en mestizos, el tipo ulnar (54% y 58%). Las comparaciones étnicas solamente arrojaron diferencias significativas en los hombres. La línea C se inclina radialmente en los varones de la raza blanca en palma derecha; mientras que es de tipo cubital en los de la mestiza ($p < 0,01$) (cuadro XIII).

Tipo modal de línea D. Son más pronunciadas las diferencias en el tipo modal de línea D. Bimanualmente, en dos grupos son significativas, en el grupo 1, a la izquierda, predominan las variedades de tipo 9 de línea D; y a la derecha, las de tipo 11 ($p < 0,005$). En las mujeres de la raza blanca ($p < 0,005$) los tipos 7 y 11 son más numerosos a la izquierda. La diferencia también fue significativa entre varones y mujeres de la raza blanca, en mano izquierda ($p < 0,01$), las frecuencias de la variedad 11 de línea D son mayores en las de la raza blanca y las de tipo 9 en los hombres. Los varones se diferenciaron entre sí en el tipo modal de línea D en ambas manos. En la izquierda, predomina el tipo 9 de la línea D, tanto en varones de la raza blanca como en los de la mestiza, pero las frecuencias del tipo 11 son mayores en los primeros y las del tipo 7 en los segundos ($p < 0,005$). En mano derecha, el tipo modal 11 es mucho más común en varones de la raza blanca que en los de la mestiza, ya que el tipo 7 se encuentra en éstos; mientras que en los

primeros, esta variedad de tipo modal de línea D tiene frecuencias poco altas ($p < 0.005$) (cuadro XIV). En las mujeres solamente hubo una diferencia desde el punto de vista étnico que tuviera significación: en las de la raza blanca el tipo modal 11 de línea D es mayor que en los de la mestiza y en éstas el tipo modal 9 y además el tipo modal 7 es más raro en las primeras.

DISCUSION

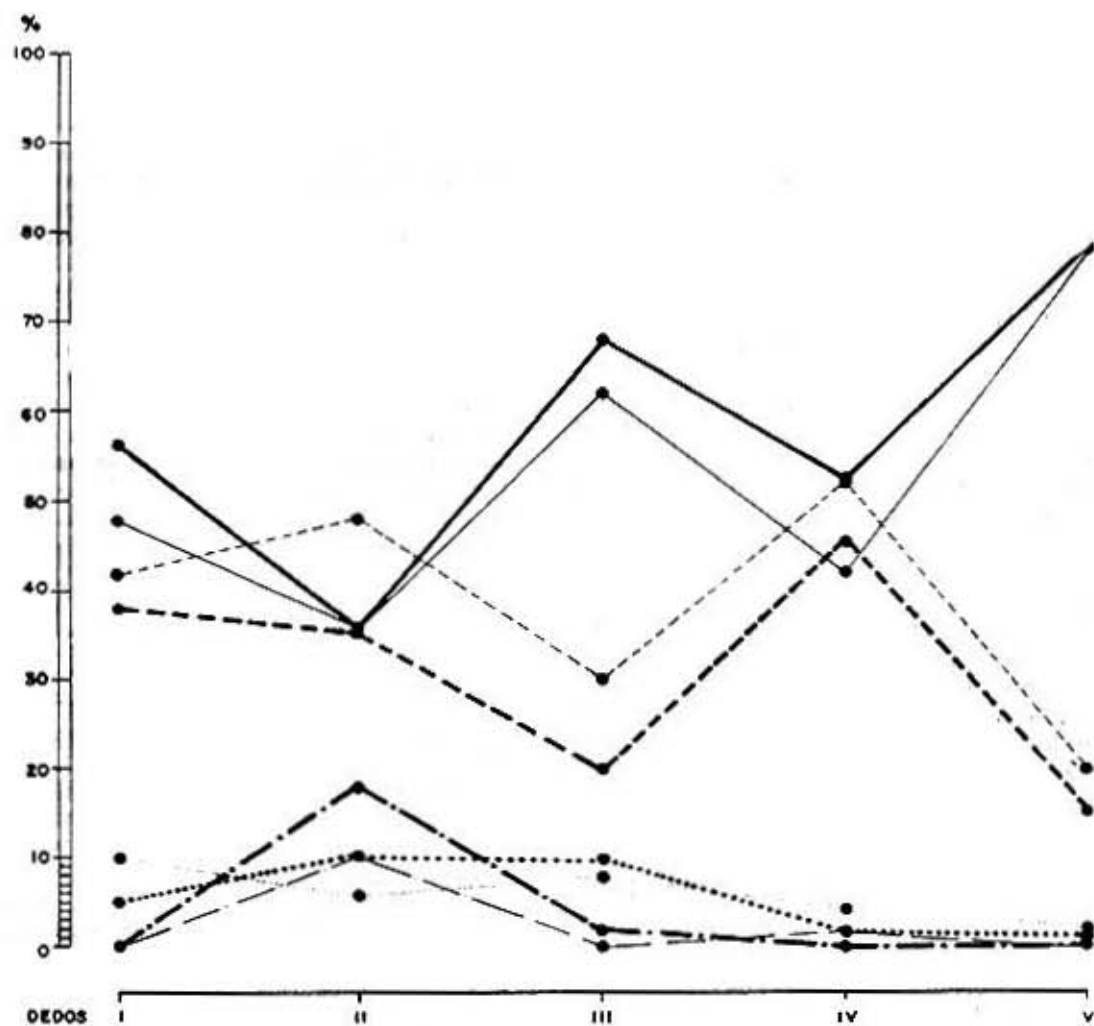
Se dice que las hembras presentan menos diferencias bimanuales de sus patrones dermatoglíficos que los hombres.¹ Nosotros en las comparaciones bimanuales de las frecuencias de los parámetros dermatoglíficos obtuvimos 10 diferencias significativas con 3 de poca significación ($p < 0.05$) y estas diferencias bimanuales fueron en igual número en varones y hembras, cinco en el sexo femenino y cinco en el masculino. Señalamos que únicamente se vieron en los varones de la raza blanca, y no se halló ninguna en los de la mestiza. En las mujeres de la raza blanca, en mano izquierda, se encuentran más bucles radiales y arcos en el índice, más la figura verdadera L^4/L^5 en región tenar/I espacio interdigital, más vestigios en espacios interdigitales 2 y 4 y mayor número de tipos modales 7 y 11 de línea D en mano izquierda que en la derecha; y en los hombres de la raza blanca se observan más en mano izquierda, vestigios en región tenar/I espacio interdigital, mayor número de bucles radiales hipotenares, más vestigios en IV espacio interdigital, más tipo ulnar de línea C y más tipo 9 de línea D que en la derecha. En realidad nos parece que bimanualmente los resultados son bastante similares. *San Román y colaboradores*⁴ son de la misma opinión en su estudio de 150 controles. *Cummins y Midlo*¹ informaron, por el contrario, que es necesario analizar por separado los patrones de cada mano, criterio que prevalece actualmente y que mantendremos, aunque no hayamos obtenido grandes diferencias en nuestros controles.

Las diferencias bisexuales fueron más pronunciadas (suman 20). En su mayoría entre los grupos 1 y 2 de hombres y mujeres de la raza blanca; en cuatro patrones digitales de mano derecha, en la frecuencia total de los tipos de imágenes, en los patrones tenares no verdaderos de mano izquierda y de mano derecha, en las figuras del tercer espacio interdigital de mano derecha y las del cuarto espacio en ambas manos, en el índice de Walker de mano derecha, en el tipo modal de línea D de palma izquierda, en el índice de intensidad de las figuras, en el número dactilar de cada mano y en el número dactilar total, en el índice de líneas principales derecho (cuadro XV). Las diferencias entre varones y hembras de la raza mestiza fueron solamente en el número de crestas. La significación fue de $p < 0.05$ en siete ocasiones. Aceptamos que hay disimilitud dermatoglífica entre los sexos y nos unimos a la opinión general de estudiar sus parámetros por separado.

En las comparaciones biétnicas de frecuencias de patrones, obtuvimos 13 resultados significativos, cinco con $p < 0.05$. Debemos considerar estos datos con cautela porque podemos apreciar que en un parámetro determinado hay diferencias étnicas en las mujeres, pero no así en los varones, y como estas diferencias no son paralelas pueden ser debidas al azar. Las únicas diferencias significativas, tanto en los hombres como en las mujeres de un mismo grupo étnico comparado con el otro —lo que sugiere que estas diferencias son reales— son el índice de líneas principales y el tipo modal de línea C en una sola mano con $p < 0.05$ en ambos. Fueron semejantes, parámetros tan importantes como: las figuras digitales, tenares e hipotenares, el índice de intensidad de los patrones, el número dactilar manual y total y el valor del ángulo atd en grados. A nuestro juicio, estos resultados no nos permiten afirmar que hay diferencias dermatoglíficas étnicas en los grupos considerados por nosotros, de las razas blanca y mestiza. Esto se debe posiblemente a la poca

Gráfico 1

COMPARACION DE FRECUENCIA DE FIGURAS DE CADA DEDO DE MANO IZQUIERDA DE HOMBRES BLANCOS Y MESTIZOS



BLANCOS	—————	U	BUCLE ULNAR
MESTIZOS	—————	W	VORTICILO
BLANCOS	- - - - -	A	ARCO
MESTIZOS	- - - - -	R	BUCLE RADIAL
BLANCOS	· · · · ·		
MESTIZOS	· · · · ·		

Gráfico 2

COMPARACION DE FRECUENCIA DE FIGURAS DE CADA DEDO DE MANO DERECHA DE HOMBRES BLANCOS Y MESTIZOS

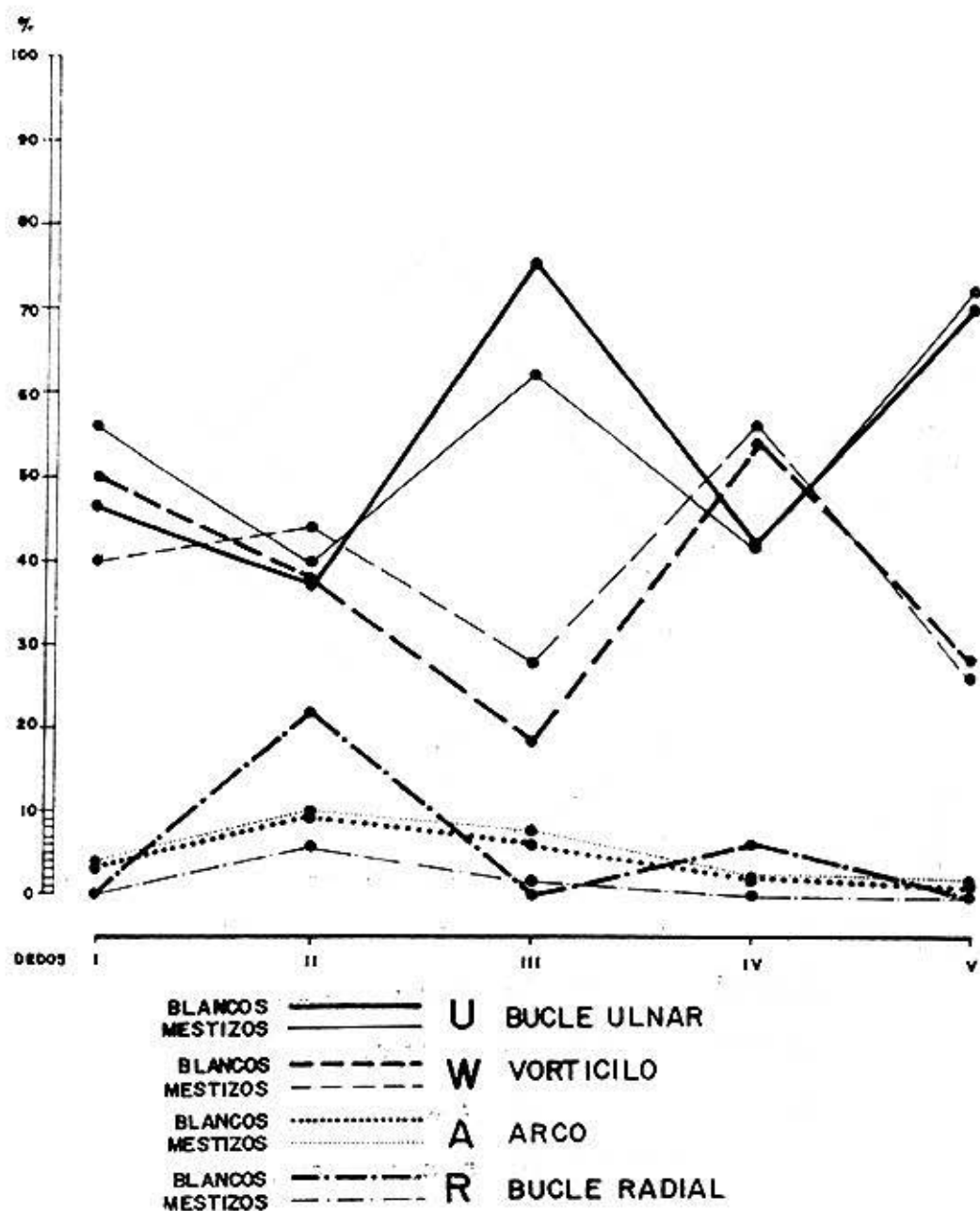


Gráfico 3

COMPARACION DE FRECUENCIA DE FIGURAS DE CADA DEDO DE MANO IZQUIERDA DE MUJERES BLANCAS Y MESTIZAS

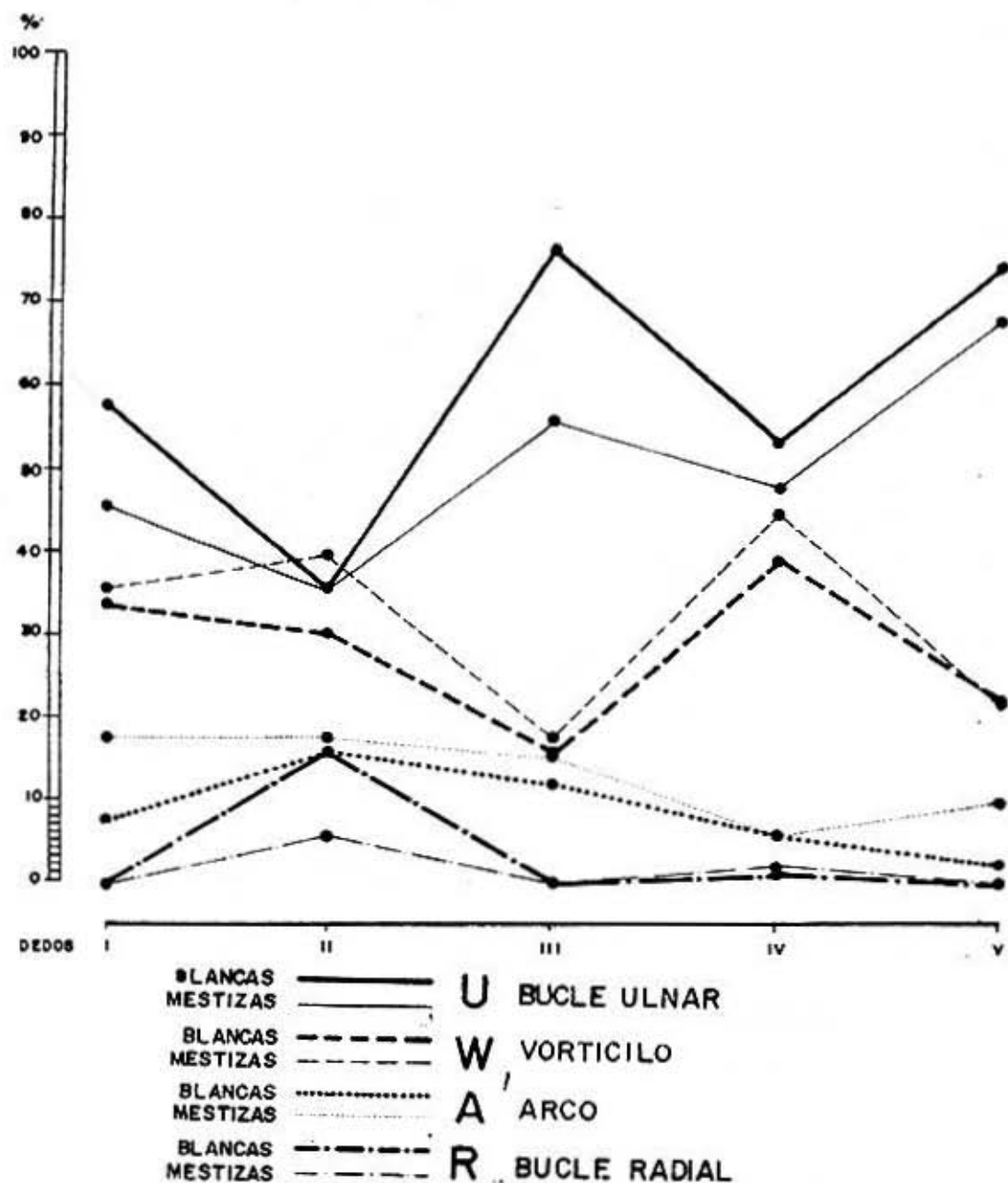
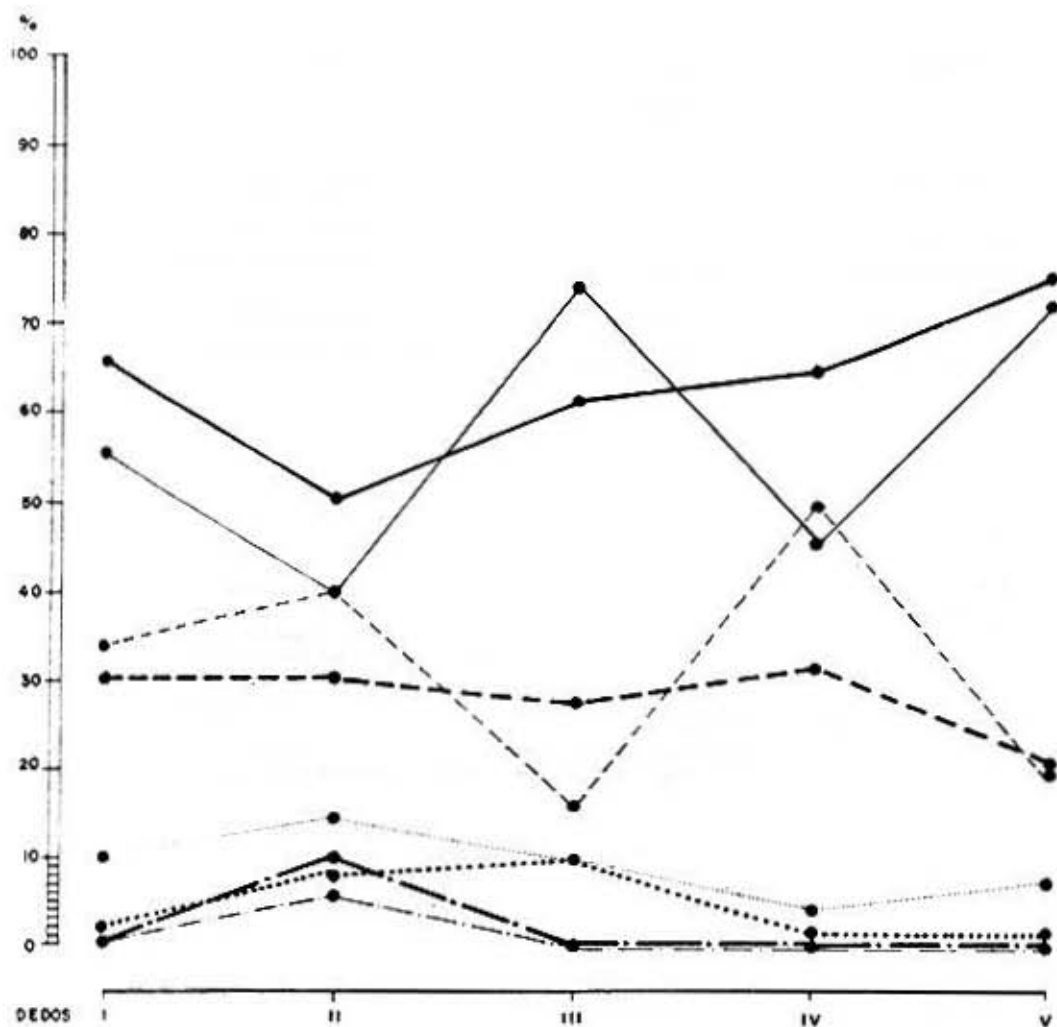


Gráfico 4

COMPARACIÓN DE FRECUENCIA DE FIGURAS DE CADA DEDO DE MANO DERECHA DE MUJERES BLANCAS Y MESTIZAS



BLANCAS	—————	U	BUCLE ULNAR
MESTIZAS	—————	W	VORTICIOLO
BLANCAS	- - - - -	A	ARCO
MESTIZAS	- - - - -	R	BUCLE RADIAL
BLANCAS		
MESTIZAS		

homogeneidad de estas supuestas divisiones raciales y lo arbitrario de nuestra clasificación, basada en datos tan poco fidedignos como son el color de la piel, aspecto de la facies y faneras. Para los fines clínicos del estudio de los der-

matoglifos —para tener un modelo con que comparar los individuos con patrones anormales— no hay ninguna razón para establecer una diferencia de esta índole en los controles de nuestra población.

SUMMARY

Borbolla, L. et al. *A dermatoglyphic comparative study carried out in controls.* Rev Cub Ped 49: 3, 1977.

In order to have a model control group for analyzing the abnormal cases, the frequencies of different dermatoglyphic parameters are compared in 400 individuals divided into two groups according to their race: white and mestizo. Comparisons were also made by hands and by sex. The differences in both hands were not obvious, but the sexual differences were obvious; for this reason it is necessary to study separately the dermatoglyphics both in males and in females. It is concluded that the ethnic differences found among the white and mestizo patients of both sexes are not enough to justify the division we made, and that the said division is unnecessary and should not be maintained in carrying out dermatoglyphic studies in our population.

RESUME

Borbolla, L. et al. *Etude dermatoglyphique comparative en contrôles.* Rev Cub Ped 49: 3, 1977.

A fin de pouvoir avoir un groupe de contrôle nous servant comme modèle pour l'analyse des cas anormaux, on a comparé les fréquences de différents paramètres dermatoglyphiques chez 400 sujets divisés en deux groupes selon la race: blanche, et métisse. On a fait aussi les comparaisons par les mains et par sexe. Les différences bimanuelles ne furent pas évidentes, et il n'est pas été ainsi avec les sexuelles, et pour cette raison il faut étudier les dermatoglyphes par séparé, dans le sexe masculin et le féminin. Les différences ethniques trouvées parmi les patients de la race blanche et métisse de deux sexes ne sont pas suffisantes pour justifier la division faite par nous qui n'est pas nécessaire et qui ne doit pas être soutenue pendant que nous faisons des études dermatoglyphiques à notre population.

РЕЗЮМЕ

Борбoлла, Л. и др. Дерматоглифическое сравнительное изучение контрольной группы. *Rev Cub Ped 49: 3, 1977.*

Указывается, что для наличия контрольной группы, которая может служить нам для анализа аномальных случаев, сравнивалась частота различных дерматоглифических параметров у 400 лиц, подразделенных на две группы в соответствии с расой: белые и метисы. Кроме того, было произведено сравнение по рукам и полу. Указывается, что различия между руками не были очевидными, в то время как отмечались различия по полу, ввиду чего необходимо изучать дерматоглифы отдельно у лиц мужского и женского пола. В заключение указывается, что этнические различия, найденные среди пациентов белой и смешанной рас, не являются для того, оправдать разделение, сделанное нами, не является необходимым и не должно производиться в дерматоглифическом исследовании нашего населения.

BIBLIOGRAFIA

1. *Cummins, H.; Midlo, C.* Finger-prints, palms and soles. An introduction to dermatoglyphics, Dover Publications, Inc., New York, 1961.
2. *Alter, M.* Dermatoglyphics in birth defects. Birth defects original article series, clinical delineations of birth defects, III. Limb malformations, Daniel Bergsma, ed., New-York, 5 (3), p. 103, 1969.
3. *Giovannuci, M. L.; Bartolozzi, G.* L'impronta della palma della mano nel soggetto "normale". *Min Pediatr* 18: 1395, 1966.
4. *San Roman, C. y otros.* Modelos dermatoglyphicos en la población general. *Rev Clin Esp* 120: 11, 1971.
5. *Walker, N. F.* The use of dermal configurations in the diagnosis of mongolism. *Pediatr Clin North Am* 5: 531, 1958.
6. *Penrose, L. S.* Fingerprints, palms and chromosomes. *Nature* 197: 933, 1963.
7. *Penrose, L. S.* Memorandum on dermatoglyphic nomenclature. Birth defects original article series, Daniel Bergsma, ed., New York, 4 (3), 1968.
8. *Alter, M.* Dermatoglyphic analysis as a diagnostic tool. *Medicine* 46: 35, 1966.
9. *Plato, C. C.; Hainline Underwood, J.* Dermatoglyphics of the micronesians of Yap. *Hum Biol* 41: 271, 1969.
10. *Holt, S. B.* The genetics of dermal ridges. Ch. C. Thomas Publishers Springfield, Ill., 1968.
11. *Fang, T. C.* The third interdigital patterns on the palms of the general British population, mongoloid and non-mongoloid mental deficiencies. *J Ment Sci* 96: 780, 1961.
12. *Plato, C. C.* Polymorphism of the C line of palmar dermatoglyphics with a new classification of the line termination. *J Phys Am Anthropol* 33: 413, 1970.

Recibido: octubre 6, 1976.

Aprobado: noviembre 22, 1976.