

JOÃO PAULO BOTELHO VIEIRA FILHO, 287-8523

Escola Paulista de Medicina, Departamento de
Medicina, Disciplina de Endocrinologia

*Aprofundar nos trabalhos
de Robert Baroni de Antropologia
que foi visitado no índio Surui
em julho 1970*

*João Paulo
Botelho
1970*

OS DERMATÓGLIFOS PALMARES
SITUANDO OS ÍNDIOS BRASILEIROS
XIKRINS NO CONTEXTO MUNDIAL

Robert Baroni
Inst. de Med. Preventiva
Rua Martiniano de Carvalho 1009

CEDI - P. I. B.
DATA 05/06/86
COD. XC 210

Separata da Revista

**CIENCIA E
CULTURA**

Vol. 22, n.º 3

OS DERMATÓGLIFOS PALMARES SITUANDO OS ÍNDIOS BRASILEIROS XIKRINS NO CONTEXTO MUNDIAL.

Recebido para publicação em 8/4/1970

JOÃO PAULO BOTELHO VIEIRA FILHO

*Escola Paulista de Medicina, Departamento de Medicina,
Disciplina de Endocrinologia*

Summary

1. In the fingers of the Xikrin indians we find a percentage of whorls and arches that are classified in the mongolians, eskimos and north american indian group.

2. Among the Xikrins and Tibetans the same characteristics are found regarding whorls, loops and arches.

3. The Xikrins and the Brazilian population of the city of S. Paulo show a different picture regarding whorls and loops.

4. The Dankmeijer index lower than 10, place the Xikrins in the group of mongolians, eskimos and north american indians.

5. The Cummins index of the Xikrin population is close to the index of the Xavantes, mongolians and north american indians.

6. The average total ridge count of the Xikrins is near to the average total ridge count of the Tibetans.

7. In the palm areas hypothenar, interdigital II, interdigital III and interdigital IV the Xikrin indians demonstrated a similar percentage of patterns to the mongolians and american indians. The Xikrin differ from the mongolians in connection to the thenar/interdigital I, where they presented a higher index of patterns, peculiar to the american indians.

8. The Xikrins showed a tendency of palmar main lines towards longitudinal alignment of main lines A and D, that have situated them in the mongolians, north american indians, central american indians, and south american indians, and separated them from the eskimos and caucasians. The absence of triradius *c*, the absence and reduction of the main line C situated the Xikrins among the american indians.

9. The *a t d* angle of the Xikrin sample varied between 35° and 54°. The Xikrins showed only

triradii *t* located near the hands proximal margin. The triradius *t* location situated them among the south american indians.

10. The palms and digital characteristics of the Xikrins differed from the europeans and from the negroes.

Introdução

Noções gerais. A pele da superfície palmar e plantar humana é diferente daquela de outras regiões do corpo. Ela apresenta elevações de onde afloram os orifícios de numerosas e grandes glândulas sudoríparas, estando desprovida de pêlos e glândulas sebáceas. As elevações da pele, que lembram cadeias ou cunes, estão presentes também na extremidade dos dedos, nas margens da palma e da sola, sendo mais facilmente visíveis na raça negra, devido a menor pigmentação dessas regiões (Cummins, 1932).

As elevações da pele palmar e plantar estão presentes em todos os primatas, sendo uma forma de especialização. As caudas de certos macacos e as garras ou patas de alguns mamíferos também possuem elevações da pele.

O termo "dermatóglifo" (de *derma* = pele e *glyphe* = esculpido, entalhado), foi proposto em 1926 (Cummins, H. e Midlo, C.) para designar o estudo das elevações, composições, padrões dos dedos, das palmas e solas. Essa designação descritiva tem um grande valor no seu sentido coletivo para tôdas as imagens ou esculturas da superfície palmar e

plantar, sendo presentemente adotada por todos os estudiosos do assunto. As pregas ou dobras de flexão e outras secundárias não fazem parte dos dermatóglifos.

Variação populacional da contagem das linhas dermopapilares

A contagem de linhas dermopapilares nos dez dedos das mãos (TRC) varia de 0 a 300 linhas (Saldanha, P. H., 1968). A mão direita apresenta comumente valores um pouco mais altos que a mão esquerda. Os homens apresentam comumente um número maior de linhas que as mulheres.

Sara Holt, 1955, estudando a contagem total de linhas na população inglesa, encontrou uma média de $144,982 \pm 51,079$ linhas para 825 homens e $127,232 \pm 52,507$ linhas para 825 mulheres. Os valores maiores da contagem total de linhas dermopapilares entre os homens têm sido interpretados como consequência da maior ocorrência de verticilos e pela menor ocorrência de arcos.

Cunha, A. X. da e Abreu, M. D. A., 1954, estudando a população portuguesa, encontraram um valor médio de $140,5 \pm 42,0$ linhas para os homens e um valor médio de $126,3 \pm 46$ para as mulheres. Uma amostra da população paulista demonstrou um valor médio de $142,98 \pm 51,48$ linhas para homens e $127,18 \pm 47,82$ linhas para mulheres ⁽¹⁾.

Lamy, M. *et al.*, 1957, contando o valor total dos linhas da população francesa, encontrou um valor médio de $132,3 \pm 45,3$ para os homens e $121,4 \pm 46,5$ para as mulheres da amostra populacional que êle estudou. Böök, J. A., 1957, observou um valor médio do TRC de $142,7 \pm 49,9$ para a população masculina sueca e $119,4 \pm 49,8$ para a população masculina sueca e $119,4 \pm 53,7$ para a população feminina sueca estudada.

Na Índia, várias populações foram estudadas, sendo que Mavalwala, J., 1963, encontrou um valor médio da contagem total de linhas de $139,8 \pm 45,4$ para a população masculina parse e $135,9 \pm 41,3$ para a população feminina parse. Singh, R. D., 1961, observou um valor médio da contagem total de linhas de $145,3 \pm 39,2$ para a população masculina

brahmin e $161,0 \pm 31,5$ para a amostra de população muslim.

Entre populações com origem caucasiana, os maiores valores na contagem total de linhas digitais foram encontrados nas populações egípcias, norte-sudanesas, israelitas, norte-americanas, e os menores foram encontrados nas populações americanas com origem britânica e norte-européia (Rife, D. C., 1953). A contagem das linhas aumenta, conforme nos deslocamos para as populações orientais. Os seguintes valores médios foram observados: $159,30 \pm 7,06$ entre 50 americanos com origem norte-européia; $185,30 \pm 7,93$ entre 63 israelitas norte-americanos; $193,57 \pm 9,61$ entre 84 homens norte-sudaneses; $201,61 \pm 13,69$ entre 54 homens egípcios.

Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, P. K., 1967, estudando a contagem total de linhas digitais numa amostra da população tibetana, observaram um valor médio de $156,23 \pm 2,69$ entre 150 indivíduos do sexo masculino e um valor médio de $138,60 \pm 3,41$ entre 130 indivíduos do sexo feminino.

Roberts, D. F.; Coope, F. M.; Jackson, F. S.; Turner, R. W. D. e Ward, M. P., 1968, observaram um valor médio da contagem total de linhas digitais de $136,08$ entre 41 indivíduos do sexo masculino butaneses, e $136,64$ entre 11 indivíduos do sexo feminino butaneses. Valor médio da contagem total das linhas digitais baixo, quando comparado com a população masculina do norte da Índia, que varia de $139,8$ a $161,0$ (Mavalwala, J., 1963; Singh, R. D., 1961), e a população do Tibete (Tiwari, S. C. *et al.*, 1967). Esse valor médio da contagem total baixo, leva a concluir por uma possível afinidade da população butanesa com a do sul e não com a tibetana (Roberts, D. F. *et al.*, 1968).

Neel, J. V. *et al.* divulgaram em 1964 a contagem total das elevações digitais da população xavante próxima ao rio das Mortes, no Estado de Mato Grosso, a população do aldeamento de S. Domingos. O valor médio da contagem total das elevações digitais para 39 mulheres foi de 159 e de 149 para 37 homens.

Huizinga, J. (1965) encontrou um valor médio de $130,0 \pm 44,6$ entre 128 dogons do sexo masculino, e $114,8 \pm 47,8$ entre 77 dogons do sexo feminino. O interessante a destacar é que essa população do Málí apresentava baixos valores da contagem total de linhas entre os valores conhecidos.

¹ Toledo, S. P. A. e Saldanha, P. H. — Dados não publicados, 1967.

Variação populacional do índice de Cummins

Passaremos em revista os índices padrões de várias populações. O índice usado foi o de Cummins, H. e Midlo, C. (1927), obtido pela soma do número de presilhas com o dobro do número de verticilos, de maneira que um indivíduo possuindo dez arcos terá o índice zero, enquanto que aquele possuindo dez verticilos terá o índice de vinte e aquele com dez presilhas terá o índice de dez.

O maior índice padrão médio, 17,73, foi encontrado entre 84 indivíduos de uma população masculina primitiva da Austrália, a qual apresentava 70% de verticilos e menos de 1% de arcos (Cummins, H. *et al.*, 1953). O menor índice padrão médio, 8,6, foi encontrado entre outra população primitiva masculina de 101 pigmeus africanos, que apresentavam cerca de 20% de verticilos e 20% de arcos (Rife, D. C., 1953). Um índice padrão médio alto, 17,40, foi constatado entre 68 indivíduos esquimós do sexo masculino e feminino da Groenlândia (Abel, W., 1933).

Citaremos os índices padrões de algumas populações mongóis: Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, P. K. (1967) encontraram um índice padrão de 15,95 para os tibetanos e 14,65 para as tibetanas; Maoka constatou um índice de 13,66 para os japoneses e 13,79 para as japonesas, enquanto que Kubo observou um índice de 14,34 para ambos os sexos; Tanaka verificou um índice padrão de 14,60 para os coreanos e 14,25 para as coreanas; Shino e Mikami encontraram um índice padrão de 15,65 para os chineses e 14,18 para as chinesas; Dankneijer, J. (1938) observou um índice de 13,31 para os javaneses e 12,94 para as javanesas; Bhasin, M. K. (1966) encontrou um índice de 15,29 para os butaneses e 14,60 para as butanesas. Os tibetanos, entre esses grupos de derivação mongol citados, são aqueles que apresentam maior índice padrão decorrente da alta frequência de verticilos, 60,24% para os homens e 48,67% para as mulheres, e reduzida frequência de arcos, 0,76% para os homens e 2,20% para as mulheres (Tiwari, S. C. *et al.*, 1967).

Henckel, K. O. (1933 e 1934) encontrou um índice padrão médio de 12,80 entre 246 índios chilenos do sexo masculino e feminino.

Entre 400 índios norte-americanos de ambos os sexos, encontrou-se um índice padrão médio de 14,57, o qual se aproxima dos índices dos povos mongóis (Cummins, H. e Goldstein, M. S., 1932; Rife, D. C., 1953).

As publicações dos estudos de dermatóglifos de índios da América, conhecidos e divulgados até o ano de 1964 eram os da América do Norte e Central (Neel, J. V. *et al.*, 1964).

Os índios do México e América Central apresentam um índice padrão médio de 13,50 (Cummins, H., 1930; Leche, S. M., 1936; Rife, D. C., 1953).

Niswander, J. D. *et al.* (1967) obtiveram um índice padrão médio de 15,5 para 91 homens xavantes e um índice padrão médio de 15,3 para mulheres xavantes do aldeamento de Simões Lopes, no Estado de Mato Grosso. Estes valores são de grande importância pelo fato de representarem uma amostra da população indígena brasileira estudada no ano de 1967.

Os povos do Oriente Médio apresentam valores mais baixos que os mongóis e índios norte-americanos (Rife, D. C., 1953). O índice padrão médio de ambos os sexos dos sírios, libaneses, árabes, egípcios e judeus situa-se abaixo de 14,25. Os índices desses povos com origem semita são semelhantes.

A população do leste e sudeste europeus demonstraram valores mais baixos que os das populações do Oriente Médio. Os índices padrões médios dessas populações do leste e sudeste europeu situam-se entre 12 e 13,50.

Os nórdicos da Europa apresentam índices padrões médios mais baixos que os das populações leste e sudoeste europeus. Esses índices dos nórdicos da Europa são inferiores a 12, demonstrando a menor ocorrência de padrões digitais ricos na contagem total de linhas.

Negros africanos possuem índices padrões semelhantes aos das populações do oeste europeu.

Mader, M. K. *et al.* (1965), estudaram quatro tribos da Austrália Central, encontrando alguma diferença nos índices padrões: 16,78 \pm 2,59 entre 64 homens pintubi e 16,46 \pm 2,51 entre 57 mulheres pintubi; 16,33 \pm 2,78 entre 139 homens pitjantjatjara e 15,50 \pm 2,62 entre 148 mulheres pitjantjatjara; 15,93 \pm 3,02 entre 86 homens aranda e 15,06 \pm 3,36 entre 102 mulheres Aranda; 15,64 \pm 3,01 entre 73 homens wailbri e 14,06 \pm 3,05 entre 109 mulheres wailbri. Valores altos quando comparados com os dos brancos de Melbourne: 12,15 \pm 3,49 entre 289 homens e 11,06 \pm 3,59 entre 125 mulheres.

Variação populacional da ocorrência de padrões nas áreas palmares

As cinco áreas palmares são: a hipotenar; a epitenar-1.^a interdigital; a 2.^a interdigital;

a 3.^a interdígital; a 4.^a interdígital (Cummins, H. e Midlo, C., 1961). A ocorrência de padrões nas cinco áreas palmares varia percentualmente nos diversos grupos étnicos (Rife, D. C., 1954). Os principais grupos étnicos são: os negros; os índios americanos; os mongóis; os europeus do oeste; os médio-orientais.

A área hipotenar demonstra a maior frequência de padrões para os médio-orientais, 40%, seguindo-se os europeus do oeste com 35%, os negros com 18%, os mongóis e índios americanos com 15%. Entre os xavantes, do aldeamento de S. Domingos, a frequência de padrões na área hipotenar foi de 12% (Neel, J. V. *et al.*, 1964).

A área epitenar-1.^a interdígital mostra a maior frequência de padrões para os índios americanos, (Steggerda, I. D. *et al.*, 1936), seguindo-se os negros e médio-orientais com 15%, os europeus do Oeste com 10% e os mongóis com 8% (Rife, D. C., 1954). Na área epitenar-1.^a interdígital dos xavantes, do aldeamento de S. Domingos (Neel, J. V. *et al.*, 1964), a ocorrência de padrão verdadeiro foi de 40% na mão esquerda e 18% na mão direita; a incidência de vestígio foi de 24% na mão direita e 17% na mão esquerda. Os índios americanos e os chineses apresentam semelhança na ocorrência de padrões em tôdas as outras áreas palmares e índices dos dedos, diferindo unicamente na frequência dos padrões da área epitenar-1.^a interdígital (Rife, D. C., 1954). Esta frequência alta de padrões da área epitenar-1.^a interdígital para os índios americanos e baixa para os mongóis teria sua explicação num desvio genético, uma vez que a semelhança das outras áreas levamos a pensar que os índios são descendentes de mongóis. A proporção alta de padrões epitenares em relação à área hipotenar entre os índios xavantes, foi a descrita para as populações indígenas da América do Norte e Central (Cummins, H., 1930-1941; Cummins, H. *et al.*, 1932, Neel, J. V. *et al.* 1964; Newman, M. T., 1960).

A 2.^a área interdígital é aquela que apresenta a menor ocorrência de padrões entre as cinco populações étnicas estudadas. Apresenta uma ocorrência percentual de 15% para os negros, de 8% para os médio-orientais, de 5% para os europeus do oeste, de 3% para os mongóis e índios americanos (Rife D. C., 1954).

A 3.^a área interdígital apresenta a maior ocorrência de padrões entre os médio-orien-

tais, 55%, seguindo-se os europeus do oeste com 40%, os negros com 35%, os índios americanos com 30% e os mongóis com 20%.

A 4.^a área interdígital é aquela que apresenta as maiores ocorrências de padrões entre as cinco populações étnicas. A maior ocorrência percentual encontra-se entre os negros com 85%, seguindo-se os mongóis com 75%, os índios americanos com 70%, os europeus do oeste com 60% e os médio-orientais com 55%.

59% das 90 palmas xavantes (Neel, J. V. *et al.*, 1964) apresentava um padrão em que o trirrádio *c* estendia-se para terminar na IV área interdígital em ambas as mãos; 15% apresentavam um padrão em que o trirrádio *c* terminava na IV área interdígital numa mão e na III área interdígital na outra; 8% com um padrão em que o trirrádio *c* terminava na III área interdígital em ambas as mãos; 12% possuíam um padrão reduzido para o trirrádio *c* bilateralmente; 3% possuíam um padrão reduzido numa mão e um completo, terminando na III ou IV área interdígital na outra; 3% possuíam um padrão completo para o trirrádio *c* e um padrão trirrádio *d*, terminando na IV área interdígital.

Resumidamente, os negros apresentam maior frequência de padrões na 2.^a e 4.^a área interdígital, baixa frequência na área hipotenar, e frequência intermediária na epitenar-1.^a interdígital e 3.^a interdígital; os mongóis apresentam frequência alta de padrões na 4.^a área interdígital e frequências baixas nas outras áreas; os índios apresentam frequência alta na 4.^a área interdígital e na área epitenar, frequência intermediária na 3.^a área interdígital e baixa frequência na 2.^a área interdígital e na área hipotenar; os europeus do oeste e os médio-orientais demonstraram frequência alta de padrões na região hipotenar e 3.^a interdígital, frequência intermediária na epitenar-1.^a interdígital e 2.^a interdígital, e frequência baixa de padrões na 4.^a área interdígital em relação à frequência dos outros grupos étnicos (Rife, D. C., 1954).

Os dermatóglifos, como já foi assinalado estão condicionados a múltiplos genes. Alguns genes têm ação limitada a determinada área, porém existem relações mútuas entre os padrões de várias áreas.

Os padrões da região epitenar-1.^a interdígital, estão sob a dependência de gene dominante com penetrância incompleta (Weninger, M., 1935). Os padrões da 2.^a área interdígital estão sob a dependência de gene domi-

nante com penetrância alta (Rife, D. C., 1954).

Os padrões da área epitenar-1.^a interdigital, estão correlacionados com os padrões da 2.^a área interdigital. Os padrões das áreas interdigitais 2.^{as} e 4.^{as} estão relacionados com a intensidade dos padrões das pontas dos dedos. A correlação entre os padrões da área hipotenar com a epitenar-1.^a interdigital é negativa.

Os estudos da Universidade de Ohio sobre dermatoglíficos de populações miscigenadas dos Estados Unidos e do Sudão demonstraram associação entre a pigmentação da pele e padrões da 2.^a área interdigital.

Em gêmeos monozigóticos e dizigóticos verificou-se a hereditariedade por ordem de intensidade: para a contagem das linhas; para os padrões das pontas dos dedos; para os padrões palmares e para as linhas palmares (MacArthur, J. W., 1938).

Material

A aldeia dos índios xikrins do rio Cateté localiza-se cerca de 220 km da cidade de Marabá, no Estado do Pará. Pertencem aos grupos caiapós setentrionais, da família linguística jê, estendendo-se entre os rios Xingu e Tocantins. São denominados por Frikel de caiapó-xikrins, ou djore-xikrins do rio Cateté (Frikel, P., 1968). Dreyfus, S. (1963) considera os xikrins como ramo dos djore, porém os dois grupos são idênticos, de acordo com as afirmações dos próprios índios xikrins (Frikel, P., 1963; Fuerst, R., 1964). Os índios afirmam que o termo xikrin com que são designados não pertence a sua língua e advém do apelido dos civilizados após os primeiros contatos (Frikel, P., 1968).

Na primeira metade do século existia um grande e único grupo de índios nas proximidades do rio Fresco, afluente do Xingu, o grupo gorotire, segundo a tradição dos xikrins. Na segunda metade do século passado houve uma cisão no grupo gorotire, termo que significa bando ou grupo grande na língua desses caiapós, pelo que o grupo primitivo permaneceu na região do rio Fresco com o nome de gorotire, enquanto que o outro grupo proveniente da cisão deslocou-se para o vale do rio Itacaiúnas, afluente do Tocantins.

O grupo que se deslocou para o rio Itacaiúnas, na direção nordeste, constitui o xikrin-djore, cujos caracteres palmares foram estudados. Expulsaram os índios akokakore

(identificados algumas vezes com os asurini e outras vezes com os paracanã), ocupando a região do rio Cateté ou Pukatingró (areia seca).

O termo djore ou dyore significa abelhinha preta para os xikrins. Esse termo para os suyá, que falam um dialeto caiapó, significa batata-doce, uma vez que os xikrins muito a apreciam e a cultivam.

Os sertanejos, em 1930, chacinaram ou massacraram em expedição punitiva 180 índios xikrins no seu aldeamento. Nessa época os sobreviventes cindiram-se em dois grupos.

O primeiro, mais numeroso, deslocou-se para o sudeste, chegando até o Posto Las Casas do S. P. I., no rio Pau d'Arco, afluente do Araguaia. Retornou ao rio Cateté e lá permanece até hoje, sob a direção e chefia do velho e inteligente Bep-koroti, o qual narra com profundo ressentimento o ataque que sofreu com armas de fogo, quando dispunha somente da borduna, e mostra o seu membro superior atrofiado pelo ferimento de bala do sertanejo invasor de seu território. Os descendentes desse grupo, proveniente da segunda cisão desses caiapós, foram o motivo do estudo dos caracteres palmares.

O segundo grupo, menos numeroso, proveniente da cisão pós-massacre, deslocou-se na direção oeste para o rio Bacajá, afluente do Xingu, estando em desintegração.

Os xikrins do rio Cateté eram em número de 102 indivíduos em junho de 1968, por ocasião da nossa visita, dos quais 30 eram homens adultos e 30 eram mulheres adultas, os demais sendo crianças e adolescentes.

Os caracteres palmares foram obtidos de 63 indivíduos, 37 do sexo masculino e 26 do sexo feminino.

Dos 37 índios do sexo masculino, estudamos os padrões digitais da classificação de Vucetich e os da classificação de Galton-Henry em 369 dedos. Observamos as configurações das áreas palmares hipotenar, epitenar-1.^a área interdigital, 2.^a, 3.^a e 4.^a áreas interdigitais em 73 mãos. Seguimos o percurso das linhas palmares *D*, *C*, *B*, *A* e *T* em 73 mãos. Classificamos as pregas palmares transversas de flexão em 73 mãos. Medimos o ângulo *a t d* em 73 mãos.

Dos 26 índios xikrins do sexo feminino, estudamos os padrões digitais da classificação de Vucetich e os padrões digitais da classificação de Galton-Henry em 259 dedos. Observamos as configurações das áreas palmares hipotenar, epitenar-1.^a área interdigital, 2.^a, 3.^a e 4.^a áreas interdigitais em 52 mãos. Se-



Niokbeti, sexo feminino, mão direita. TRC. 102.
Configuração das áreas palmares t-A^u/A^cL/V.O.O.O.
Linhas palmares *D. C. B. A. T.* 9. Oid. 5''3.13.
Ausência do trirrádio *c* e da linha *C*.
Ângulo *a t d* 47°.

guimos o percurso das linhas palmares *D*, *C*, *B*, *A* e *T* em 52 mãos. Classificamos as pregas palmares transversais de flexão em 52 mãos. Medimos o ângulo *a t d* em 52 mãos.

Um índio apresentava deformação do 5.^o dedo da mão esquerda, pelo que não conseguimos o seu padrão digital. Outro índio apresentava seqüela de lesão do sistema nervoso central com flexão da mão esquerda, pelo que não conseguimos a sua impressão palmar.

Uma índia apresentava amputação do 3.^o dedo da mão esquerda, pelo que não conseguimos o seu padrão digital. Na contagem total das linhas digitais faltou a contagem do dedo ausente.

Metodologia

Para as áreas digitais seguimos as classificações de Vucetich e Galton-Henry expostas

por Fávero, F. (1966) e Cummins, H.; Midlo, C. (1961), enquanto que para as áreas palmares seguimos a metodologia exposta por Cummins, H.; Midlo, C. (1961).

Resultados

Das análises feitas condensamos os dados nas tabelas 1 a 8.

Discussão

Padrões digitais da classificação de Vucetich nas mãos. Observamos em ambos os sexos uma maior incidência de verticilos e arcos nas mãos esquerdas e uma maior incidência de presilhas nas mãos direitas. (Tabs. 1 e 2).

TABELA 1

FREQUÊNCIA PERCENTUAL DOS SUBTIPOS DE PADRÕES DIGITAIS, NO SEXO MASCULINO, DA CLASSIFICAÇÃO DE GALTON-HENRY

Padrões		Verticilos					Presilhas		Arcos		
Mãos	Subtipos	Verticilos verdadeiros	Presilhas com cavidade lateral	Presilhas gêmeas	Presilhas com cavidade central	Acidentes	Ulnares	Radiais	Pianos	Em tenda	Em presilha
	Esquerdas		30,97%	4,89%	3,26%	9,78%	0%	38,04%	6,52%	2,17%	2,17%
Direitas		28,10%	5,40%	1,08%	8,10%	0%	52,43%	1,62%	1,62%	1,08%	0,54%

TABELA 2

FREQUÊNCIA PERCENTUAL DOS SUBTIPOS DE PADRÕES DIGITAIS, NO SEXO FEMININO, DA CLASSIFICAÇÃO DE GALTON-HENRY

Padrões		Verticilos					Presilhas		Arcos		
Mãos	Subtipos	Verticilos verdadeiros	Presilhas com cavidade lateral	Presilhas gêmeas	Presilhas com cavidade central	Acidentes	Ulnares	Radiais	Pianos	Em tenda	Em presilha
	Esquerdas		45,72%	10,86%	4,65%	5,43%	0%	28,68%	2,32%	0,77%	1,55%
Direitas		36,92%	8,46%	5,38%	7,69%	0%	41,53%	0%	0%	0%	0%

TABELA 3

FREQÜÊNCIA PERCENTUAL DOS SUBTIPOS DE PADRÕES DIGITAIS, NO SEXO MASCULINO, DA CLASSIFICAÇÃO DE GALTON-HENRY

<i>Padrões</i>		<i>Verticilos</i>					<i>Presilhas</i>		<i>Arcos</i>		
<i>Dedos</i>	<i>Subtipos</i>	<i>Verticilos verdadeiros</i>	<i>Presilhas com cavidade lateral</i>	<i>Presilhas gêmeas</i>	<i>Presilhas com cavidade central</i>	<i>Acidentes</i>	<i>Ulnares</i>	<i>Radiais</i>	<i>Pianos</i>	<i>Em tenda</i>	<i>Em presilha</i>
	I		47,29%	10,81%	8,10%	12,15%	0%	18,91%	1,35%	1,35%	0%
II		21,62%	4,05%	2,70%	5,40%	0%	29,72%	18,91%	6,75%	6,75%	4,05%
III		17,56%	2,70%	0%	4,05%	0%	71,62%	0%	1,35%	1,35%	1,35%
IV		50,00%	2,70%	0%	9,45%	0%	37,83%	0%	0%	0%	0%
V		10,95%	5,47%	0%	13,69%	0%	68,49%	0%	0%	0%	1,36%

TABELA 4

FREQÜÊNCIA PERCENTUAL DOS SUBTIPOS DE PADRÕES DIGITAIS, NO SEXO FEMININO, DA CLASSIFICAÇÃO DE GALTON-HENRY

<i>Padrões</i>		<i>Verticilos</i>					<i>Presilhas</i>		<i>Arcos</i>		
<i>Dedos</i>	<i>Subtipos</i>	<i>Verticilos verdadeiros</i>	<i>Presilhas com cavidade lateral</i>	<i>Presilhas gêmeas</i>	<i>Presilhas com cavidade central</i>	<i>Acidentes</i>	<i>Ulnares</i>	<i>Radiais</i>	<i>Pianos</i>	<i>Em tenda</i>	<i>Em presilha</i>
	I		46,15%	11,53%	13,47%	9,61%	0%	17,31%	1,92%	0%	0%
II		42,30%	23,07%	3,84%	5,76%	0%	21,15%	3,84%	0%	0%	0%
III		29,41%	5,88%	7,84%	1,96%	0%	49,01%	0%	1,96%	3,92%	0%
IV		67,30%	1,92%	0%	7,69%	0%	23,07%	0%	0%	0%	0%
V		21,15%	5,76%	0%	7,69%	0%	65,38%	0%	0%	0%	0%

TABELA 5

FREQUÊNCIA DE CONFIGURAÇÕES NAS ÁREAS PALMARES DO SEXO MASCULINO

Área	Hipotenar				Epitenar — 1. ^a interdigital				2. ^a área interdigital	3. ^a área interdigital	4. ^a área interdigital										
	Configuração	A ^u	A ^u /A ^c	L ^r /A ^c	L ^r /A ^c	L/V	W/V	V	O	D	O	L	1	V	O	L	1	L/L	1/d	d	O
Mão																					
Esquerda		31	4	1	7	11	7	11	36		1	1	34	19	8	1	2	6			
Direita	4	31	2		7	2	3	25	1	36	1	9	1	26	14	7				2	14
TOTAL	4	62	6	1	14	13	10	36	1	72	1	10	2	60	33	15	1	2	2	20	

TABELA 6

FREQUÊNCIA DE CONFIGURAÇÕES NAS ÁREAS PALMARES DO SEXO FEMININO

Área	Hipotenar				Epitenar — 1. ^a interdigital				2. ^a área interdigital	3. ^a área interdigital	4. ^a área interdigital										
	Configuração	A ^u	A ^u /A ^c	L ^r /A ^c	L ^r /l ^u	L/V	W/V	V	O	O	L	1	V	O	L	1	O	V	L/l	D	D/V
Mão																					
Esquerda	1	21	4		11	3	3	9	26		2		24	14	2	6	1	1	1	1	1
Direita	2	22	1	1	7	2	5	12	26	2	3	1	20	10	4	12					
TOTAL	3	43	5	1	18	5	8	21	52	2	5	1	44	24	6	18	1	1	1	1	1

TABELA 7

TERMINAÇÕES DAS LINHAS PALMARES EM 36 MÃOS ESQUERDAS E 37 MÃOS DIREITAS DO SEXO MASCULINO XIKRIN

Posições	Linha D		Linha C		Linha B		Linha A	
	D	E	D	E	D	E	D	E
1								2,77%
3							56,75%	97,22%
4							32,43%	
5'					21,62%	52,77%	12,81%	
5''			2,70%	44,44%	43,24%	41,66%		
6			13,51%	2,77%	5,40%	2,77%		
7	16,21%	50,00%	40,54%	33,33%	29,72%	2,77%		
9	54,05%	47,22%	27,02%	2,77%				
11	29,72%	2,77%						
O			13,51%	13,88%				
X			2,70%	2,77%				

TABELA 8

TERMINAÇÕES DAS LINHAS PALMARES EM 26 MÃOS ESQUERDAS E 26 MÃOS DIREITAS DO SEXO FEMININO XIKRIN

Posições	Linha D		Linha C		Linha B		Linha A	
	D	E	D	E	D	E	D	E
1								
3							61,53%	88,46%
4							26,92%	7,69%
5'					26,92%	46,15%	11,53%	3,84%
5''			15,38%	38,46%	38,46%	38,46%		
6			15,38%	7,69%	11,53%	11,53%		
7	30,76%	50,00%	23,07%	26,92%	23,07%	3,84%		
9	46,15%	46,15%	19,22%	7,69%				
11	23,07%	3,84%						
O			19,22%	19,22%				
X			7,69%					

A ocorrência de padrões digitais ricos na contagem de elevações ou cristas papilares foi grande entre os índios xikrins, lembrando a ocorrência de padrões digitais dos povos com origem mongol (Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, P. H., 1967). Como sabemos, os europeus são aqueles que apresentam padrões digitais menos ricos na contagem das linhas ou elevações, e os mongóis aqueles que apresentam maior ocorrência de padrões ricos em linhas ou cristas papilares (Cummins, H.; Midlo, C., 1961). Os mongóis apresentam maior ocorrência de verticilos e menor ocorrência de arcos, quando comparados com os europeus e negros africanos. Os europeus nórdicos apresentam padrões digitais menos ricos que os europeus do este e oeste.

A ocorrência percentual de verticilos para ambos os sexos foi de 57,78% nas mãos esquerdas e 50,58% nas mãos direitas. A média percentual de verticilos para ambas as mãos, de ambos os sexos, entre os índios xikrins, foi de 54,18%.

Os japoneses (Tiwari, S. C.; Chattopadhyay, P. K., 1967) apresentaram um percentual de verticilos para ambos os sexos de 40,8%; os chineses de Formosa, 49,0%; os chineses do continente 48,3%; os coreanos 47,3%; os tais (Rife, D. C., 1958) 48,6; os abors (Bhattacharjee, P. N., 1955) 49,2% os kacharis (Chakravartii, M. R. e Mukherjee, D. P., 1961) 51,5%; os ladakhis (Bansal, I. J. S., 1966) 56,1%; os butaneses (Bhasin, M. K., 1966) 50,5%; os tibetanos (Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, P. K., 1967) 54,45%; os índios norte-americanos (Cummins, H., 1941; Cummins, H. e Goldstein, M. S., 1932; Cummins, H. e Midlo, C. 1961) 50%; os índios da América Central (Cummins, H. 1930; Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Leche, S. M., 1936) entre 35 e 40%; os índios chilenos (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Henckel, K. O.; 1933-1934) entre 35 e 40% os esquimós (Cummins, H., 1935; Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Hansen, V. F., 1940) entre 40 e 45%; os portugueses (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; De Pina, L., 1936) 27,0%; a população brasileira da cidade de São Paulo (Saldanha, P. H., 1968) 21,2%; os dinamarqueses (Bugge, J. N., 1932) 28,0%; os russos (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Saldanha, P. H., 1968) 29,7%; os alemães (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Jeindl, R., 1935; Steiner, O., 1936-1937) 26,6%; os judeus (Cummins, H. e Midlo, C., 1927) 42,7%; os negros angolezes (Sarmiento, A., 1941) 27,8%; e os negros dogons

(Huizinga, J., 1965) 30,5%. Pela exposição verificamos que os índios brasileiros xikrins apresentam uma ocorrência percentual alta de verticilos, que os aproxima dos mongóis e índios norte-americanos e os afasta dos europeus, negros angolezes e negros dogons. A percentual de verticilos da população xikrin estudada, 54,18%, aproximou-se das percentuais dos tibetanos 54,45%; dos ladakhis 56,1%; dos kacharis 51,5%; dos butaneses 50,5%; dos índios norte-americanos 50%; dos abors 49,2%; dos chineses de Formosa 49,0%; e afastou-se da percentual das populações portuguesa 27,0% e brasileira da cidade de São Paulo 21,2%.

A incidência de arcos, para ambos os sexos, da população xikrin estudada, foi de 4,42% nas mãos esquerdas e 1,62% nas mãos direitas. A média percentual de arcos para ambas as mãos de ambos os sexos foi de 3,02%.

Os japoneses (Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, P. K., 1967) apresentaram uma percentual de arcos para ambos os sexos de 3,5%; os chineses de Formosa 3,8%; os chineses do continente 2,2%; os coreanos 3,1%; os tais (Rife, D. C., 1958) 1,5%; os abors (Bhattacharjee, P. N., 1955) 2,5%; os kacharis (Chakravertti, M. R. e Mukherjee, D. P., 1961) 2,3%; os ladakhis (Bansal, I. J. S., 1966) 1,3%; os butaneses (Bhasin, M. K., 1966) 1,0%; os tibetanos (Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, P. K., 1967) 1,48%; os índios norte-americanos (Cummins, H. 1941; Cummins, H. e Goldstein, M. S., 1932; Cummins, H. e Midlo, C., 1961) menos de 5% e mais de 4%; os índios da América Central (Cummins, H., 1930; Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Leche, S. M., 1936) menos de 5% e mais de 4%; os índios chilenos (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Henckel, K. O., 1934) menos de 7% e mais de 6%; os esquimós (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Cummins, H., 1935; Hansen, V. F., 1940) com menos de 4% e mais de 3%; os portugueses (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; De Pina, L., 1936) 6,4%; a população brasileira da cidade de São Paulo (Saldanha, P. H., 1968) 6,2%; os dinamarqueses (Bugge, J. N., 1932) 6,4%; os russos (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Saldanha, P. H., 1968) 7,3%; os alemães (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Heindl, R., 1935; Steiner, O., 1936-1937) 7,4%; os judeus (Cummins, H. e Midlo, C., 1927) 4,2%; os negros angolezes (Sarmiento, A., 1941) 5,9% e os negros dogons (Huizinga, J., 1965) 7,9%. Verificamos que os índios

brasileiros xikrins apresentaram uma percentual menor de padrões em arco 3,02%, que os aproximou dos coreanos com 3,1%; dos chineses de Formosa com 3,8%; dos chineses do continente com 2,2%; dos abors com 2,5%; dos kacharis com 2,3%; dos índios norte-americanos, dos índios da América Central e dos esquimós. O percentual de arcos dos xikrins, 3,02%, afasta-os dos portugueses com 6,4%; da população brasileira da cidade de São Paulo com 6,2%; dos dinamarqueses com 6,4%; dos russos com 7,3%; dos alemães com 7,4%; dos negros angolezes com 5,9%; dos negros dogons com 7,9%.

Na população xikrin estudada, notamos uma maior frequência de verticilos no sexo feminino e uma maior frequência de arcos no sexo masculino. Nas populações citadas japonesas (Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, P. K., 1967) e ladakhis (Bansal, I. J. S., 1966), também o sexo feminino apresentava uma maior frequência percentual de verticilos. Nas populações tais (Rife, D. C., 1953) e ladakhis (Bansal, I. J. S., 1966) o sexo masculino também apresentava uma maior frequência de arcos. Sabemos que os arcos incidem geralmente mais no sexo feminino, enquanto que os verticilos ocorrem mais no sexo masculino (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, P. K., 1967).

Verificamos uma média percentual de presilhas, para ambos os sexos, de 42,78 entre os índios xikrins.

Os japoneses (Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, P. K., 1967) apresentaram uma média percentual de presilhas para ambos os sexos de 55,6%; os chineses de Formosa 46,3%; os coreanos 49,5%; os chineses do continente 49,3%; os tais (Rife, D. C., 1953) 49,8%; os abors (Bhattacharjee, P. N., 1955) 48,3%; os kacharis (Chakravartti, M. R. e Mukherjee, D. P., 1961) 46,1%; os ladakhis (Bansal, I. J. S., 1966) 42,5%; os butaneses (Bhasin, M. K., 1966) 48,4%; os tibetanos (Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, P. K., 1967) 44,02%; os portugueses (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; De Pina, L., 1936) 66,5%; a população brasileira da cidade de São Paulo (Saldanha, P. H., 1968) 72,7%; os dinamarqueses (Bugge, J. N., 1932) 65,5%; os russos (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Saldanha, P. H., 1968) 63,0%; os alemães (Cummins, H. e Midlo, C., 1961; Heindl, R., 1935; Steiner, O., 1936-1937) 66%; os judeus (Cummins, H. e Midlo, C., 1927) 53%; os negros angolezes (Sarmiento, A., 1941)

66,2% e os negros dogons (Huizinga, J., 1965) 61,1%. A percentual de 42,78% de presilhas dos índios brasileiros xikrins aproximou-se da percentual dos ladakhis 42,5%; dos tibetanos 44,02%; dos kacharis 46,3%; dos chineses de Formosa 48,3%; dos butaneses 48,4%; dos chineses do continente 49,4% e dos tais 49,8%. O percentual de 42,78% de presilhas dos xikrins afastou-se das percentuais das populações portuguesa 65,5%; brasileira da cidade de São Paulo 72,7%; dinamarquesa 65,5%; russa 63,0%; alemã 66,0%; negra angoleza 66,2% e negra dogon 61,5%.

Quanto às percentagens médias em ambos os sexos, para verticilos, presilhas e arcos, interessou-nos testar a hipótese de igualdade contra a alternativa de diferença entre os xikrins e tibetanos.

Um teste estatístico de diferença de proporções (Walker, H. e Lev, J., 1953) com um nível crítico de significância igual a 0,05 mostrou-nos os seguintes resultados: 1. para verticilo, obtivemos um valor z calculado igual a 0,40, que comparado ao z crítico ($z = 1,95$) não nos permitiu rejeitar a hipótese de igualdade entre as proporções médias de verticilos para os xikrins (0,5418) e para os tibetanos (0,5445); 2. para presilha, obtivemos um valor de z calculado igual a 0,18, que comparado ao z crítico ($z = 1,95$) não nos permitiu rejeitar a hipótese de igualdade entre as proporções médias de presilhas para xikrins (0,4278) e para os tibetanos (0,4402); 3. para arco, obtivemos um valor de z calculado igual a 0,89, que comparado ao z crítico ($z = 1,95$) não nos permitiu rejeitar a hipótese de igualdade entre as proporções médias de arcos para os xikrins (0,0302) e para os tibetanos (0,0148).

Podemos admitir, com um risco de erro de 0,05, que as populações xikrin e tibetana comportam-se igualmente quanto aos verticilos, presilhas e arcos.

De maneira análoga, usando-se o mesmo teste estatístico, mesmo nível de significância, e admitindo-se as mesmas hipóteses, comparando-se as proporções médias para verticilos e presilha entre as populações xikrin e brasileira da cidade de São Paulo, obtivemos os seguintes resultados: 1. para verticilo, z calculado igual a 5,03, z crítico igual a 1,95, que nos permitiu rejeitar a hipótese de igualdade entre as duas populações consideradas.

Podemos admitir, com um risco de erro de 0,05, que as populações xikrin e brasileira da

cidade de São Paulo comportam-se diferentemente quanto aos verticilos e presilhas.

Índice de Dankmeijer. O índice de Dankmeijer (Cummins, H. e Midlo, C., 1964; Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, 1967) expressa a relação arcos/presilhas $\times 100$. Esse índice é pequeno para as populações mongóis, que apresentam uma incidência de verticilos e menor de arcos, ao contrário das populações européias. Os povos mongóis apresentam o índice de Dankmeijer inferior a 10.

Os japoneses apresentam um índice arcos/verticilos de Dankmeijer igual a 8,5; os chineses de Formosa 7,7; os chineses do continente 4,5; os coreanos 6,5; os tais 3; os abors 5; os kacharis 4,4; os ladakhis 2,3; os butaneses 1,9 e os tibetanos 2,7. Os portugueses mostraram um índice de 23,6; a população brasileira da cidade de São Paulo mostrou um índice de 29; os dinamarqueses mostraram 22; os russos 24; os alemães 27; os negros angolezes 21,6 e os negros dogons 25.

O índice arcos/verticilos de Dankmeijer dos índios brasileiros xikrins estudados foi $3,02/54,18 \times 100$, igual a 5,5, e portanto inferior a 10, situando-se entre os povos mongóis.

Os índios xikrins, os índios da América do Norte e os esquimós apresentaram índices de Dankmeijer inferiores a 10. Os índios chilenos e os índios da América Central apresentaram índices superiores a 10.

Considerando-se os padrões digitais dos índios xavantes de Simões Lopes (Niswander, J. D. *et. al.*, 1967) transições de arco para presilha como arcos em presilha, transições de presilhas para verticilos como verticilos, temos para ambas as mãos de ambos os sexos 5,81% de arcos, 24,20% de presilhas e 69,95% de verticilos. Percentualmente: para os 5,81% de arcos entre os xavantes obtivemos 3,02% de arcos entre os índios xikrins; para os 24,20% de presilhas entre os xavantes obtivemos 42,78% de presilhas entre os xikrins; para os 69,95% de verticilos entre os xavantes obtivemos 54,18% entre os xikrins. O índice arcos/verticilos dos índios xavantes do aldeamento de Simões Lopes foi de 8,2, também inferior a 10, situando os xavantes, como os xikrins, entre os povos mongóis.

Índice padrão de Cummins. O limite de confiança (95% de confiança) do índice padrão dos dedos da população masculina

xikrin situou-se entre 12,87 e 15,23. O limite de confiança (95% de confiança) do índice padrão dos dedos da população feminina xikrin situou-se entre 14,87 e 17,29.

A média global do índice padrão para a população xikrin foi de 15,06.

O índice padrão médio da população xikrin aproximou-se do índice padrão médio da população xavante, dos índices das populações mongóis, e do índice padrão médio dos índios norte-americanos. Para o índice padrão médio de 15,06 da população xikrin, temos os índices padrões médios de 15,4 da população xavante (Niswander, J. D. *et. al.*, 1967), 15,3 da população tibetana (Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, P. K., 1967), 14,94 da população butanesa (Bhasin, M. K., 1966), 14,91 da população chinesa (Tiwari, S. C. e Chattopadhyay, P. K., 1967), 14,42 da população coreana, 14,34 da população japonesa, 14,57 dos índios norte-americanos (Cummins, H., 1941; Cummins, H. e Goldstein, M. S., 1932; Rife, D. C., 1953).

O índice padrão médio de 15,06 da população xikrin situa-os na faixa do índice padrão compreendido entre 14,25 e 15,5 dos índios norte-americanos e das populações mongóis (Rife, D. C., 1953).

Os índios brasileiros estudados demonstraram índices padrões próximos aos dos índios norte-americanos, superiores aos índices dos índios da América Central 13,50 e do México 13,50 (Cummins, H., 1930; Leche, S. M., 1936; Rife, D. C., 1953; Steggerda, I. D. *et. al.*, 1936-1937), superiores ao índice dos índios chilenos 12,80 (Henckel, K. O., 1933; Newman, O. H., 1930; Rife, D. C., 1953), inferiores ao índice dos esquimós 17,40 (Abel, W., 1933; Rife, D. C., 1953), superiores aos índices dos europeus e negros africanos (Rife, D. C., 1953).

Soma total das elevações dos dedos (TRC). A diferença entre as médias da soma total das elevações dos dedos dos homens e das mulheres xikrins não foi significativa.

Realizamos um teste de duas médias entre homens e mulheres (Walker, H. e Lev, J., 1953). O valor *t* calculado (1,89) não nos permitiu rejeitar a hipótese de igualdade de elevações entre homens e mulheres.

t calculado = 1,89

t crítico (*t* 0,05 — 61 g. l. = 2,00)

A média da soma total das elevações das pontas dos dedos foi de 130,13 para a popu-

lação masculina e de 152,00 para a população feminina xikrin. A média da soma total das elevações dos dedos da população feminina xikrin, 152,00, aproximou-se da média da soma total das elevações digitais da população feminina xavante, 159 (Neel, J. V. *et al.*, 1964).

No nosso material a média da soma total das elevações da população feminina xikrin foi superior à média da soma total das elevações da população masculina xikrin. A população xavante feminina, também apresentava a média da soma total das elevações superior à média da população masculina.

A média da soma total das elevações da população xikrin, 141,06, aproximou-se da média da soma total das elevações digitais da população tibetana 147,41 (Tiwari, S. C., Chattopadhyay, P. K., 1967).

A média da soma total das elevações digitais da população xikrin aproximou-se da média da soma total das elevações digitais da população tibetana, e distanciou-se dos valores das médias da soma total das elevações, conforme nos deslocamos para as populações mais ocidentais. Para a contagem média de 141,06 elevações da população xikrin, temos 147,41 da população tibetana, 136,36 da população butanesa (Roberts, D. F. *et al.*, 1968), 137,8 da população parse da Índia (Huizinga, J.; Mavalwala, J., 1963), 133,4 da população portuguesa (Cunha, A. X. da, *et al.*, 1954; Huizinga, J., 1965), 135,08 da população paulista (Saldanha, P. H., 1968), 136,10 da população inglesa (Holt, S. B., 1955; Huizinga, J., 1965), 131, o da população sueca (Book, J. A., 1957; Huizinga, J., 1965), 122,4 da população negra do Máli (Huizinga, J., 1965).

Padrões verdadeiros e configurações das áreas palmares. A média percentual da presença de padrões verdadeiros na área hipotenar para ambos os sexos foi de 10,58%, tratando-se de uma frequência que se aproxima da dos índios xavantes do aldeamento de S. Domingos (Neel, J. V. *et al.*, 1964), os quais apresentaram 12% de palmas com padrões. A ocorrência de 10,58% das palmas xikrins com padrões verdadeiros, situa esses caiapós no grupo da menor frequência percentual entre os cinco grupos étnicos estudados, que é o grupo dos mongóis e índios norte-americanos com 15% (Rife, D. C., 1954). Os europeus do oeste apresentam uma frequência

de padrões hipotenares de 35%, os médio-orientais de 40% e os negros de 18%.

A média percentual de padrões verdadeiros na área epitenar-1.^a interdigital foi de 37,16% para o sexo masculino e de 44,22% para o sexo feminino xikrin. A média percentual da presença de padrões verdadeiros na área epitenar-1.^a interdigital, para ambos os sexos, foi de 40,69%. A frequência alta de padrões verdadeiros na área epitenar-1.^a interdigital, situa os índios xikrins no grupo étnico de maior frequência, que é o dos índios americanos com 35% (Rife, D. C., 1954) afastando-os dos grupos europeus do oeste com 10%, dos negros com 15%, dos médio-orientais com 15% e dos mongóis com 8%.

A presença de padrões verdadeiros e vestígios na área epitenar-1.^a interdigital, foi mais frequente que a dos europeus do oeste, médio-orientais, negros e mongóis.

Entre os índios da América do Norte e Central, foi observada uma proporção mais frequente de padrões epitenares em relação aos padrões hipotenares (Rife, D. C., 1954). Essa proporção foi de 40,69% de padrões epitenares para 10,58% de padrões hipotenares entre os índios xikrins, e foi de 29% de padrões epitenares para 12% de padrões hipotenares entre os índios xavantes.

A 2.^a área interdigital é a área que apresenta a menor ocorrência de padrões entre os cinco principais grupos étnicos; 15% para os negros, 8% para os médio-orientais, 5% para os europeus do oeste e 3% para os mongóis e índios americanos (Rife, D. C., 1954). A frequência de 0,67% de padrões na 2.^a área interdigital dos índios xikrins, leva-nos a situá-los no grupo daqueles que possuem a menor frequência que é o dos mongóis e índios americanos.

Como já foi exposto, a 3.^a área interdigital apresenta a ocorrência de padrões entre os médio-orientais de 55%, entre os europeus do oeste de 40%, entre os negros de 35%, entre os índios americanos de 30% e entre os mongóis de 20% (Rife, D. C., 1954). A frequência de 14,17% de padrões na 3.^a área interdigital dos índios xikrins aproxima-os dos mongóis.

Sabendo-se que a 4.^a área interdigital é aquela que apresenta a maior frequência percentual de padrões entre os cinco principais grupos étnicos (Rife, D. C., 1954), observamos que a frequência percentual dos índios xikrins, 68,09%, aproxima-os dos índios ame-

ricanos com 70% e mongóis com 75%, afastando-os dos europeus do oeste com 60%, dos médio-orientais com 55%, e dos negros com 85%.

Nas áreas hipotenar, 2.^a interdigital, 3.^a interdigital e 4.^a interdigital, os índios brasileiros xikrins demonstraram a presença percentual de padrões semelhantes aos mongóis, diferindo quanto à área epitenar-1.^a interdigital, onde apresentaram maior ocorrência de padrões, característica dos índios americanos.

Linha palmar D. Para ambas as mãos de ambos os sexos a ocorrência percentual da linha *D* tipo 7 foi de 36,74%, tipo 9 de 48,39% e tipo 11 de 14,84%.

As linhas palmares dos povos mongóis apresentam uma tendência ao alinhamento longitudinal, ao contrário dos povos com origem caucasiana, os quais apresentam uma tendência das linhas palmares ao alinhamento transversal (Cummins, H. e Midlo, C., 1961). Os mongóis apresentam uma maior incidência percentual da linha *D* tipo 7 (tendência ao alinhamento longitudinal), quando comparados com os caucasianos, e uma menor incidência percentual da linha *D* tipo 11 (tendência ao alinhamento transversal).

A incidência percentual da linha *D* tipo 7 situou-se entre 40 e 45% para os coreanos, entre 35 e 40% para os japoneses e chineses, entre 35 a 40% para os índios norte-americanos, próxima de 30% para os índios da América Central, entre 10 e 15% para os alemães e poloneses, entre 10 e 15% para os esquimós. A percentual de 36,74% da linha *D* tipo 7 entre os índios brasileiros xikrins, situou-os entre os coreanos, chineses, japoneses, índios norte-americanos, índios da América Central, e os distanciou dos alemães, poloneses e esquimós.

A incidência percentual da linha *D* tipo 11 situou-se entre 20 e 25% para os coreanos, japoneses e chineses, entre 15 e 20% para os índios da América Central, entre 40 e 45% para os alemães e poloneses, entre 40 e 45% para os esquimós (Cummins, H. e Midlo, C., 1961). Os índios brasileiros xikrins com 14,84% de linha *D* tipo 11, situaram-se entre os coreanos, chineses, japoneses, índios norte-americanos, índios da América Central, e distanciam-se dos alemães, poloneses e esquimós.

Os índios xikrins apresentaram uma tendência da linha palmar *D* ao alinhamento longitudinal, que os situou no grupo dos povos

mongóis, índios norte-americanos e índios da América Central. Essa tendência ao alinhamento longitudinal afastou-os dos europeus e esquimós.

Linha palmar A. Notamos o alinhamento longitudinal da linha palmar *A* dos índios xikrins, a qual apresentou uma maior proporção de terminações na posição 3. As mãos esquerdas demonstraram maior proporção de terminações na posição 3, que as mãos direitas. O sexo masculino apresentou 76,98%.

O alinhamento longitudinal da linha palmar *A* foi observado entre os índios da América Central, e entre os quichuas e aimarás da América do Sul (Roberts, D. F., 1969).

Linha palmar C e trirrádio c. A ausência do trirrádio *c*, a ausência e redução da linha palmar *C*, características dos índios americanos (Roberts, D. F., 1969), foi observada entre os índios xikrins.

Ângulo a t d. O menor ângulo *a t d* foi de 35° para a mão direita de um índio, para uma amplitude de variação igual a 15, enquanto que o maior ângulo *a t d* foi de 54° para a mão esquerda de uma índia, para uma amplitude de variação igual a 17.

No estudo da análise de variância (Walker, H., 1953) utilizamos 26 mãos direitas e esquerdas de 26 indivíduos do sexo masculino e 26 do sexo feminino. Desprezamos um índio cuja mão permanecia em flexão espástica e seguimos na ordem da tabela até o 27°.

A análise de variância mostrou haver diferença significativa de ângulo *a t d* para sexo, pois F calculado = 4,45 (F crítico = 4,08). o nível de significância obtido permitiu rejeitarmos a hipótese de igualdade de ângulos para ambos os sexos. Em relação à lateralidade, não houve diferença estatisticamente significativa.

Observamos unicamente trirrádios *t*, localizados próximos das mãos, é freqüente entre os índios da América, sendo mais freqüente entre os índios da América do Sul, estando associada com a menor freqüência de padrões hipotenares.

Conclusões

1. Nos dedos dos índios xikrins observamos uma incidência percentual de verticilos e arcos que os situou no grupo dos mongó-

lóides, dos esquimós e dos índios norte-americanos.

2. As populações xikrin e tibetana comportam-se igualmente quanto aos verticilos, presilhas e arcos.

3. As populações xikrin e brasileira da cidade de São Paulo comportam-se diferentemente quanto aos verticilos e presilhas.

4. O índice de Dankmeijer inferior a 10 situou os índios xikrins no grupo dos povos mongolóides, esquimós e índios norte-americanos.

5. O índice padrão de Cummins da população xikrin aproximou-se dos índices das populações xavantes, das populações mongolóides e dos índios norte-americanos.

6. A média da soma total das elevações epidérmicas da população xikrin aproximou-se da média da soma total das elevações da população tibetana.

7. Nas áreas palmares hipotenar, 2.^a interdígital, 3.^a interdígital e 4.^a interdígital, os índios xikrins demonstraram a presença percentual de padrões semelhante aos povos mon-

golóides e índios americanos. Diferiram dos mongolóides quanto à área epitenar-1.^a interdígital, onde apresentaram uma maior incidência de padrões, característica dos índios americanos.

8. Os índios xikrins apresentaram uma tendência ao alinhamento longitudinal das linhas palmares A e D, que os situou no grupo dos povos mongolóides, índios norte-americanos, índios da América Central, índios da América do Sul, e os afastou dos esquimós e povos caucasóides. A ausência do trirrádio *c*, a ausência e redução da linha palmar *C* situou os xikrins entre os índios americanos.

9. O ângulo *a t d* na população xikrin estudada situou-se entre 35° e 54°. A análise de variância mostrou haver diferença significativa de ângulo *a t d* para sexo. Os índios xikrins demonstraram unicamente trirrádio *t*, localizados junto da margem proximal das mãos. A localização do trirrádio *t* situou-os entre os índios da América do Sul.

10. As características palmares e digitais dos índios xikrins diferiam das características dos povos europeus e negróides.

Bibliografia

- ABEL, W. (1933): "Finger-und Handlinienmuster", *Wiss. Ergebn. dit. Grönland-Exped. Alfred Wagoner*, 6, 1-23.
- BANSAL, I. J. S. (1966): "Finger ball configurations of the Ladakhis", in *Proceedings of the International Symposium in Dermatoglyphics*. Delhi University.
- BHASIN, M. K. (1966): "Finger ball configurations of the Bhutanese males", in *Proceedings of the International Symposium on Dermatoglyphics*. Delhi University.
- BHATTACHARJEE, P. N. (1955): "Dermatoglyphics of the Abor people in Assam", *Antropologist*, 2, 22-35.
- BÖÖK, J. A. (1957): "Frequency distributions of total finger ridge counts in the Swedish population", *Hereditas*, 43, 381-389.
- BUGGE, J. N. (1932): "Til Papillaermonstreng Statistikk", *Meddr. Dann. Antrop.*, 3, 387-392.
- CHAKRAVARTI, M. R. & MUKHERJEE, D. P. (1961): "Dermatoglyphic study of tribes and castes of the State of Assam", *Sci. Cult.*, 27, 584-585.
- CUMMINS, H. (1930): "Dermatoglyphics in Indians of Southern Mexico and Central America", *Am. J. Phys. Anthropol.*, 15, 123-136.
- (1935): "Dermatoglyphics in Eskimos from Point Barrow", *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 20, 13-17.
- (1941): "Dermatoglyphics in North American Indians and Spanish-Americans", *Hum. Biol.*, 13, 177-188.
- CUMMINS, H. & GOLDSTEIN, M. S. (1932): "Dermatoglyphics in Comanche Indians", *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 17, 229-235.
- CUMMINS, H. & MIDLO, C. (1927): "Dermatoglyphics in Jews", *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 10, 91-113.
- (1927): "Palmar and plantar epidermal ridge configurations (dermatoglyphics) in European-Americans", *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 10, 91-113.
- (1961): *Finger prints, palms and soles: an introduction to dermatoglyphics*, 56-106. New York: Dover.
- CUMMINS, H. & STETZLER, F. M. (1951): "Dermatoglyphics in Australian aborigines (Arnhem Land)", *Amer. J. Phys. Anthropol.*, n. s. 9, 455-460.
- CUNHA, A. X. DA & ABREU, M. D. A. (1954): "Impressões digitais de portugueses: percentagens de figuras, valores quantitativos e frequências empíricas dos genes V. R. e U.", *Contr. Estud. Antrop. Portug.*, 5, 315-347.
- DANKMEIJER, J. (1938): "Some anthropological data on fingerprints", *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 23, 377-388.
- DE PINA, L. (1936): "Variedades na distribuição das cristas papilares da mão nos portugueses do norte", *Arquivo Repart. Antrop. crim. Porto*, 4, 56-76.
- DREVFUS, S. (1963): Les Kayapo du nord; État de Pará, Brésil: contribution à l'étude des Indiens

- Gé (Le monde d'autre mer, passé et présent; première série: *Études*, 24). Paris: Mouton.
- FÁVERO, F. (1966): *Medicina legal; introdução ao estudo da Medicina Legal: identidade, traumatologia* 8.^a ed., 1, 144-149, São Paulo: Martins.
- FRIKEL, P. (1963): "Nota sobre a situação dos índios xikrins do rio Cateté", *Revta. Mus. paul.* n. s. 14, 146.
- (1968): "Os xikrins: equipamento e técnicas de subsistência", *Publicações avulsas* (Museu paraense Emílio Goeldi), 7, 3-9, Belém.
- FUERST, R. (1964): "La peinture collective des femmes Xikrin (contribution à l'étude des Indiens Kayapo du Brésil Central)", in BÉCHER, H. (ed.) *Beitraege — zur Voelkerkunde Südamerikas*. Hannover, Münstermann-Druck, 117-130 (Voelkerkundliche Abhandlungen, 1) (Des Niedersaechsischen Landesmuseum, Abteilung für Voelkerkunde).
- HANSEN, V. F. (1940): "Fingerabdrücke von West Grönländern", *Acta path. et microbio. scand.*, 17, 104-108.
- HEINDL, R. (1935): "Rassenunterschiede in den Papillarlinienbildern der Fingerhaut?", *Arch. Kriminol.*, 96, 247-248.
- HENCKEL, K. O. (1933): "Beiträge zur Anthropologie Chiles. I. Über die Papillarlinienmuster der Fingerbeeren bei der Bevölkerung der Provinz Concepción", *Z. Morph. Antrop.*, 31, 299-309.
- (1934): "Beiträge zur Anthropologie Chiles. III. Über die Papillarlinienmuster der Fingerbeeren bei Indianer der Provinz Cautin", *Z. Morph. Anthropol.*, 34, 113-119.
- HOLT, S. B. (1955): "Genetics of dermal ridges frequency distribution of total finger ridge count", *Ann. hum. Genet.*, 20, 159-170.
- HUIZINGA, J. (1965): "Finger patterns and ridge counts of the dogons", *Proc. K. ned. Akad. Wet.* (Biol. Med.), 68, 398-411.
- LAMY, M. FRÉZAL, J., GROUCHY, J. DE KELLEY, J. (1957): "Le nombre de dermatoglyphes dans un échantillon de jumeaux", *Ann. hum. Genet.*, 21, 374-396.
- LECHE, S. M. (1936): "Four studies on Mexican Indians", *Middle Am. Res.*, publ. 7, Tulane Univ.
- MADER, M. K., PARSONS, P. A., CONNER, M. A. & HATT, D. (1965): "Differences between four Australian aboriginal tribes as revealed by finger prints", *Acta Genet.*, 15, 145-153.
- MAVALWALA, J. (1963): "Quantitative analysis of finger ridge counts of the Parsi community in India", *Ann. hum. Genet.*, 26, 305-313.
- NEEL, J. V., SALZANO, F. M., JUNQUEIRA, P. C., KEITNER, F. & MAMBURRY-LEWIS, D. (1964): "Studies on the Xavante indians of the Brazilian Mato-Grosso", *Amer. J. hum. Genet.*, 16, 73-78.
- NEWMAN, M. T. (1960): "Populational analysis of finger and palm prints in highland and lowland Maya Indians", *Amer. J. phys. Antrop.* n. s., 18, 45-58.
- NISWANDER, J. D., KEITNER, F. & NEEL, J. V. (1967): "Further studies on the Xavante indians: some anthropometric, dermatoglyphic, and non quantitative morphological traits of the Xavante of Simões Lopes", *Amer. J. hum. Genet.*, 19, 498-499.
- RIFE, D. C. (1953): "Finger prints as criteria of ethnic relationship", *Amer. J. hum. Genet.*, 3, 389-399.
- (1954): "Dermatoglyphics as ethnic criteria", *Am. J. hum. Genet.*, 6, 319-327.
- (1958): "Dermatoglyphic patterns among the peoples of Thailand", in *Proceeding of the Centenary and Bicentenary Congress of Biology*, 205-207. Singapore.
- ROBERTS, D. F., COOPE, E. M., JACKSON, F. S., TURNER, R. W. D. & WARD, M. P. (1968): "Digital dematoglyphics of a Lunana sample from North Bhutan", *Man: the journal of the Royal Anthropological Institute*, 3, 5-19.
- SALDANHA, P. H. (1968): "Dermatoglifos em genética médica", *Revta. paul. Med.*, 72, 184-192.
- SARMENTO, A. (1941): "Dactiloscopia angolana", *Trabs. Soc. Port. Antrop. Etnol.*, 9, apud 17.
- SINGH, R. D. (1961): "Digital pattern frequency and size variations in some castes of Uttar Pradesh", *E. Antrop. Luckov.*, 14, 169-181.
- STEGGERDA, I. D., STEGGERDA, M. & LANE, M. S. (1936): "A racial study of palmar dermatoglyphics with special reference to the Maya Indians of Yucatan", *Measures of Men*, 7, 197-206.
- STEINER, O. (1936-1937): "Die Verteilung der Fingerabdruckmuster in Kreis Tettnang Württemberg (Bodenseegebiet), und ihre Beziehungen zur Siedlungsgeschichte", *Anthrop. Anz.*, 13, 271-281.
- TIWARI, S. C. & CHATTOPADHYAY, P. K. (1967): "Finger dermatoglyphics of the Tibetans", *Amer. J. phys. Antrop.*, 26, 289-296.
- WENINGER, M. (1935): "Familienuntersuchungen über den Hautleistenverlauf am Thenar und am ersten Interdigitballen der Palma", *Mitt. anthrop. Ges. Wien*, 55, 182-193.