EISSN 1676-5133

FITNESS & Performance journal

doi:10.3900/fpj.3.5.247.p

Identificação do perfil dermatoglífico de esgrimistas estrangeiros de alto rendimento das três armas, participantes do Campeonato Mundial de Esgrima – Havana – Cuba/2003

Artigo Original

Rafael Soares Pinheiro da Cunha
EsEFEx– Escola de Educação Física do Exército
PROCIMH– Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciência da Motricidade Humana da Universidade Castelo Branco

José Fernandes Filho
PROCIMH– Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciência da Motricidade Humana da Universidade Castelo Branco

CUNHA, R.S.P.;FILHO,J.F. Identificação do perfil dermatoglífico de esgrimistas estrangeiros de alto rendimento das três armas, participantes do Campeonato Mundial de Esgrima – Havana – Cuba/2003. Fitness & Performance Journal, v.3, n.5, p.247-253, 2004.

Resumo: O objetivo do presente estudo foi identificar o perfil dermatoglífico de esgrimistas estrangeiros de alto rendimento, participantes do Campeonato Mundial de Esgrima, realizado em Havana-Cuba, em 2003. Participaram do estudo seis atletas das três armas, sendo quatro sabristas, um espadista e um floretista. O protocolo de coleta das impressões digitais foi o de Cummins & Midlo (1942). Encontraram-se valores do desenho digital Arco (A) 0,2±0,41; Presilha (L) 4,0±3,46; Verticilo (W) 5,8±3,76; D10 15,7±4,08; SQTL 155,8±32,44. À luz da classificação dermatoglífica de Abramova et al. (1995), pode-se concluir que a amostra analisada enquadra-se entre os níveis IV e V, com a tendência de ter maximizado os níveis somático-funcionais de coordenação e resistência, e minimizados os de força e estatura.

Palavras-chave - esgrima, alto rendimento, perfil, dermatoglifia, impressões digitais

Endereço para correspondência:
Rua Conde de Baependi, 74/402 – Laranjeiras – Rio de Janeiro – RJ – CEP 22231-140

Data de Recebimento: julho / 2004 ***Data de Aprovação:*** agosto / 2004

Copyright© 2008 por Colégio Brasileiro de Atividade Física, Saúde e Esporte.

ABSTRACT

Identification of dermatoglyphic profile of high level foreign fencers of the three armed force, participants of fencing world championship – Havana-Cuba/ 2003

The objective of the present study was to identify the dermatogliphyc profile of high level foreign fencers, participants of the Fencing World Championship, carried through in Havana-Cuba, in 2003. Six athletes of the three weapons had participated of the study, being four sabers, a epée and a foil fencer. The fingerprints protocol was Cummins' & Midlo's (1942). It was found values of the digital drawing Arch (A) 0,2±0,41; Loop (L) 4,0±3,46; Whorl (W) 5,8±3,76; D10 15,7±4,08; TRC 155,8±32,44. Based on dermatogliphyc classification of Abramova et al. (1995) it can be concluded that the analyzed sample is fit between levels IV and V, with the trend to have maximized somatic-functionaries levels of coordination and resistance, and minimized of force and stature.

Keywords - Fencing, high level, profile, dermatoglyphics, fingerprints

RESUMEN

Identificación del perfil dermatoglífico de esgrimistas extranjeiros de alto rendimiento de las tres armas, participantes del Campeonato Mundial de Esgrima – La Habana –Cuba/2003

El objetivo del presente estudio fue identificar el perfil dermatoglífico de esgrimistas extranjeros de alto rendimiento, participantes del Campeonato Mundial de Esgrima, realizado en Habana-Cuba, en 2003. Seis atletas de las tres armas participaran del estudio, siendo cuatro sablistas, un espadista y un floretista. El protocolo de colección de las huellas digitales fue el de Cummins y Midlo (1942). Encontró-si valores del diseño digital Arco (A) 0,2+0,41; Hebilla (L) 4,0±3,46; Verticilo (W) 5,8±3,76; D10 15,7±4,08; SQTL 155,8±32,44. En el luz de la clasificación dermatoglífica de Abramova et al. (1995) si puede concluir que la muestra analizada encuadra-si entre los niveles IV y V, con la tendencia de tener maximizado los niveles somático-funcionales de coordinación y resistencia, y minimizados los de fuerza y estatura.

Palabras clave - esgrima, alto rendimiento, perfil, dermatoglifia, huellas digitales

INTRODUÇÃO

A esgrima é, para Greco (1985), a ciência e a arte do combate individual com arma branca, atualmente compreendida como uma modalidade esportiva que faz uso do florete, da espada, ou do sabre. É ciência, já que algumas de suas regras podem ser rigorosamente demonstradas por meio de sua essência e de seus princípios. Cada movimento, pois, tem importância e significado, fácil de verificar por meio dos efeitos decorrentes, das conseqüências, das vantagens obtidas ou dos inconvenientes gerados. É arte por entender-se que suas regras são pontualmente estudadas para disciplinar a aplicação prática, sendo unicamente por meio deste estudo assíduo o modo de almejar-se a perfeição, particularmente para aqueles psicológica e fisicamente aptos. Trata-se, desta forma, de um esporte de origem latina, cujo nome deriva-se de *escrime*, etimológico da palavra alemã *skirjman*. A principal condição para esgrimir é tocar sem ser tocado, fazendo-se uso de movimentos ordenados (SCAVASIN, 2003).

A partir da fundação da Confederação Brasileira de Esgrima (CBE), em 05 de junho de 1927, oficializaram-se as competições no Brasil. Na primeira edição do campeonato brasileiro, realizado em 1928, os combates foram realizados nas três armas, somente masculino, na categoria livre. No entanto, apesar dos quase oitenta anos de prática oficializada deste esporte no Brasil, nosso país ainda não conseguiu ter projeção internacional, cabendo, desta forma, maiores estudos acerca da qualidade e padrões de treinamento de atletas estrangeiros, a fim de promover desde a orientação esportiva até a detecção de talentos nacionais.

Este estudo apresenta, como seu problema principal, a busca pelo conhecimento da modalidade, por diversos aspectos: de funcionais a genéticos.

Está, pois, inscrito na Ciência da Motricidade Humana, voltado à área temática do treinamento da performance motora de alto rendimento, e observando a linha de pesquisa que aborda, dentre outras variáveis, a dermatoglifia da performance motora, dentro de um projeto ainda maior, enquadrado no eixo temático de enfoque biofísico da performance motora.

OBJETIVO

De maneira que o objetivo do presente estudo foi identificar o perfil dermatoglífico de esgrimistas estrangeiros de alto rendimento das três armas (espada, florete e sabre), participantes do Campeonato Mundial de Esgrima realizado em Havana-Cuba, em 2003.

Revisão de Literatura

Esta nova ciência – a genética – teve como grande propulsor Gregor Johan Mendel (1822-1884), monge e biólogo austríaco. Segundo este, citado por Fernandes Filho (2003), "a herança dos caracteres biológicos está sujeita a certas leis, de tal modo que, se conhecermos a genealogia de um casal, poderemos prever qual a sua descendência". Bouchard, Malina & Pérusse (1997, p. 1) observam o campo da genética humana a partir de uma projeção futurística. Afirmam que se experimenta uma completa revolução e que este processo contínuo certamente afetará as vidas desta geração e das vindouras. Prevêem ainda que as ciências do exercício serão fortemente influenciadas por tais avanços, não só na genética humana, como também na biologia molecular.

Destarte, como padrão de marca genética, existem as impressões digitais, também conhecidas por dermatóglifos. Sua formação é estabelecida entre o terceiro e sexto mês da vida fetal e permanecem estáveis com a idade, fazendo com que o

desenvolvimento pós-natal não tenha qualquer papel na variabilidade dermatoglífica, exceto em algumas condições patológicas, trazendo vantagem sobre outras medidas físicas ou fisiológicas em humanos (CHAKRABORTY, 1991). Na medicina, as impressões dermatoglíficas têm intrigado o ser humano, desde a era primitiva e, ao longo dos anos, vêm sendo objeto de estudo para anatomistas, fisiologistas, geneticistas, antropólogos e médicos. Além disso, no campo da identificação legal, os dermatóglifos têm sido utilizados como método de aceitação mundial por mais de um século (PENROSE, 1968).

As impressões digitais são marcas genéticas informativas e objetivas que não dependem da etnia e da nacionalidade, podendo ser utilizadas mundialmente na prática, na seleção e orientação desportiva precoce. Acrescenta ainda, Fernandes Filho (1997), que as impressões digitais possibilitam a escolha mais adequada e a especialização no esporte, com a perspectiva de otimização, quanto ao talento individual. Segundo Abramova; Nikitina & Ozolin (1995), a dermatoglifia é um método simples para determinação das capacidades e possibilidades de atletas jovens. Destarte, é necessário que o próprio treinador tenha domínio dos métodos mais simples de diagnóstico do potencial genético para iniciar-se na orientação, na seleção, na descoberta de talentos, na aplicação esportiva, no treinamento específico do atleta e no desenvolvimento da resistência, da velocidade e da qualidade de força ou das ações complexas de coordenação (ABRAMOVA; NIKITINA & OZOLIN, 1992).

A maioria dos autores distingue três grupos de desenhos dermatoglíficos: Arco, Presilha e Verticilo. A forma dos desenhos constitui uma característica qualitativa, sendo que a quantidade de linhas (QL), a somatória da quantidade total de linhas (SQTL) – a quantidade de cristas cutâneas dentro do desenho, representa a característica quantitativa. A avaliação da intensidade de desenhos se efetua a partir da presença dos deltas, calculando-se o assim chamado índice de deltas – D10; Arco (A)– o desenho sem delta; Presilha (L)– o desenho com um delta; Verticilo (W)– o desenho com dois deltas, conforme a avaliação correspondente– 0, 1 e 2. Ou seja, a avaliação máxima – 20 e a mínima – 0 (a soma de deltas nos 10 dedos), sendo o desenho mais simples o Arco e o mais complicado o Verticilo (GLADKOVA, 1966).

Nos anos 1970–1980, apareceram os trabalhos de Boris Alatoleev Nikitiuk e de seus alunos, dedicados aos problemas das impressões digitais, na teoria e na prática da seleção esportiva e na individualização da preparação (CAVOSTIANOVA & COLOXKO, 1990; CAFAROVA; KOLTUNOVA & RADGABOVA, 1988).

Foi mostrado que a complexidade dos desenhos pode servir de marca de prognóstico da compleição definitiva (NIKITIUK, 1988); o aumento da quantidade de linhas é contrário ao desenvolvimento das qualidades de velocidade e de força (GUBA, TCHERNOVA, 1995); e a estabilidade estática está correlacionada com a quantidade de linhas baixas, e pequena complexidade dos desenhos (ARUTIOHIAN, 1988). Foi detectada a correlação de componentes da memória motora com tipos de desenhos: componente visual – Presilha, proprioperceptivo-motor – Verticilo (COLOBEBA & TCHERKAZOV, 1988). Ocorre também a ligação da quantidade de linhas com a potência aeróbica máxima (VO_{2max}), mas apenas nos grupos femininos, refletindo indiretamente a correlação da complexidade de desenhos e da resistência (SCHWARTZ & ALEKCEEV, 1988). As impressões digitais foram também alvo de estudos e pesquisas na Polônia, na qualidade de índices ligados à especialização esportiva (ARSKA-KOTLINSKA, 1979), de maneira que os índices quantitativos e qualitativos dos desenhos das impressões digitais são marcas informativas e objetivas da orientação e da seleção esportiva (ABRAMOVA; OZOLIN & MARTIROSOV, 1989). As impressões digitais não sofrem alterações nem mudanças nos índices dermatoglíficos, em diferentes etapas da qualificação esportiva (OZOLIN & ABRAMOVA, 1988). Revelam, pois, em suas características, os processos de velocidade e de crescimento, associando as impressões digitais com as manifestações funcionais: resistência, velocidade, coordenação, força e atividades cíclicas (NIKITIUK & GLADISHEVA, 1989).

Abramova (1995, apud FERNANDES FILHO, 1997) afirma que, nos últimos vinte anos, no Laboratório de Antropologia, Morfologia e Genética Esportiva do Instituto de Verificação Científica da Cultura Física de Toda a Rússia (VNIIFK) – Moscou, as pesquisas são realizadas em duas direções: as impressões digitais relacionadas com as qualidades físicas e as impressões digitais relacionadas com o tipo da atividade esportiva, identificando os perfis dermatoglíficos, somatotípi-

Tabela 1 - Classificação do conjunto dos índices dermatoglíficos e dos índices somático-funcionais entre atletas russos de alta qualificação (remadores, n=101)

Classe	Impressões Digitais		Somático – funcionais	
	D10	SQTL	Mínimo	Máximo
I	5,5	26,5	Estatura Força (absoluta) Resistência Coordenação	Força (relativa)
II	9,0	47,7	Coordenação	Força
III	11,6	126,4	Força (relativa)	Estatura Força (absoluta)
IV	13,1	134,2	Estatura Força (absoluta)	Resistência Coordenação
V	17,5	162,8	Força (relativa)	Coordenação

Fonte: Abramova et al. (1995), adaptado pelo autor deste artigo

cos e qualidades físicas básicas de atletas de alto rendimento (ABRAMOVA; OZOLIN & MARTIROSOV, 1989).

Preocupação similar pode ser retratada no Brasil, com o nítido propósito de trazer cientificidade à seleção esportiva. A dermatoglifia tem se firmado como mais um importante vetor da complexa ciência desportiva. Diversos estudos envolvendo as mais distintas práticas desportivas têm sido realizados a fim de identificar, de modo fidedigno, o perfil do desportista brasileiro de alto rendimento, tais como no Futsal (DANTAS & FERNANDES FILHO, 2002), Voleibol (MEDINA & FERNANDES FILHO, 2002), Ginástica Olímpica (JOÃO & FERNANDES FILHO, 2002), Pentatlo Militar (SILVA; ZARY; PINHEIRO DA CUNHA; MARTINS; FERREIRA; LINCOLN & FERNANDES FILHO, 2003), Triatlo (ANJOS; FERNANDES FILHO & NOVAES, 2003), Voleibol feminino (ZARY; PINHEIRO DA CUNHA; MARTINS; SILVA; FERREIRA; LINCOLN; PINHEIRO & FERNANDES FILHO, 2003), Futebol de Campo (CASTANHEDE; DANTAS & FERNANDES FILHO, 2003), Corrida de Orientação (FERREIRA & FERNANDES FILHO, 2003), dentre outros que se sucedem nesta incessante busca das variáveis que envolvem a formação e a caracterização de um atleta.

A análise e autoclassificação dos índices das impressões digitais, e de mais de oitenta índices somático-funcionais de atletas de alta qualificação da Rússia, formam cinco clãs principais (TABELA 1), que se distinguem pela dominante funcional diferente, de modo que a intensidade baixa de desenhos (D10) e a baixa somatória da quantidade total de linhas (SQTL) se correlacionam com o alto nível de manifestações de força e de potência, mas com o nível baixo de coordenação e de resistência. Por outro lado, a elevação do nível de D10 e SQTL em grande medida correlaciona-se com o reforço da dominante da resistência e da coordenação. Os valores máximos de D10 e de SQTL são orientados para a acentuação das qualidades coordenadoras do organismo (NIKITIUK & GLADISHEVA, 1989; ABRAMOVA, NIKITINA & OZOLIN, 1995): o baixo nível de D10, aumento da parcela de desenhos simples (A, L), diminuição da parcela de desenhos complicados (W, WS desenho) e o aumento da SQTL– modalidades esportivas com a alta potência e tempo curto de realização; o alto nível de D10, ausência de A, aumento em 90-50% da parcela de W e aumento da SQTL– modalidades esportivas e diferenças em grupos: velocidade - resistência, jogos – lutas. As modalidades de esporte de velocidade e de força localizam-se no campo de valores baixos de D10 e da SQTL; as modalidades com a propriocepção complexa - no campo de valores altos; os grupos de esportes de resistência ocupam a posição intermediária. Todas as modalidades de jogos apresentam a mesma tendência: as dificuldades das funções no jogo, a ampliação do campo de atividade de jogo se correlaciona com a complicação dos desenhos digitais, aumento de D10 e a quantidade de linhas, aumento da porcentagem de incidência de desenhos (W, WS desenho), com a redução da porcentagem de incidência de L e com o desaparecimento de A.

A esgrima, segundo Águila; Aljoe & Ferrer (2002, p. 32), apresenta como qualidades físicas a serem desenvolvidas num processo de treinamento, desde a infância até a idade adulta, a coordenação, rapidez, força, resistência e flexibilidade. Dantas, E. (2003, p. 261) aconselha o desenvolvimento e a avaliação da flexibilidade, força explosiva, resistência anaeróbica, resistência aeróbica, velocidade de movimentos, velocidade de reação, força dinâmica, agilidade, equilíbrio dinâmico e equilíbrio recuperado.

De maneira que, aliadas a qualidades físicas, as impressões digitais são as marcas genéticas que podem servir de indicadores dos principais parâmetros de dotes e talentos motores, diferenciando não só as características funcionais específicas para cada modalidade esportiva, mas também a justa especialização nesta modalidade.

Tabela 2 - Particularidades da dermatoglifia em atletas brasileiros de alto rendimentos e iniciantes

Modalidade	Ano	n	A	L	W	D10	SQTL
Soldados pára-quedistas	2003	22	0	6,7±3,19	3,1±3,23	13,1±3,24	101±19,15
Natação masc (inf/juv) velocistas	2003	15	0,2±0,56	7,5±1,96	2,3±1,88	12,1±1,96	106,7±25,81
Natação fem (inf/juv) velocistas	2003	7	0,9±2,27	7,6±2,07	1,6±1,51	10,7±3,25	107,7±41,17
Militares EsEFEx	2003	25	1,8±2,27	5,9±2,64	2,3±2,31	10,4±4,62	84,0±47,72
Trampolim Acrobático masc	2003	8	0,4±1,1	6,0±2,0	4,0±3,0	13,0±3,0	112,0±39,0
Karatê	2003	14	0	4,6±1,87	5,4±2,35	15,4±4,08	159,7±24,08
Ginástica Olímpica feminino	2002	25	0,6±1,05	6,3±2,18	3,1±1,45	12,4±3,08	97,8±25,74
Triatlo masculino	2002	10	0,6±1,9	6,3±2,99	2,9±3,03	12,3±4,08	118,6±44,92
Pilotos de caça	2002	34	0,3±0,0	6,4±2,45	3,4±2,55	13,1±2,90	129,4±32,10
Voleibol masculino	2000	22	0,7±0,29	6,5±2,94	3,4±2,97	13,4±3,11	125,0±39,12
Orientação	2003	8	0	5,0±2,78	5,0±2,78	15±2,78	143,3±20,32
Futsal masculino	2000	66	0,0±0,17	6,5±2,89	3,5±2,90	13,5±2,93	147,4±32,88
Futsal infantil	2003	12	0,6±1,24	6,5±2,15	2,8±2,44	12,2±3,43	98,9±21,13
Futebol de campo	2003	48	0,58±1,3	6,9±2,7	2,56±2,7	12,0±3,2	99,17±35,5
Pentatlo Militar	2003	6	1,3±1,8	7,6±1,5	0,7±0,5	9,2±2,2	82,3±42,0
Handebol feminino	2003	18	2,6±1,51	6,5±1,93	1,0±1,43	8,0±2,37	90,0±36,31
Handebol iniciantes	2003	32	0,2±0,74	7,0±2,67	2,8±2,77	12,6±3,05	94,6±25,08

Fonte: Fernandes Filho (2003), adaptado pelo autor deste artigo.

Figura 1 - Desenhos mais comuns das impressões digitais

METODOLOGIA

Sujeitos

Participaram do estudo seis atletas do sexo masculino, voluntários, sendo quatro sabristas (dois espanhóis, um italiano e um búlgaro), um floretista e um espadista (argentinos), participantes do Campeonato Mundial de Esgrima.

Procedimentos

Inicialmente, os sujeitos tomaram conhecimento dos objetivos do estudo e, apos se submeterem a uma anamnese, assinaram o termo de consentimento.

Em seguida, foram feitas recomendações referentes aos procedimentos regulares durante a coleta de dados. Nesta ocasião, os sujeitos foram orientados quanto aos procedimentos a serem tomados para a coleta das impressões digitais.

Protocolo de coleta das impressões digitais (Dermatoglifia)

O protocolo escolhido foi o de dermatoglifia, de Cummins & Midlo (1942), a que se refere Fernandes Filho (1997). A coleta das impressões digitais foi realizada utilizando-se o seguinte material: papel (e sempre preferível o papel de maquina de densidade e rugosidade medias), almofada coletora de impressões da marca IMPRESS e um pedaço de contra-placa, de 25x10 cm.

Procedeu-se à coleta das impressões digitais, atentando para a lavagem anterior dos dedos, a fim de que toda a superfície a ser impressa fosse coberta com uma camada regular de tinta.

As falanges devem ser cobertas com a tinta do lado da superfície valar, e dos lados ate as unhas. Para sua impressão deve-se apertar, com todo cuidado, as falanges, sem deslocá-las, virando-se o dedo de um canto a outro da unha, para o lado do indicador.

Depois da coleta das impressões digitais, houve o processamento preliminar de sua leitura, cujo método padrão e o seguinte:

Os desenhos mais comuns nas falanges distais dos dedos das mãos (FIGURA 1):

. **Arco "A"** . desenho sem deltas . caracteriza-se pela ausência de trirradios, ou deltas, e se compõe de cristas que atravessam, transversalmente, a almofada digital (FIGURA 1-a);

. Presilha "L" . desenho de um delta . possui um delta. Trata-se de um desenho meio fechado em que as cristas da pele começam de um extremo do dedo, encurvam-se distalmente em relação ao outro, mas sem se aproximar daquele, de onde se iniciam. A presilha e um desenho aberto. Se a presilha esta aberta para o lado radial, passa a se chamar "R" de radial. Se a presilha esta aberta para o lado ulnar, passa a se chamar 'U" de ulnar (FIGURA 1-b);

. **Verticilo "W"** . desenhos de dois deltas . tem dois deltas. Trata-se de uma figura fechada, em que as linhas centrais concentram-se em torno do núcleo do desenho (FIGURA 1-c).

2) Quantidade de linhas (QL) . a quantidade de linhas das cristas de pele, dentro do desenho, e contada segundo a linha que liga a delta e o centro do desenho, sem levar-se em consideração a primeira e a ultima linha de crista.

Neste momento, são calculados os índices padronizados fundamentais das impressões digitais:

- a quantidade dos desenhos de tipos diferentes para dez dedos das mãos;

Tabela 3 – Estatística descritiva

	n	X	Mínimo	Máximo	s	SE_m
Arco (A)	6	0,2	0	1	0,41	0,17
Presilha (L)	6	4,0	0	9	3,46	1,41
Verticilo (W)	6	5,8	0	10	3,76	1,54
D 10	6	15,7	9	20	4,08	1,67

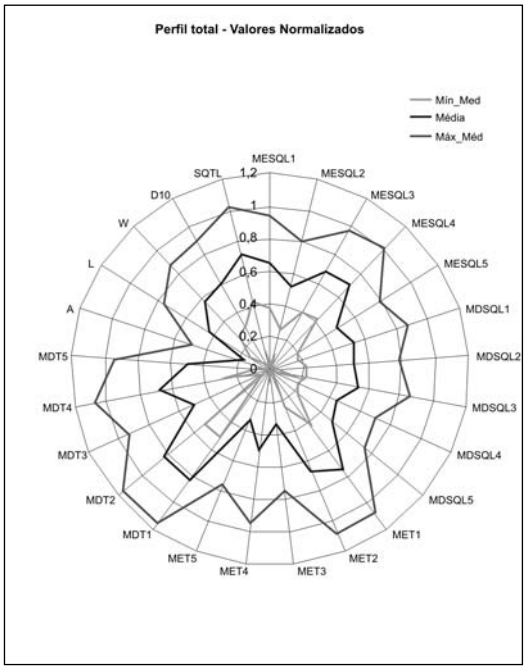
s= desvio padrão, X= média e SE_m= erro padrão n X Mínimo

Tabela 4 . Estatística descritiva

	MESQL1	MESQL2	MESQL3	MESQL4	MESQL5	MDSQL1	MDSQL2	MDSQL3	MDSQL4	MDSQL5	SQTL
n	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
X	16,3	15,5	13,8	14	15,8	21,3	15	13,3	17,3	13,3	155,8
s	8,87	6,16	2,56	5,18	2,93	5,16	1,41	3,2	3,88	4,84	32,44
SE_M	3,62	2,51	1,05	2,11	1,19	2,11	0,58	1,31	1,58	1,98	13,24
Mínimo	0	6	9	4	12	15	13	9	12	6	94
Máximo	25	24	16	18	20	27	17	17	24	21	180

s= desvio padrão, X= média e SE_M= erro padrão.

Gráfico 1- Perfil dermatoglífico , QL, D10 E SQTL dos esgrimistas



- a QL em cada dedo da mão;
- a intensidade sumaria dos desenhos, nos dez dedos das mãos, ou o índice de delta, (D10). Este se obtém seguindo a soma de deltas de todos os desenhos, de modo que a "avaliação" de Arco (A) e sempre 0, e a ausência de delta de cada Presilha (L) e 1 (um delta); de cada Verticilo (W) e 2 (dois deltas), ou seja, $f°\ L + 2\ f°\ W$;
- o somatório total das linhas, nos dez dedos das mãos;
- os tipos de formulas digitais que deverão ser indicadas na representação nos indivíduos, de diferentes tipos de desenhos. Talvez sejam identificados vários tipos de formulas digitais, como por exemplo:

AL . a presença de arco e presilha em qualquer combinação.
ALW . a presença de arco, presilha e verticilo em qualquer combinação.
10 A, L ou W . dez arcos, presilhas ou verticilos.
L > W . presilha e verticilo, com a condição de que o numero de presilhas seja superior a cinco.
W > L . verticilo e presilha, com a condição de que o numero de verticilo seja maior do que cinco.
L = W . a presilha e o verticilo, com a condição de que o numero de verticilo seja igual a cinco.

Análise e Discussão dos Resultados

Foram analisados os desenhos das impressões digitais, seus tipos de combinação, o D10, a QL, bem como a SQTL.

As TABELAS 3 e 4 contem os resultados médios, mínimos, máximos e os desvios dos desenhos das impressões digitais, D10, QL e SQTL.

As características dermatoglificas medias dos atletas, acerca dos desenhos digitais, indicam a predominância de W (5,8 + 3,76) e L (4 + 3,46), desenhos mais complexos que possuem elevada correlação com componentes da memória motora: proprioperceptivo-motor e componente visual. Destarte, percebe-se também a significativa redução do desenho A, indicando que, no alto rendimento esportivo e em função das qualidades físicas envolvidas no desporto, a presença deste e insignificante.

As variáveis características das impressões digitais dos esgrimistas analisados, acerca do D10, cujo valor médio foi 15,7, e SQTL de 155,8, sugere elevados níveis somático-funcionais de resistencia e coordenação.

Assim, com base no perfil total dos esgrimistas, pode-se observar que estes apresentaram valores bastante superiores acerca do D10 e SQTL, quando comparados a outros desportistas já estudados, como jogadores de Futsal (DANTAS & FERNANDES FILHO, 2002), jogadores de Voleibol (MEDINA & FERNANDES FILHO, 2002), ginastas olímpicos (JOAO & FERNANDES FILHO, 2002), pentatletas militares (SILVA, ZARY, PINHEIRO DA CUNHA, MARTINS, FERREIRA, LINCOLN & FERNANDES FILHO, 2003), triatletas (ANJOS, FERNANDES FILHO & NOVAES, 2003), jogadoras de Voleibol (ZARY, PINHEIRO DA CUNHA, MARTINS, SILVA, FERREIRA, LINCOLN, PINHEIRO & FERNANDES FILHO, 2003), jogadores de Futebol de campo (CASTANHEDE, DANTAS, & FERNANDES FILHO, 2003), atletas de Corrida de Orientação (FERREIRA & FERNANDES FILHO, 2003), e valores semelhantes ao de caratecas (FERNANDES FILHO, 2003).

A dermatoglifia tem se firmado como mais um importante vetor da complexa ciência desportiva, quer seja como um aspecto a ser considerado no treinamento, relacionado a qualidades físicas básicas ou, num segundo momento, na seleção de talentos, que, como foi visto, se tem feito presente numa serie de estudos recentes. Surge, pois, a possibilidade de acrescentar a dermatoglifia como mais um protocolo por,

possivelmente, sugerir a predisposição de um sujeito a um desporto ou assemelhado, na oportunidade em que os resultados de uma avaliação não-tardia revelem-se consoantes ao perfil de um atleta de alto-rendimento.

CONCLUSÃO

A pesquisa realizada buscou, por meio dos índices qualitativos e quantitativos que representam as impressões digitais, caracterizar as marcas informativas, objetivas e de orientação da seleção esportiva. Os esgrimistas analisados apresentaram a tendencia de anulação do desenho digital A, com L numa posição quantitativa intermediaria e predominância de W.

A luz da classificação dermatoglífica de Abramova, Nikitina & Ozolin (1995), a amostra enquadra-se entre os níveis IV e V, apresentando elevado índice de D10 e da SQTL. Desta forma, teriam maximizado os níveis somático-funcionais de resistencia e coordenação, e minimizados os de estatura e forca (relativa e absoluta). Com base em tais informações, e empregando a dermatoglifia como uma importante ferramenta, o treinamento de base de jovens esgrimistas pode e deve ser efetuado de maneira

a atender o desenvolvimento das qualidades físicas propostas no esporte, baseado nas prováveis deficiências e virtudes evidenciadas pelas impressões digitais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVA, T. F.; NIKITINA, T. M. & OZOLIN, N. N. Impressões dermatogliíficas nos atletas de alta qualificacão de diferentes esportes. Problemas morfológicos nos esportes; Volvograd, 1992. cap.3.- p. 8-14.

ABRAMOVA, T. F.; NIKITINA T. M. & OZOLIN, N. N. Possibilidades de utilização das impressões dermatoglíficas na seleção desportiva. Teorija i praktika fiziceskoj kultury; Moscou, 1995; n. 3, p. 10-15.

ABRAMOVA, T. F.; OZOLIN, N. N. & MARTIROSOV, E. G. Impressões digitais como índices de prognostico na iniciação da orientação esportiva. Problemas morfológicos na seleção esportiva; Moscou, 1989; p. 41-50.

AGUILA, A. M.; ALJOE, E. J. & FERRER, R. G. El Camino del Exito hacia el Deporte Elite: Esgrima, Entrenamiento y Rendimiento. Tegucigalpa: Secretaria de Cultura, Artes y Deportes. 2002.

ANJOS, M. A. B.; FERNANDES FILHO, J. & NOVAES, J. S. Características somatotípicas, dermatoglificas e fisiológicas do atleta de Triatlo. Fitness & Performance Journal; Rio de Janeiro, 2003; v. 2, n. 1, p. 49-57.

ARSKA-KOTLINSKA, M. Typ formuly palcow reki i stopy a sprawnosc fizyczna. Monogr, podr., skr. AWF Poznaniu, Ser Monogr.-Poznan, 1979; n. 134, p.15-17.

ARUTIOHIAN, A.G. Impressões digitais como meio de seleção e prognostico no esporte.: In: SIMPOSIO, 1988, Rimelnintski. Marcas genéticas na medicina e antropogenética, 1988; p. 140.

BOUCHARD, C.; MALINA, R. M. & PERUSSE, L. Genetics of Fitness and Physical Performance. Champaign: Human Kinetics, 1997.

CAFAROVA, D. D.; KOLTUNOVA, V. A. & RADGABOVA, A. A. O estudo de alguns índices dermatoglíficos nos atletas de diferentes especializações. Atualidades antropogenéticas e toxicogenéticas. In: RESUMOS, 1988, Tachkente. Anais; Tachkente: 1988, p. 50-51.

CASTANHEDE, A. L. K.; DANTAS, P. M. S. & FERNANDES FILHO, J. Perfil dermatoglífico e somatotípico de atletas de Futebol de Campo masculino, de alto rendimento no Rio de Janeiro . Brasil. Fitness & Performance Journal; Rio de Janeiro, 2003, v. 2, n. 4, p. 234-239.

CAVOSTIANOVA, E. B. & COLOXKO I. I. Impressões digitais nos nadadores. Atualidades médicas e antropológicas nos esportes; Tomus 2; Moscou, 1990, p. 106-108.

CHAKRABORTY, R. The role of heredity and environment on dermatoglyphics traits. Birth Defects: Original Article Series, 1991, v. 2, n. 27, p. 151-191.

COLOBEBA, C. A. & TCHERKAZOV, R. C. Constituição (somatotipo e dactilotipos). In: SIMPOSIO, Rimelnitzki. Marcas genéticas na medicina e antropogenética. Rimelnitzki: 1988; p. 147-148.

CUMMINS, H. & MIDLO, C. Palmar and plantar dermatoglyphics in primates. Philadelphia, 1942.

DANTAS, E. H. M. A Pratica da Preparação Física. 5. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

DANTAS, P. M. S. & FERNANDES FILHO, J. Identificação dos perfis genéticos, de aptidão física e somatotípico que caracterizam atletas masculinos, de alto rendimento, participantes do Futsal adulto, no Brasil. Fitness & Performance Journal; Rio de Janeiro, 2002, v. 1, n. 1, p. 28-36.

FERNANDES FILHO, J. Impressões dermatoglificas - marcas genéticas na seleção dos tipos de esporte e lutas (a exemplo de desportista do Brasil). Tese de Doutorado. Moscou, Rússia. 1997.

FERREIRA, A. A. M. & FERNANDES FILHO; J. Corrida de Orientação: caracterização dermatoglífica e somatotípica de atletas de alto rendimento da Região Sul do Brasil. Fitness & Performance Journal; Rio de Janeiro, 2003, v. 2, n. 3, p. 145-150.

_____. Descoberta de Talentos: Shape, 2003. CD-ROM.

GLADKOVA, T. D. Desenhos nas mãos e dos pés dos homens e dos macacos. Ciência; Moscou, 1996, p. 15.

GRECO, E. M. L'Escrime. In: CORSO INTERNAZIONALE PER TECNICI DI SPADA; Roma; Anais; Roma: 1985, p. 1-15.

GUBA, V. P. & TCHERNOVA, G. P. Meios morfo-biomecânicos baseados na determinação dos talentos e dotes esportivos. Organização da metodologia cientifica baseada nos sistemas de preparação dos atletas reservas russos e os caminhos do seu aperfeiçoamento. In: XV CONGRESSO CIENTIFICO DA RUSSIA, 1995, Moscou. Resumos. Moscou: 1995, p.115-116.

JOAO, A. & FERNANDES FILHO, J. Identificação do perfil genético, somatotípico e psicológico das atletas brasileiras de Ginástica Olímpica feminina de alta qualificação esportiva. Fitness & Performance Journal; Rio de Janeiro, 2002, v. 1, n. 2, p. 12-20.

NIKITIUK, B. A. & GLADISHEVA, A. A. Anatomia e Morfologia Esportiva. Moscou: Fisicultura e Sport, 1989.

NIKITIUK, B. A. Impressões Dermatoglificas como marcas do desenvolvimento Pré-natal do ectoderma. In: SIMPOSIO, 1988, Rimelnitzki. Marcas genéticas na medicina e antropogenética. Rimelnitzki: 1988. p. 133.

MEDINA, M. F. & FERNANDES FILHO. Identificação dos perfis genéticos e somatotípico que caracterizam atletas de Voleibol masculino adulto de alto rendimento no Brasil. Fitness & Performance Journal; Rio de Janeiro, 2002, v. 1, n. 4, p. 12-20.

OZOLIN, N. N. & ABRAMOVA, T. F. Dermatoglifia como possibilidade de prognostico de inicio da orientação esportiva e preparação individual. Remo e esporte. Educação Física e esporte. Moscou, 1986, p. 20-28.

PENROSE, L. S. Memorandum on dermatoglyphic nomenclature. Birth Defects: Original Article Series, 1968, v. 3, n. 9, p. 1-12.

SCAVASIN, F. A Esgrima. 2003. Disponível em: <http://www.aesgrima.cjb.net>. Acesso em: 28 nov. 2003.

SCHWARTZ, V. B. & ALEKCEEV, C. V. As quantidades e qualidades da avaliação dos índices das Impressões Dermatoglificas nas crianças no prognostico de suas perspectivas esportivas. In: SIMPOSIO, 1988, Rimelnitzki. Marcas genéticas na medicina e antropogenética. Rimelnitzki: 1988. p. 150.

SILVA, R. F.; ZARY, J. C. F.; PINHEIRO DA CUNHA, R. S.; MARTINS, M. E. A.; FERREIRA, A. A. M.; LINCOLN, A. T. & FERNANDES FILHO, J. Perfil dermatoglífico e somatotípico da equipe brasileira de Pentatlo Militar participante do 51o Campeonato Mundial de Pentatlo Militar do CISM. In: XXVI SIMPOSIO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DO ESPORTE; São Paulo; Atividade Física Construindo Saúde; São Paulo: CITTA Gráfica, 2003, p. 222-222.

ZARY, J. C. F.; PINHEIRO DA CUNHA, R. S.; MARTINS, M. E. A.; SILVA, R. F.; FERREIRA, A. A. M.; LINCOLN, A. T.; PINHEIRO, R. M. & FERNANDES FILHO, J. Perfil dermatoglífico e teste de impulsão vertical das atletas femininas da seleção brasileira de Voleibol, participantes do Montreaux Volley Masters 2003. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DO ESPORTE, São Paulo. Atividade Física Construindo Saúde. São Paulo: CITTA Gráfica, 2003, p. 128-128.