

A CAPACIDADE PERCEPTO-MOTORA DE PRECISÃO DE CONTROLE É POUCO INFLUENCIADA POR FATORES GENÉTICOS

BERARDI, G; COSTA, R. A; MEIRA JR, C. M.

Educação Física e Saúde

Escola de Artes, Ciências e Humanidades - EACH

Universidade de São Paulo - USP

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Capacidade percepto-motora (CPM) é definida em aprendizagem motora como um traço herdado, definido geneticamente, essencialmente inalterável pela prática ou experiência, relativamente duradouro e estável e que está na base de vários tipos de habilidades motoras. CPMs são parâmetros descritivos no processo de aprendizagem motora e estão associadas a mudanças de habilidade ao longo da prática. Como não existem evidências científicas que fornecem suporte ao fato de que a influência genética é determinante no desenvolvimento das CPMs, o objetivo deste trabalho foi estimar os parâmetros relativos a fatores genéticos e ambientais na CPM de precisão de controle. Essa capacidade é definida como o controle rápido e preciso de movimentos com grupamentos musculares relativamente grandes. A amostra foi de 31 pares de gêmeos monozigóticos (nMZ=13 pares) e dizigóticos (nDZ=18 pares). A idade dos participantes variou de 8 a 30 anos e a idade média foi de $17,2 \pm 3,5$ anos. O teste para mensuração dos níveis de precisão de controle foi realizado por meio de um rotor de perseguição fotoelétrico (Lafayette Instrument), no qual o participante tinha como objetivo perseguir um feixe de luz móvel dentro de um triângulo com o cursor manual, pelo maior tempo possível, no sentido horário. Cada participante realizou três tentativas de 20 segundos, espaçadas por intervalo de 20 segundos (o valor considerado para análise foi a soma, em segundos, dos tempos em que o cursor esteve no alvo durante as três tentativas, portanto 60 segundos no máximo). A velocidade de movimentação do alvo luminoso foi de 30 rpm. Ao comando de “prepara”, o pesquisador acionava o botão de início e o indivíduo iniciava a perseguição, em pé e em uma posição central ao equipamento. Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados por meio do programa estatístico SPSS. A análise de dados percorreu as etapas: (a) análise exploratória para verificar a presença de outliers, normalidade das distribuições, erros de entrada da informação e homogeneidade de variâncias; (b) análise descritiva; (c) cálculo de coeficientes de correlação intraclasse; (d) cálculo de estimativa de parâmetros

associados aos efeitos genéticos (herdabilidade) e ambientais (ambiente compartilhado e não compartilhado). Os valores médios dos gêmeos MZ foram: gêmeo 1=18,45±6,34, gêmeo 2=18,89±6,75; os valores médios dos gêmeos DZ foram: gêmeo 1=17,30±5,87, gêmeo 2=15,86±6,41. Os coeficientes de correlação intraclasse nas zigótias foram: MZ=0,88 e DZ=0,75. Com base no modelo ACE, a estimativa dos parâmetros associados aos fatores genéticos (h^2 - herdabilidade) foi de 0,26 (ou seja, 26% da variância no fenótipo é explicada pela hereditariedade – porcentagem considerada moderada na literatura especializada). A maior parte da variância foi associada a fatores ambientais: 0,62 ao ambiente compartilhado (c^2) e 0,12 ao ambiente não compartilhado (e^2). Assim, para habilidades motoras que são sustentadas prioritariamente pela CPM de precisão de controle (por exemplo, manuseio de implementos, controle de bola), vale a pena investir tempo e energia na prática, uma vez que os limites de desempenho determinados nessa capacidade são fortemente influenciados (74%) por fatores ambientais.