

## CAPITOLUL 10

### EFORTUL FIZIC – STIMUL ADAPTATIV ÎN ACTIVITĂȚILE MOTRICE

#### 10.1. Aspecte generale

Domeniul kinesiologiei, cu toate activitățile sale componente, își construiește specificitatea numai în relație cu efortul fizic ca stimul adaptativ complex, ce produce efecte multiple la nivelul ființei biologice și al personalității subiectului, în ansamblul său.

Diverși autori definesc efortul din perspectivă fiziologică, psihologică sau a teoriei antrenamentului, fie ca *proces de mobilizare a forțelor, în vederea depășirii unui obstacol*, fie ca *factor aflat în antiteză cu starea de repaus* (A. Demeter), fie ca *stimul predominant biologic care obligă organismul să răspundă prin manifestări electrice, biochimice, mecanice, termice* (C. Bota, 2000), fie ca *proces de învingere conștientă a solicitărilor, în vederea atingerii unui bun nivel de pregătire* (A. Dragnea, 1996). Din toate aceste puncte de vedere, se desprinde ideea conform căreia efortul este un factor de stress, care modifică parametrii homeostazici, spre valori mult superioare celor din condiții bazale. În acest mod, organismul reacționează la acest stress, mai mult sau mai puțin intens, mai mult sau mai puțin generalizat, în funcție de caracteristicile acestuia. ]

Indiferent de activitatea în care este prestat (educație fizică, antrenament sportiv sau kinetoterapie), efortul fizic solicită mecanismele de adaptare și readaptare, la niveluri din ce în ce mai înalte, procesul necesitând o dirijare atentă din partea specialiștilor care conduc aceste activități. Efortul fizic este condiționat pe de o parte de mușchii scheletici, care realizează lucru mecanic și pe de altă parte, de organele și sistemele-suport care își amplifică activitatea pentru a susține prestația subiectului<sup>1</sup>.]

Efortul poate fi caracterizat sub aspect cantitativ, dar și calitativ, dependent de efectele produse în organismul subiecților. Vom detalia acest aspect în subcapitolul următor.

## 10.2. Caracteristicile generale ale efortului<sup>2</sup>

**Mărimea efortului.** Mărimea efortului poate fi programată și evaluată din două perspective:

- prin programare și evaluare de către specialist și subiect (proiectată și constatată);
- prin evaluarea reacțiilor produse în organismul subiecților.

Între cele două perspective există o relație indestructibilă. Privit din perspectivă externă (ceea ce planifică specialistul), efortul este caracterizat de indicatori

<sup>1</sup> C. Bota, Ergofiziologie, Editura Globus, București, 1999.

<sup>2</sup> Subcapitol realizat de Prof. dr. Silvia Teodorescu

ca: *specificitate, volum, durată, amplitudine, densitate, intensitate și complexitate*, care condiționează modificările funcționale și morfologice necesare creșterii capacității motrice sau de performanță. Pentru dezvoltarea acestora este necesară utilizarea unor stimuli, ale căror caracteristici sunt determinate pe baza unor metodologii care, în mod implicit organizează și orientează administrarea acestora.

**Volumul** reprezintă *cantitatea totală de repetare* apreciată prin:

- *distanțe parcurse în alergare, înot, canotaj, patinaj, etc;*
- *execuții parțiale sau integrale;*
- *execuții ale structurilor tehnico-tactice;*
- *acțiuni complexe;*
- *greutăți ridicate;*
- *țimp de lucru (efectiv și pauze);*
- *număr de lecții de antrenament și refacere;*
- *număr de reprize, starturi, concursuri, etc.*
- *număr de repetări*

Volumul efortului este un parametru cantitativ al efortului, relevant în anumite etape ale învățării motrice, în metodologia dezvoltării unor calități motrice (rezistența, forța), în procesul de recuperare funcțională sau în etapele de acumulare din antrenamentul sportiv. ]

✓ **Durata stimulului** este reprezentată de timpul cât acesta acționează singular sau în serii, în cadrul unor structuri de lucru. Pentru a produce modificări ale rezistenței, durata efortului trebuie să înregistreze minimum 30 minute. Pentru dezvoltarea forței în regim de rezistență nu este indicată întreruperea efortului înainte de apariția oboselii, ci acesta trebuie continuat în baza proceselor volitive.

**Amplitudinea** sau **variabilitatea stimulilor** este reprezentată de ansamblul valorilor numerice programate și efectuate, respectiv durata și numărul de stimuli în cursul unei lecții. De exemplu: 2 x 6 x 50 (două reprize, șase serii, 50 de repetări).

✦ **Densitatea stimulilor** exprimă raportul dintre timpul de aplicare a stimulului și timpul de repaus pe lecție sau structură de antrenament, fiind un indicator care completează imaginea volumului. Densitățile mici asigură refacerea completă a organismului, astfel încât caracteristicile efortului și capacitatea funcțională a acestuia rămân neschimbate la fiecare repetare. Densitățile mari nu permit refacerea completă și de aceea se creează anumite discrepanțe între caracteristicile efortului, care rămân neschimbate și posibilitățile în continuă scădere ale organismului, pentru prestarea acelui efort.

**Frecvența aplicării stimulului** și frecvența lecțiilor este dată de numărul de lecții sau unități de antrenament pe zi, microcicluri și mezocicluri. Astfel, un antrenament

intens și scurt (executat o dată sau de două ori pe zi) este mai eficient decât unul plasat la intervale mai mari de timp, totalizând aceeași sarcină, dar cu amplitudine mai mare.

✦ **Intensitatea efortului** se definește adesea ca fiind cantitatea de lucru mecanic efectuat pe unitatea de timp. Ea poate fi exprimată ca „tărie a excitației”. Dacă volumul exprimă un parametru cantitativ, intensitatea reprezintă un parametru calitativ, ce conduce la creșterea potențialului subiectului.

✦ Subliniem că trebuie făcută o diferențiere clară între **intensitatea efortului**, care reprezintă caracteristica travaliului prestat de subiecți, independentă de posibilitățile acestora și **intensitatea solicitării**, dată de prețul funcțional plătit de organism pentru a efectua efortul respectiv.

✦ Intensitatea permite aprecierea efortului în trepte, pornind de la valorile mici, medii, submaximale, maxime. ✦ Aprecieră se poate face în raport cu capacitatea maximă de lucru a subiectului exprimată în procente (100%, 75%, 50%), în fracții (1/4, 2/4, 3/4). ✦

✦ **Complexitatea efortului** este dată de numărul acțiunilor motrice efectuate simultan în timpul unei activități și de „originalitatea configurației topologice a elementelor mișcării”.<sup>3</sup> Acest parametru este condiționat

<sup>3</sup>Neumann, Moles, *Enciclopedia Universalis*. Paris, France, 1990