

**UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI  
FACULTATEA DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT  
ȘCOALA DOCTORALĂ ÎN DOMENIUL  
ȘTIINȚA SPORTULUI ȘI EDUCAȚIEI FIZICE**

**REZUMAT  
TEZĂ DE DOCTORAT**

**POSSIBILITĂȚI DE EVALUARE ȘI DIRIJARE  
ȘTIINȚIFICĂ A PREGĂTIRII FIZICE LA VOLEI**

**LICĂ LAURENȚIU**

**Conducător științific,**

**Prof.univ.dr. Niculina-Liliana MIHĂILESCU**

**Cuvinte cheie:** *performanță, volei, pregătire fizică, investigații științifice .*

Teza este structurată pe trei părți.

**PARTEA I** *Fundamentarea teoretică a tezei* realizează o sinteză a actualității și importanței temei în cercetarea științifică și abordează aspecte teoretice referitoare la: particularitățile antrenamentului în stadiul formativ III, performanță, la volei masculin, pregătirea fizică specifică și integratoare ca factori favorizanți ai performanței sportive la volei și abordări moderne în antrenamentul de forță specifică. Literatura de specialitate studiată a condus la conturarea unei imagini clare referitoare la poziționarea pregătirii fizice în raport cu obținerea performanțelor sportive, majoritatea autorilor exprimându-și părerea că aceasta stă la baza unei pregătiri eficiente pentru celelalte componente ale antrenamentului sportiv.

**PARTEA A DOUA** a tezei, intitulată *Investigații preliminare privind caracteristicile voleiului masculin de înaltă performanță* prezintă cercetarea preliminară ce se realizează prin două studii: un studiu constatativ privind caracteristicile echipelor de volei masculin la JO Londra 2012 și o anchetă adresată antrenorilor școlilor de volei din România și Franța cu privire la procesul de pregătire fizică a voleibaliștilor seniori.

**Premisele cercetării preliminare**

Realizarea de performanțe sportive este legată de o serie de condiții. Cunoașterea exactă a acestor condiții constituie o premiză importantă pentru

planificarea și modelarea unui antrenament întemeiat științific. Premizele constituționale ale performanței ca înălțimea, masa corporală, proporțiile corpului pot influența mult capacitatea de performanță – ceea ce poate fi văzut foarte clar la diferențele de înfățișare constatate la gimnaști, voleibaliști, baschetbaliști. Eficiente pentru performanță devin doar dacă și premisele de performanță ale planului energetic-condițional sunt reliefate adecvat, de ex. talia înaltă a voleibaliștilor facilitează unele execuții de atac sau blocaj. Premizele constituționale ale performanței determină performanța doar cu ajutorul premizelor energetic-condiționale ale performanței. Premizele energetic-condiționale ale performanței, deci capacitatea de forță și de rezistență și puțin limitativ și capacitatea de viteză, au o importanță decisivă pentru multe performanțe, dar doar în structura celorlalți factori de performanță. Cunoașterea principalelor caracteristici ale voleibaliștilor de top reprezintă un demers extrem de important în viitoarea evaluare a subiecților cercetării noastre, oferind posibilitatea identificării anumitor orientări în pregătire.

### **Ipotezele cercetării preliminare**

1. Identificarea principalelor caracteristici fizice ale jucătorilor unor echipe din elită voleibolistică poate constitui un reper important în desfășurarea demersului nostru.
2. Prin determinarea opiniilor antrenorilor de volei se poate realiza o comparație a procesului de antrenament dintre școala franceza și cea românească, putându-se contura eventualele diferențe de abordare a pregătirii.

### **Scopul și obiectivele cercetării preliminare**

**Scopul** cercetării preliminare este acela de a identifica opiniile antrenorilor de volei referitoare la pregătirea fizică și de a constata principalele caracteristici fizice ale unor voleibaliști de top mondial în eventualitatea stabilirii unor repere sau comparații cu nivelul jucătorilor din România.

Pentru realizarea scopului au fost stabilite următoarele **obiective** de cercetare:

- Realizarea unui studiu preliminar prin care să identificăm actuala metodologie de lucru utilizată de antrenorii școlii de volei românești și franceze în cadrul procesului de pregătire fizică a seniorilor.
- Demararea unui studiu preliminar privind identificarea anumitor caracteristici fizice ale jucătorilor din elita voleiului mondial.

### **Metodele de cercetare utilizate**

#### *a. Studiarea literaturii de specialitate*

Studiarea literaturii de specialitate și interdisciplinară este un demers obligatoriu în identificarea informațiilor actualizate din voleiul de performanță, cercetările recente putând fi un element concret în stabilirea stadiului actual al antrenamentului sportiv în jocul de volei. Informațiile ce au fost studiate au făcut referire la antrenamentul sportiv în general și la pregătirea fizică în volei, în

particular, la natura efortului voleibaliștilor, la particularitățile antropometrice și motrice ale jucătorilor de top. Informațiile au fost obținute prin accesări de baze de date [prin platforma ANELIS], surse web [frvolei.com, frvolei.com, cev.lu] sau prin studierea unor publicații de specialitate.

*b. Metoda anchetei*

În cercetarea noastră preliminară, metoda anchetei a presupus discuții purtate cu specialiști implicați în fenomenul voleiului de performanță, subiectele abordate vizând obiectivele investigației noastre dar și mijloacele și metodele ce vor urma a fi utilizate. Într-o etapă ulterioară, a fost elaborat și aplicat un chestionar antrenorilor de volei ce se ocupă de pregătirea echipelor de seniori din România și Franța, întrebările făcând referire la pregătirea fizică a jucătorilor ce se află în cadrul echipelor de club și la necesitatea efectuării unei cercetări la un astfel de nivel al performanței.

*c. Metoda grafică și tabelară*

Această metodă constă în eșalonarea datelor specifice lucrărilor de cercetare în funcție de diferite criterii în concordanță cu specificul cercetării. Pentru o mai clară înțelegere a rezultatelor obținute, am reprezentat grafic datele chestionarului aplicat.

### **Organizarea și desfășurarea cercetării preliminare**

Cercetarea preliminară s-a desfășurat în perioada martie- iunie 2015, perioadă ce a cuprins elaborarea și aplicarea unei anchete sociologice unui număr de 50 de antrenori de volei, scopul fiind acela de a identifica părerile și concepțiile acestora referitoare la nivelul de pregătire al jucătorilor de volei. Ancheta a fost desfășurată atât în România cât și în Franța, urmărindu-se diferențele conceptuale de antrenament și joc ale celor două școli de volei. Chestionarul ce a cuprins 16 itemi au făcut referire la nivelul jucătorilor din cele două țări, la nivelul pregătirii fizice al voleibaliștilor dar și la metodologia de desfășurare a antrenamentului sportiv.

Totodată, prin accesarea site-urilor Federației Internaționale de Volei au fost posibilă identificarea principalelor caracteristici ale unor jucători de top din voleiul mondial, respectiv din RUSIA, BRAZILIA, ITALIA, BULGARIA. Astfel, au fost analizate două repere antropometrice (tală și greutatea) și două motrice specifice (săritură pe verticală cu atingerea unui punct fix cu 1 mână-lovitura de atac și săritura pe verticală cu atingerea unui punct fix cu 2 mâini-săritura la blocaj).

Rezultatele anchetei efectuate semnaleză nemulțiri ale antrenorilor cu privire la pregătirea fizică a voleibaliștilor români, puține echipe având în staff-ul tehnic un preparator fizic, antrenorii noștri conștientizând diferențele existente în pregătirea sportivilor din Franța și România. De asemenea, se evidențiază abordări distincte între cele două școli de volei în ceea ce privește antrenamentul de forță, în Franța acesta fiind efectuat zilnic, cu pondere diferită în funcție de perioada de pregătire și de obiectivele lecției. Antrenorii români consideră că procesul de antrenament necesită reconstituiri de ordin teoretic și practic, susținând demararea

unei cercetări prin care procesul de pregătire fizică să fie aliniat conform caracteristicilor echipelor de top.

Analizând o serie de caracteristici ale celor 4 echipe finaliste și semifinaliste în cadrul precedentei ediții a Jocurilor Olimpice, a putut fi identificat faptul că acestea prezintă indici superiori de motricitate la cele două probe (săritura la lovitura de atac și cea de la blocaj) comparativ cu rezultatele înregistrate de către echipa națională a României, 6 dintre componenții acesteia activând în acest sezon pentru echipa SCMU Craiova. Aceste două probe examinate sunt în strânsă legătură cu talia jucătorilor de volei iar România se situează foarte aproape ca nivel al taliei față de celelalte echipe. Rezultă astfel că jucătorii noștri sunt deficitari din punct de vedere al pregătirii fizice, acest aspect limitând realizarea unor indici superiori în ceea ce privește forța explozivă la nivelul membrelor inferioare. Îmbunătățirea nivelului de dezvoltare al aptitudinilor motrice oferă și o execuție tehnică eficientă, fidelitatea acesteia putând fi limitată de o pregătire fizică insuficientă.

Alcătuirea unui program de pregătire fizică se bazează pe investigații științifice de ordin medical, funcțional, biomecanic care să fundamenteze programul propus și care să permită monitorizarea adecvată a acestuia. Aplicarea lor într-un sistem integrativ este calea optimă a eficientizării procesului de pregătire fizică.

Se desprinde deci, direcția principală de realizare a demersului cercetării propriu-zise în vederea îmbunătățirii performanțelor sportive ale jucătorilor echipei SCM U Craiova, și anume de concepere a unor programe de pregătire fizică individualizate în funcție de particularitățile individuale ale jucătorului prin realizarea unor studii de caz, obiectivul principal fiind acela de a armoniza conținutul programelor de pregătire fizică ale jucătorilor români cu cele ale școlii franceze, aceasta fiind una dintre forțele existente în voleiul actual.

**PARTEA A TREIA** *Contributii in dirijarea științifică a pregătirii fizice specifice la volei pe baza evaluării și monitorizării obiective a indicilor de forță în regim de viteză*

### **Premisele cercetării**

Realizarea performanțelor sportive este stict legată de o serie de condiții, cunoașterea exactă a acestora, constituind o premiză importantă pentru planificarea și modelarea unui antrenament întemeiat științific. Jocul de volei a cunoscut în ultima perioadă schimbări majore în ceea ce privește viteza de derulare a fazelor de joc, acest aspect influențând pregătirea fizică a jucătorilor și implicit calitățile acestora astfel că pregătirea fizică a sportivilor reprezintă cel mai important factor ce condiționează realizarea performanței sportive. Totodată, performanțele înregistrate de către sportivii internaționali sunt de cele mai multe ori rezultatul unor echipe interdisciplinare ce monitorizează științific pregătirea acestora și pot

obiectiviza programele de antrenament în funcție de posibilitățile individuale ale sportivului.

### **Scopul cercetării**

Scopul cercetării este acela de a identifica cele mai bune strategii de optimizare a pregătirii fizice a voleibaliștilor seniori și de a valida programe noi de lucru elaborate în acord cu investigațiile științifice, în vederea îmbunătățirii performanțelor sportive.

### **Ipotezele cercetării**

- a. Prin utilizarea tehnologiei moderne în antrenamentul voleibaliștilor seniori, pot fi obținute date importante referitoare la funcția musculară, necesare obiectivizării programelor de antrenament.
- b. Programele de lucru aplicate pot influența cu succes nivelul pregătirii fizice al voleibaliștilor seniori, cu impact direct asupra eficientizării unor procedee tehnice, fapt ce poate influența pozitiv performanța sportivă a echipei de volei masculin a SCM Craiova.

### **Metodele de cercetare utilizate**

#### **Metoda observației**

De cele mai multe ori, observația presupune direcționarea cercetătorului, în mod intenționat spre anumite aspecte ale cercetării, considerate relevante pentru demersul propus. În acest caz, observația a fost utilizată atât în procesul de evaluare a voleibaliștilor cât și în cadrul antrenamentelor, prin identificarea anumitor informații de natură motrică, răspunsul fizic la probele administrate și la programele de lucru aplicate.

#### **Metoda testelor**

##### *a. Teste motrice*

Testele motrice efectuate au fost cele recomandate de către Federația Română de Volei dar s-a calculat și eficiența execuției anumitor procedee tehnice. Teste au fost:

- Săritura cu atingerea unui punct fix cu o mână - din elan de atac, săritură pe verticală cu atingerea cât mai sus a unui punct cu brațul întins.
- Săritura cu atingerea unui punct fix cu două mâini- din elan de atac, săritură pe verticală cu atingerea cu mâinile cât mai sus a unui punct fix.
- Deplasare laterală pe 4m (45”) - din fandare laterală, deplasare cu pași adăugați pe distanța de 4m în 45s, cu atingerea liniei. Se numără atingerile liniilor cu mâna.
- Flexibilitate anteroposterioară - din stând, la marginea unei bănci de gimnastică, îndoirea trunchiului înainte cu atingerea degetelor cât mai jos.
- Forță la nivel abdominal. Din culcat cu genunchii îndoți, ridicarea trunchiului la verticală. Se numără repetările corecte efectuate în 2 serii de 30 s, pauză între serii de 15s.

- Triplă săritură de pe două pe două picioare - Din stând depărtat, se execută trei sărituri legate din ghemuit în ghemuit. Se măsoară distanța parcursă.
- Deplasare înainte-înapoi 6m x 5 repetări.

S-a calculat indicele de săritură după următoarea formulă (conform FRV):  
 (talie/243)\*(săritura cu atingerea unui punct fix cu o mână-243+ săritura cu atingerea unui punct fix cu două mâini-243)/100, unde 243 este înălțimea fileului.

#### *b. Eficiența procedeeelor tehnice*

Eficiența loviturii de atac, a serviciului și a blocajului a fost calculată astfel:

- s-a notat cu
  - 1 punct - execuția reușită, cu finalizată cu succes - 100%
  - 2 puncte - execuție în care acțiunea se continuă - 50%
  - 3 puncte - execuție nereușită - 0%

$$\frac{1 \times 100\% + 2 \times 50\% + 3 \times 0\%}{\text{Nr. total de execuții}}$$

Nr. total de execuții

#### *c. Testarea tensiomiografică (TMG)*

Această metodă vizează aprecierea proprietăților contractile ale mușchiului striat, prin această metodă devenind posibilă identificarea proprietăților contractile ale fibrelor musculare striate prin contracția izometrică, în urma aplicării pe zona maximă de relief a mușchiului a unui stimul electric. Se evaluează de asemenea și viteza de scurtare din timpul contracției musculare ca urmare a stimulului electric.

Tensiomiografia este o metodă noninvazivă, tehnologia utilizată reușind să:

- Măsoare atât pe teren cât și în laborator;
- Diagnosticheze un anumit tip muscular (tip de fibre) sau starea de oboseală la nivel muscular;
- Depisteze simetria musculară funcțională, temporală și morfologică;
- Evalueze sincronizarea musculară;
- Detecteze rapid (mai puțin de 5 minute) o slăbiciune musculară.

În cadrul prezentei cercetării, echipa de cercetare a realizat evaluarea următoarelor grupe musculare:

- La nivelul coapsei-dreptul femural și bicepsul femural;
- La nivelul gambei-gemenul lateral, gemenul medial și tibialul anterior

#### **Metoda experimentală**

În cercetarea noastră, metoda experimentală a vizat identificarea influenței programelor de pregătire elaborate asupra performanței voleibaliștilor seniori, programe elaborate în acord cu rezultatele unor investigații științifice. Astfel, în decursul anului competițional 2015/2016 au fost elaborate și aplicate programe de lucru individualizate în funcție de rezultatele testărilor inițiale, urmărindu-se apoi progresul jucătorilor de-a lungul experimentului.

#### **Metoda statistico-matematică**

Această metodă a vizat studiul cantitativ al aspectelor evidențiate în cadrul testărilor de teren, de laborator și al eficienței unor procedee tehnice. Ordonarea și prelucrarea datelor înregistrate s-a efectuat prin intermediul programelor Office

Microsoft Excel și IBM SPSS, versiunea 21. S-a realizat statistica descriptivă cu media aritmetică, abaterea standard, valoarea minimă, valoarea maximă dar și histograme de frecvență pentru a identifica mult mai fidel scorurile obținute. S-a urmărit testarea ipotezei de cerc etare prin intermediul ipotezei nule ( $H_0$ ) cea care susține că între mediile inițiale și finale nu există diferențe sau existența lor se datorează unor circumstanțe întâmplătoare. Pentru a evalua semnificația statistică a diferenței dintre mediile testărilor inițiale și finale, s-a utilizat Testul t pentru eșantioane pereche. Interpretarea testului a fost realizată conform ghidului „Introducere în SPSS pentru psihologie” (Howitt, Cramer, 2010, pp.140-148).

### **Organizarea si desfasurarea cercetarii**

#### **Subiecții cercetării**

Eșantionul investigat a fost reprezentat de către componenții echipei de volei masculin a SCM Craiova, echipă ce activează în Divizia A1, subiecții cercetării jucând la această echipă în sezonul competițional 2015-2016.

#### **Elaborarea metodologiei de optimizare a parametrilor de forță în regim de viteză**

Programele de lucru elaborate au fost în acord cu rezultatele evaluărilor inițiale, ținându-se cont de recomandările specialiștilor în urma evaluării funcției musculare prin intermediul tensiomiografului.

Astfel, urmărindu-se valorile timpului de contracție și a deplasării musculare, au putut fi identificate tipurile de fibre musculare și s-a subliniat o nevoie de creștere a forței explozive la nivelul membrelor inferioare, în special la nivelul tibialului anterior și al gemenilor. Au fost recomandate exerciții de activare pentru ambele părți, cu accent pe cea din stânga, existând la unii sportivi dezechilibre mari de simetrie (grafic 2.). Programele de lucru au fost similare pentru toți jucătorii, diferind însă încărcătura și dozarea exercițiilor, acestea fiind individualizate. Jucătorul libero a avut o completare a programului de lucru, în funcție de obiectivele etapei de pregătire.

În acord cu rezultatele anchetei desfășurate în cercetarea preliminară, antrenamentul de forță s-a desfășurat zilnic, fie la sala de forță (de 3 ori pe săptămână), fie în sala de sport unde s-au efectuat exerciții cu TRX, platforme de echilibru, benzi elastice sau alte obiecte. Programele au fost aplicate de-a lungul întregului în competițional, noutatea în pregătirea echipei constând în introducerea exercițiilor de forță-viteză în antrenamentul zilnic al echipei.

### **CONCLUZII GENERALE**

1. Dinamica evoluției performanțelor sportive din jocul de volei necesită identificarea tendințelor de dezvoltare, a elementelor ce generează progresul dar și a acelor ce îl limitează pentru o maximizare a acestora. Cercetarea deschide noi perspective de cercetare privind metodologia de antrenament care să

înlătura carențele identificate la echipele din România, din perspectiva indicatorilor pregătirii de forță explozivă.

2. O pregătire fizică solidă este suportul execuțiilor tehnice eficiente, stabilind relații de condiționare între aceasta și celelalte laturi ale pregătirii, fiind practic de cele mai multe ori determinantă în realizarea performanțelor sportive.
3. Pregătirea fizică în voleiul de performanță reprezintă fundamentul pe care se optimizează toți ceilalți factori ai antrenamentului sportiv, având o importanță deosebită la toate nivelurile de instruire iar la nivel de seniori fiind cea care, de multe ori face diferența în obținerea performanței.
4. Evaluarea pregătirii fizice a sportivilor trebuie să fie realizată periodic prin teste și probe de control, prin investigații utilizând aparatură de specialitate și interdisciplinară în vederea determinării nivelului capacității motrice, datele înregistrate constituind baza obiectivă în dirijarea și planificarea antrenamentului sportiv. Din păcate, conform celor afirmate de către respondenții anchetei noastre, puțini sunt aceia ce monitorizează evoluția sportivilor din punct de vedere al pregătirii fizice.
5. O altă cerință de bază a antrenamentului la nivelul seniorilor se constituie a fi individualizarea, conceptul de pregătire fiind modelat în funcție de trăsăturile fiziologice și psihologice ale sportivului fapt ce ameliorează în mod natural obiectivele pregătirii. Individualizarea pregătirii fizice presupune diversificarea încărcăturii și a tipului de exercițiu în funcție de capacitatea fiecărui sportiv de a răspunde pozitiv la solicitările antrenamentului și de particularitățile postului.
6. Cercetările interdisciplinare sunt cele care pot aduce mari beneficii domeniului nostru de activitate, modernizarea aparaturii de investigație și a mijloacelor de pregătire fiind una dintre soluțiile de salvare a sportului românesc. Numai prin conectarea specialiștilor la noutățile mondiale ale domeniului se pot reedita performanțele școlii românești.

## **CONCLUZII DESPRINSE DIN EXPERIMENT**

1. Utilizarea aparaturii tehnice de înaltă fidelitate în investigarea unor parametri fiziologici au condus la o obiectivizare concretă a programului de lucru, aspect ce a oferit posibilitatea de a se interveni în vederea creșterii performanțelor motrice, tehnice și sportive.
2. Astfel, pe lângă faptul că prin intermediul TMG-ului se poate obține o obiectivizare concretă a programului de antrenament, această metodă poate identifica anumite situații de risc pentru eventualele leziuni musculare. Rodriguez și col. (2012) exemplifică faptul că în urma unui antrenament de intensitate pot fi indicate valori mari ale  $T_s$  și  $T_d$  și mici ale  $T_c$  și  $D_m$ . Aceste circumstanțe indică o condiție optimă de a efectua un lucru mecanic eficient dar indică și un nivel ridicat de oboseală, ceea ce implică un risc de accidentare. În aceste condiții, se recomandă exerciții de stretching și masaj.



3. În cercetarea noastră au fost înregistrate următoarele date semnificative pentru scopul propus prin obiectivizarea antrenamentului printr-o dirijare științifică a acestuia:
  - Pentru bicepsul femural la membrul inferior drept s-a înregistrat la testarea finală o scădere a timpului de contracție (Tc) cu 8,46% și o creștere a deplasării musculare cu 37%. Acest aspect certifică o creșterea a procentului de fibre de Tip II dar și o scădere a tipului de fibre de Tip I, scăderea Tc și creșterea Dm fiind responsabile de creștere forței în regim de viteză. La membrul inferior stâng scade timpul de contracție cu 12 procente și crește deplasarea musculară cu 30%.
  - Pentru gemenii laterali, s-a obținut o scădere cu 20.09% timpul de contracție, în timp ce deplasarea musculară a crescut cu 64%. Și în cazul acestei grupe musculare a existat o creștere a tipului de fibre de Tip II simultan cu o creștere a deplasării musculare.
  - Gemenii mediali înregistrează la membrul inferior drept o scădere a timpului de contracție cu 14,16% și o creștere a deplasării musculare cu 44%. Și la membrul inferior stâng se identifică o creștere a forței explozive, scăzând Tc cu 15,5% și crescând Dm cu 48%.
  - Dreptul femural a înregistrat pentru membrul inferior drept o scădere a Tc cu 22,57% și creștere a deplasării musculare cu 66%. Pentru membrul inferior stâng, s-a înregistrat la testarea finală, ca urmare a aplicării programelor de lucru o scădere a timpului de contracție cu 14,67% și o creștere a deplasării musculare cu 24%.
  - Tibialul anterior a înregistrat cele mai mari progrese în ceea ce privește creșterea fibrelor musculare de Tip II, înregistrând valori scăzute ale Tc simultan cu creșteri ale Dm.
4. Aceste evoluții ale grupelor musculare studiate ce presupune scăderea Tc simultan cu creșterea Dm este una dintre consecințele aplicării programelor de lucru de tip forță-viteză, ce au vizat dezvoltarea forței explozive la nivelul membrelor inferioare cu evitarea instalării oboselii musculare.
5. Ca urmare a aplicării programelor de lucru ce au intervenit cu stimuli obiectivi asupra eficientizării pregătirii voleibaliștilor seniori, s-a realizat și o îmbunătățire a parametrilor motrici urmăriți, confirmându-se astfel ipoteza cercetării.
6. Rezultatele înregistrate în cadrul evaluării potențialului motric și al eficienței unor procedee tehnice au confirmat randamentul programelor de pregătire aplicate, progresele jucătorilor fiind semnificative la toate evaluările efectuate. Aceste rezultate s-au reflectat și în plan performanțial, în anul competițional 2015/2016, echipa de volei masculin a SCM Craiova înregistrând o performanță istorică prin cucerirea primului titlu de Campion Național al României și câștigându-și dreptul de a juca alături de echipe de elită în Champions League.

## **CONTRIBUȚII PROPRII ȘI LIMITE ALE CERCETĂRII**

Cercetarea prezentă a reușit să evidențieze o serie de aspecte complexe ale pregătirii fizice la nivelul voleibaliștilor seniori de elită. Originalitatea temei abordate ne-a determinat să utilizăm mijloace moderne de investigație științifică la cel mai înalt nivel al performanței în voleiul masculin românesc, contribuind astfel la îmbogățirea cercetării din domeniul Știința Sportului și a Educației Fizice. O contribuție personală o constituie elaborarea programelor de lucru, acestea fiind realizate ca urmare a evaluărilor complexe de laborator, motrice și tehnico-tactice.

De remarcat faptul că în România este pentru prima dată când tensiomiografia se utilizează la voleibaliști ca metodă de investigație a funcției musculare și de obiectivizare concretă a procesului de antrenament. Rezultatele înregistrate de către echipa de volei masculin a SCMU Craiova în anul competițional 2015-2016 certifică valoarea cercetării noastre. Considerăm că acest demers este unul util domeniului nostru, oferind posibile repere și pentru alte ramuri sportive ce au ca și predominantă forța explozivă.

Ca orice cercetare științifică și cea realizată de noi are o serie de limite. Una dintre ele este reprezentată de puținele surse de documentare care să vizeze pregătirea fizică a voleibaliștilor la nivel de seniori. O altă limită este dată de către capacitatea respondenților din studiul preliminar de a aprecia obiectiv problematica abordată. Cercetarea noastră este de tip longitudinal, în care scopul și obiectivele cercetării s-au operaționalizat la nivelul unui studiu de caz asupra echipei SCMU Craiova și prin urmare rezultatele nu se pot generaliza. Pentru a avea o imagine și mai clară asupra programului de lucru elaborat, acesta va trebui aplicat și monitorizat pe un grup mai mare de subiecți.