

**UNIVERSITATEA DE STAT DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT A  
REPUBLICII MOLDOVA**

Cu titlu de manuscris  
C.Z.U.: 796.015:796.342(043)

**BUCĂȚARU RĂZVAN-MARIAN**

**PREGĂTIREA TEHNICĂ A TENISMENILOR ÎNCEPĂTORI PRIN  
APLICAREA MIJLOACELOR DIN TENIS 10**

**Specialitatea: 533.04. Educație fizică, sport, kinetoterapie și recreație**

Teză de doctor în științe ale educației

Conducător științific:

MOISESCU Petronel Cristian,  
doctor în științe pedagogice,  
profesor universitar

Autor:

BUCĂȚARU Răzvan-Marian

**CHIȘINĂU, 2024**

© **Bucătaru Răzvan-Marian, 2024**

## CUPRINS

<b>ADNOTARE ( în română, rusă, engleză) .....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA TABELELOR .....</b>	<b>8</b>
<b>LISTA FIGURILOR .....</b>	<b>9</b>
<b>LISTA ABREVIERILOR .....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCERE .....</b>	<b>12</b>
<b>1. BAZELE TEORETICO-METODICE PRIVIND PREGĂTIREA SPORTIVĂ</b>	
<b>A TENISMENILOR ÎNCEPĂTORI .....</b>	<b>19</b>
1.1.Aspecte metodologice privind organizarea procesului de antrenament la nivel începători.....	19
1.2.Tendințele actuale în organizarea procesului de antrenament a tenismenilor începători.....	30
1.3. Caracteristici generale și particularități ale Tenis 10.....	36
1.4.Rolul și locul mijloacelor preluate din alte probe sportive în pregătire tenismenilor începători .....	40
1.5. Aspecte medico-biologice ale tenismenilor începători (vârsta 8-9 ani).....	43
1.6. Concluzii la capitolul 1.....	47
<b>2. STUDIU CONSTATATIV PRIVIND NIVELUL PREGATIRII</b>	
<b>SPORTIVE A TENISMENILOR ÎNCEPĂTORI.....</b>	<b>49</b>
2.1.Organizarea și desfășurarea cercetării.....	49
2.2.Analiza opiniilor specialiștilor privind sistemul de pregătire a tenismenilor începători.....	62
2.3.Evaluarea nivelului indicilor somatici măsurați la tenismenii începători.....	71
2.4.Analiza indicilor pregătirii motrice la tenismenii începători .....	73
2.5.Analiza indicilor pregătirii tehnico-tactice a tenismenilor începători.....	76
2.6.Concluzii la capitolul 2.....	82
<b>3. ARGUMENTAREA EXPERIMENTALĂ A EFICIENȚEI ÎNSUȘIRII</b>	
<b>TEHNICII JOCULUI DE TENIS PRIN MIJLOACE TENIS 10 .....</b>	<b>84</b>
3.1. Argumentarea conținutului programului experimental de pregătire a tenismenilor începători prin aplicarea programului din tenis 10 .....	84
3.2 Investigarea criteriilor somatice la sportivii din grupele martor și experiment.....	98
3.3 Evaluarea indicilor pregătirii fizice la etapa finală a experimentului formativ.....	103
3.4 Evoluția indicilor tehnico-tactici la etapa finală a experimentului formativ .....	111

3.5. Comparare mediilor aritmetice obținute de grupele martor și experiment cu Baremurile F.R.T .....	126
3.6 Concluzii la capitolul 3.....	129
<b>CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI.....</b>	<b>131</b>
<b>BIBLIOGRAFIE.....</b>	<b>135</b>
Anexa 1- Tabel centralizator al subiecților din eșantionul constatativ(n=40) .....	143
Anexa 2 - Tabel centralizator al rezultatelor eșantionului constatativ de la măsurătorile somatice (n=40) .....	144
Anexa 3 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor de la probele motrice la eșantionul constatativ (n=40) .....	146
Anexa 4 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor de la probele tehnice la eșantionul constatativ (n=40) .....	148
Anexa 5 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor de la probele tactice de la prima probă a eșantionului constatativ (n=40) .....	149
Anexa 6 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor de la probele tactice - proba a doua a eșantionului constatativ (n=40) .....	151
Anexa 7-Tabel centralizator al subiecților grupei experiment și martor .....	153
Anexa 8 - Tabel centralizator al rezultatelor inițiale de la măsurătorile somatice.....	154
Anexa 9 - Tabel centralizator al rezultatelor finale de la măsurătorile somatice.....	156
Anexa 10 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor inițiale de la probele motrice.....	158
Anexa 11 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor finale de la probele motrice.....	160
Anexa 12 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor inițiale și finale de la probele tehnice.....	162
Anexa 13 -Tabel centralizator cu rezultatele testărilor inițiale de la probele tactice prima probă.....	164
Anexa 14 Tabel centralizator cu rezultatele testărilor finale de la probele tactice prima probă.....	166
Anexa 15 Tabel centralizator cu rezultatele testărilor inițiale de la probele tactice proba a doua.....	168
Anexa 16 Tabel centralizator cu rezultatele testărilor finale de la probele tactice proba a doua.....	170
Anexa 17 - Baremuri F.R.T .....	172
Anexa 18 -Model plan de antrenament pentru ziua de Luni (pregătire tehnică).....	174
Anexa 19 - Model lecție de antrenament pentru ziua de Miercuri (pregătire fizică).....	176
Anexa 20 - Model plan de antrenament pentru ziua de Vineri (meciuri de pregătire).....	178
Anexa 21- Date referitoare la respondenții chestionarului aplicat .....	181
Anexa 22- Acte de implementare .....	182
<b>DECLARAȚIE PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII .....</b>	<b>184</b>
<b>CURRICULUM VITAE .....</b>	<b>18</b>

## ADNOTARE

Bucătaru Răzvan-Marian: *Pregătirea tehnică a tenismenilor începători prin aplicarea mijloacelor din tenis 10*: Teză de doctor în științe ale educației. Chișinău, 2024.

**Structura tezei:** adnotare, introducere, 3 capitole, concluzii și recomandări, bibliografie – 167 de surse, 22 anexe, 134 pagini text de bază, 65 de figuri și 13 tabele. Rezultatele au fost publicate în 8 lucrări științifice.

**Cuvinte-cheie:** Tenis 10, tenis, pregătire tehnică, pregătire fizică, particularități de vârstă, antrenament, mijloace, evaluare, copii.

**Scopul cercetării:** Optimizarea procesului de pregătire tehnico-tactică și fizică prin aplicarea mijloacelor Tenis 10, față de eficiența metodelor tradiționale, la tenismenii începători.

**Obiectivele cercetării:** 1. Analiza teoretică a metodologiilor specifice pregătirii tehnico-tactice și fizice în tenis la nivel de începători; 2. Investigarea evoluției pregătirii fizice și tehnico-tactice a tenismenilor începători; 3. Evidențierea mijloacelor care favorizează învățarea deprinderilor motrice specifice jocului de tenis; 4. Elaborarea unui program experimental de pregătire la nivelul tenismenilor începători cu mijloace din tenis10; 5. Argumentarea experimentală a eficienței folosirii materialelor adaptate nivelului de creștere și dezvoltare a copiilor începători în tenis.

**Noutatea și originalitatea științifică** a cercetării constă în conceperea și implementarea unui program experimental în care echipamentele, materialele, terenurile și regulamentul este adaptat particularităților somato-motrice ale tenismenilor.

**Problema științifică importantă soluționată** constă în eficientizarea pregătirii tehnice la nivelul tenismenilor începători prin evidențierea aplicării mijloacelor folosite în tenis 10, unde materialele folosite sunt adaptate nivelului de creștere și dezvoltare somato-motrică față de metodele și mijloacele tradiționale folosite, unde toate acestea sunt standardizate, fără a ține cont de posibilitățile micilor tenismeni.

**Semnificația teoretică a lucrării** este determinată de faptul că în urma analizei critice a literaturii de specialitate, a observațiilor pedagogice realizate pe parcursul experimentului și a interpretării chestionarului distribuit s-a concluzionat că majoritatea antrenorilor sunt de acord cu metodologia tenis 10, dar totodată folosesc și metode tradiționale în învățarea jocului de tenis.

**Valoarea aplicativă a lucrării** constă în argumentarea pe cale experimentală a beneficiilor utilizării mijloacelor din tenis 10 comparativ cu învățarea tradițională în etapa de inițiere în tenis la copiii de 8-9 ani.

**Implementarea rezultatelor științifice.** Programul de cercetare experimental, a fost aplicat în scopul creșterii randamentului lecțiilor de tenis, iar rezultatele prezentei cercetări au fost implementate în cadrul antrenamentelor sportive, organizate la Clubul de tenis NFS Brăila.

## ANNOTATION

Bucătaru Răzvan-Marian: The technical training of beginner tennis players by applying the means of tennis 10: Doctoral thesis in educational science. Chişinău 2024.

**Structure of the thesis:** annotation, introduction, 3 chapters, conclusions and recommendation, bibliography -167 sources, 22 annexes, 134 pages of basic text, 65 figures and 13 tables. The results were published in 8 scientific papers.

**Keywords:** Tennis10, tennis, technical training, physical training, age characteristics, training means, evaluation, children

**The purpose of the research:** Optimizing the process of technical, tactical and physical training by applying Tennis10 means, compared to the efficiency of traditional methods, in beginner tennis players.

**Research objectives:** 1. Theoretical analysis of specific methodologies for technical, tactical and physical training in tennis at beginner level; 2. Investigating the evolution of the physical and technical-tactical training of beginner tennis players; Highlighting the means that favor the learning of motor tennis skills; 4. Development of an experimental training program for beginners with Tennis10 means; 5. Experimental argumentation of the effectiveness of using materials adapted to the level of growth and development of tennis beginners.

**The scientific novelty and originality of the research** consist in the design and implementation of an experimental program in which the equipment, materials, court and rules are adapted to the somatic characteristics, of the tennis players.

**The important scientific problem solved** consists in the efficiency of technical training at the level of beginner tennis players by highlighting the application of the means used in tennis 10, where the materials used are adapted to the level of growth and somatic development compared to the traditional methods and means used, where all these are standardized.

**The theoretical significance of the paper** is determined by the fact that following the critical analysis of the specialized literature, the pedagogical observation made during the experiment and the interpretation of the distributed questionnaire, it was concluded that the majority of coaches agree with the Tennis10 methodology, but at the same time they also use traditional methods in learning the game of tennis.

**The applicative value of the paper** consist in the experimental argumentation of the benefits of using Tennis10 tools, compared to traditional learning in the stage of tennis initiation for 8-9 year old children

**Implementation of scientific results:** The experimental research program was applied in order to increase the yield of tennis lessons, and the results of this research were implemented in sports training, organized at the NFS Brăila Tennis Club.

## LISTA TABELELOR

Tabelul 1.1. Diferențele materialelor din Tenis 10 .....	pag. 39
Tabelul 2.1. Criterii de evaluare a nivelului de însușire a tehnicii loviturilor de dreapta și de stânga.....	pag. 57
Tabelul 2.2. Răspunsurile specialiștilor la întrebările din chestionarul aplicat .....	pag. 63
Tabelul 2.3. Rezultatele indicilor antropometrici la eșantionul constatativ (n=40) .....	pag. 71
Tabelul 2.4. Rezultatele evaluării a indicilor pregătirii motrice la eșantionul constatativ (n=40) .....	pag. 73
Tabelul 2.5. Rezultatele evaluării indicilor pregătirii tehnico-tactice la eșantionul constatativ (n=40) .....	pag. 77
Tabelul 3.1. Programarea volumului experimental al factorilor antrenamentului .....	pag. 85
Tabelul 3.2. Programarea lunară a lecțiilor de antrenament în conformitate cu programul experimental .....	pag. 86
Tabelul 3.3. Programarea activităților pe un an calendaristic .....	pag. 87
Tabelul 3.4. Rezultatele analizei comparative a indicilor antropometrici la grupele experiment și martor ( n=20) .....	pag. 99
Tabelul 3.5. Rezultatele analizei comparative a indicilor pregătirii motrice la grupele experiment și martor (n=20) .....	pag. 103
Tabelul 3.6. Rezultatele analizei comparative a indicilor pregătirii tehnico-tactice la grupele martor și experiment (n=20) .....	pag. 112
Tabelul 3.7. Tabel cu rezultatele analizei comparative ale mediilor obținute și baremul F.R.T din punct de vedere al pregătirii fizice. ....	pag 126

## LISTA FIGURILOR

Fig. 2.1 Reprezentarea grafică a testului „Evantai” .....	pag. 55
Fig. 2.2 Reprezentarea grafică a testului „Hexagon”.....	pag. 56
Fig. 2.3 Reprezentarea grafică a Testului 1 .....	pag. 58
Fig. 2.4 Reprezentarea grafică a Testului 2 .....	pag. 59
Fig. 2.5 Ponderea răspunsurilor la întrebarea nr. 1 .....	pag. 64
Fig. 2.6 Ponderea răspunsurilor la întrebarea nr.2 .....	pag. 64
Fig. 2.7 Ponderea răspunsurilor la întrebarea nr.3 .....	pag. 65
Fig. 2.8 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 4 .....	pag. 65
Fig. 2.9 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 5 .....	pag. 66
Fig. 2.10 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 6 .....	pag. 66
Fig. 2.11 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 7 .....	pag. 67
Fig. 2.12 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 8 .....	pag. 67
Fig. 2.13 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 9 .....	pag. 68
Fig. 2.14 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 10 .....	pag. 68
Fig. 2.15 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 11 .....	pag. 69
Fig. 2.16 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 12 .....	pag. 69
Fig. 2.17 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 13 .....	pag. 70
Fig. 2.18-Reprezentarea grafică a măsurătorilor somatice în eșantionul constatativ. ....	pag. 72
Fig.2.19.-Reprezentarea grafică a rezultatelor obținute de eșantionul constatativ la probele de viteză .....	pag. 74
Fig.2.20.-Reprezentarea grafică a rezultatelor obținute de eșantionul constatativ la probele de forță .....	pag. 75
Fig.2.21.-Reprezentarea grafică a rezultatelor obținute de eșantionul constatativ la pregătirea tehnică. ....	pag. 77
Fig.2.22.-Reprezentarea grafică a rezultatelor obținute de eșantionul constatativ la pregătirea tactică.....	pag. 78
Fig.2.23. Reprezentarea grafică a rezultatelor obținute de eșantionul constatativ la pregătirea tactică pentru „Rotațiile mingii”. ....	pag. 79
Fig.2.24. Reprezentarea grafică a rezultatelor obținute de eșantionul constatativ la pregătirea tactică pentru „Viteza rachetei”. ....	pag. 80
Fig. 3.1 -Reprezentarea grafică a distribuției factorilor antrenamentului. ....	pag. 85
Fig. 3.2 -Reprezentarea grafică a jocului „ Hockey tenis” .....	pag. 90
Fig 3.3-Reprezentarea grafică a jocului „ Pizza game”.....	pag. 91



Fig 3.4-Reprezentarea grafică a jocului „ Treptele”	pag. 91
Fig 3.5-Reprezentarea grafică a jocului „ Pătrățica”	pag. 93
Fig 3.6- Reprezentarea grafică a jocului „ X și O”	pag. 94
Fig 3.7-Reprezentarea grafică a jocului „ Crocodilul”	pag. 95
Fig 3.8-Reprezentarea grafică a jocului „ Scăunelul”	pag. 95
Fig 3.9-Reprezentare grafică a jocului „ Piramida”	pag. 96
Fig 3.10-Reprezentarea grafică a jocului „ Nimerește-l”	pag. 96
Fig 3.11-Reprezentarea grafică a jocului „Slalom”	pag. 97
Fig 3.12-Reprezentarea grafică a jocului „ W ”	pag. 97
Fig 3.13-Reprezentarea grafică a jocului „ Prinde-le ”	pag. 98
Fig.3.14 Indicatorul somatic „Înălțimea”	pag. 100
Fig.3.15 Indicatorul somatic „Masa corpului”	pag. 101
Fig.3.16 Indicatorul somatic „Anvergura brațelor”	pag. 101
Fig.3.17 Indicatorul somatic „Indicele de masă corporală”	pag. 102
Fig.3.18 Graficul comparativ al probei „Alergare de viteză pe 10 m”(s)	pag. 104
Fig. 3.19 Graficul comparativ al probei „Aruncarea mingii medicinale-pe dreapta”(cm.)	pag. 105
Fig. 3.20 Graficul comparativ al probei „Aruncarea mingii medicinale-pe stânga” (cm.)	pag. 106
Fig. 3.21 Graficul comparativ al probei „Aruncarea mingii medicinale-pe sus” (cm.)	pag. 107
Fig. 3.22 Graficul comparativ al probei „Evantaiul” (sec.)	pag. 108
Fig. 3.23 Graficul comparativ al probei „Hexagon” (sec.)	pag. 109
Fig. 3.24 Graficul comparativ al probei „T-reaction” (sec.)	pag. 110
Fig. 3.25 Graficul comparativ al probei „Săritura în lungime de pe loc” (cm.)	pag. 111
Fig. 3.26 Dinamica pregătirii tehnice evaluată prin metoda experților	pag. 113
Fig. 3.27 Graficul comparativ al Testului 1 „Lovitura de dreapta-lungime”	pag. 114
Fig. 3.28 Graficul comparativ al Testului 1 „Lovitura de dreapta- rotațiile mingii”	pag. 115
Fig. 3.29 Graficul comparativ al Testului 1 „Lovitura de dreapta-viteza rachetei”	pag. 116
Fig. 3.30 Graficul comparativ al Testului 1 „Lovitura de stânga-lungime”	pag. 117
Fig. 3.31 Graficul comparativ al Testului 1 „Lovitura de stânga- rotațiile mingii”	pag. 118
Fig. 3.32 Graficul comparativ al Testului 1 „Lovitura de stânga-viteza rachetei”	pag. 119
Fig. 3.33 Graficul comparativ al Testului 2 „Lovitura de dreapta-direcție”	pag. 120
Fig. 3.34 Graficul comparativ al Testului 2 „Lovitura de dreapta- rotațiile mingii”	pag. 121
Fig. 3.35 Graficul comparativ al Testului 2 „Lovitura de dreapta-viteza rachetei”	pag. 122
Fig. 3.36 Graficul comparativ al Testului 2 „Lovitura de stânga-direcție”	pag. 123

Fig. 3.37 Graficul comparativ al Testului 2 „Lovitura de stânga- rotațiile mingii” .....	pag. 124
Fig. 3.38 Graficul comparativ al Testului 2 „Lovitura de stânga-viteza rachetei” .....	pag. 125
Fig. 3.39. Grafic comparativ al diferențelor probelor motrice ce analizează viteza cu baremul F.R.T .....	pag. 127
Fig.3.40 Reprezentare grafică a comparației rezultatelor cu baremul F.R.T la testul „T-reaction” .....	pag. 127
Fig. 3.41 Grafic comparativ cu baremul FRT al probelor motrice ce analizează forța .....	pag. 128

## **LISTA ABREVIERILOR**

AMM- Aruncarea mingii medicinale.  
ATP – Asociația Tenismenilor Profesioniști  
AV – Alergare de viteză  
CONST- Constanța  
C-Coordonare  
CM – Centimetri  
DR-Lovitura de dreapta  
F- Forța  
FRT – Federația Română de Tenis  
GE -Grupa Experiment  
GM- Grupă martor  
ITF – Federația Internațională de Tenis  
KG – Kilograme  
LUNG-Lungime  
M – Metri  
MIN – Minute  
NR – Număr  
P – Prag de semnificație  
PF – Pregătire fizică  
R – Rezistența  
S- Săptămâna  
SEC – Secunde  
SL- Săritura în lungime  
STG-Lovitura de stânga  
T – Timp  
TF-Testare finală  
TI- Testare inițială  
V - Viteza

## INTRODUCERE

**Actualitatea temei și importanța problemei abordate:** Sportul și antrenamentul sportiv au evoluat semnificativ de-a lungul ultimelor decenii, adaptându-se noilor descoperiri științifice, cerințelor specifice ale sportivilor și a învățămintelor extrase din experiența antrenorilor de top. Desfășurarea antrenamentului sportiv a început cu metode tradiționale, empirice bazate pe experiența antrenorilor.

Astfel în lumina cercetărilor și a experienței antrenorilor, este din ce în ce mai evident că dezvoltarea abilităților motrice de bază, precum coordonarea, echilibrul, agilitatea, etc. are o importanță fundamentală în inițierea în tenis. Astfel, copiii sunt pregătiți să înțeleagă și să aplice ulterior tehnici specifice jocului de tenis. Louis Cayer, un antrenor de tenis de renume mondial, promovează un proces de învățare bazat pe jocuri și activități variate pentru copiii în vârstă de 8-9 ani. El susține că această metodă dezvoltă abilitățile de bază într-un mediu distractiv și interactiv [138 p. 73]. Elementul ludic este esențial. Jocurile interactive pot face procesul de învățare mai distractiv și eficient [113 p. 60]. De asemenea, echipamentul folosit trebuie să fie adaptat stadiului de creștere și dezvoltare al copiilor pentru a facilita învățarea și a preveni accidentările. Mingile mai lente și rachete mai mici și mai manevrabile sunt esențiale în etapa inițierii în tenis [120 p 45].

Rick Macci, un alt antrenor de tenis recunoscut pentru dezvoltarea unor jucători de top în rândul copiilor, promovează o abordare de învățare bazată pe comunicare și feedback pozitiv [125 p. 122]. El crede că motivarea și încrederea în sine sunt cheia succesului. De asemenea, Judy Murray, cunoscută pentru rolul său de antrenor al copiilor săi, Andy și Jamie Murray, subliniază importanța dezvoltării abilităților motrice fundamentale, cum ar fi coordonarea și echilibrul, înainte de a se concentra pe alte aspecte specifice tenisului. Conform lui Judy Murray, "cunoașterea elementelor de bază ale mișcării și a controlului corpului este cheia pentru a construi viitori campioni." [131 p. 69]. Nick Bollettieri, legendarul antrenor care a lucrat cu numeroși campioni, subliniază importanța consolidării tehnicii de bază înainte de a introduce elementele de competiție în antrenamentul copiilor [109]. Brad Gilbert, fost jucător de tenis de top și antrenor, subliniază necesitatea monitorizării constante a progresului copiilor și a adaptării programelor de antrenament în funcție de nevoile individuale ale fiecărui jucător [117 p. 58].

Cu timpul, cercetarea științifică a devenit o componentă vitală în dezvoltarea antrenamentului. Cercetările lui Bompa și Haff au evidențiat importanța științei în crearea unor programe de antrenament eficiente. Principiul periodizării, dezvoltat de Tudor Bompa, a revoluționat antrenamentul sportiv. Acesta implică împărțirea antrenamentului în perioade cu scopuri specifice, cum ar fi dezvoltarea forței, a rezistenței sau a vitezei, etc. [110 p. 78] Cuceririle

tehnologice, cum ar fi analiza video și monitorizarea biometrică, au adus noi modalități de evaluare și îmbunătățire a performanței sportivilor. Aceasta este susținută de cercetările lui James D.A și alții. care arată cum tehnologia poate fi utilizată pentru optimizarea antrenamentului. [122 p. 105],

Tenisul este un sport ce necesită agilitate, coordonare, viteză, rezistență fizică și psihică, forță și concentrare, fiind o modalitate excelentă de a dezvolta abilitățile fizice și cognitive ale copiilor. Inițierea copiilor în tenis la o vârstă fragedă, precum 5-6 ani, joacă un rol crucial în dezvoltarea lor sportivă și personală.

La vârsta de 8-9 ani, antrenamentul în tenis se concentrează pe dezvoltarea abilităților tehnice de bază, precum loviturile de dreapta și de stânga. Este, de asemenea, importantă dezvoltarea abilităților motrice fundamentale, cum ar fi agilitatea, coordonarea ochi-mână, și echilibrul [119,124]. Pentru a menține interesul și entuziasmul copiilor, antrenamentul pentru copiii de 8-9 ani în tenis trebuie să fie distractiv și interactiv. Jocurile și activitățile variate pot fi folosite pentru a dezvolta abilități specifice sportului practicat într-un mod cât mai plăcut [116 p. 38]. Antrenorii trebuie să aibă cunoștințe solide despre particularitățile dezvoltării copiilor și a aspectelor specifice tenisului la această vârstă. La vârsta de 8-9 ani se pot aplica principiile de dezvoltare a abilităților fizice și tehnice, susținute de cercetările lui Lloyd et al. [124]. Metodele și principiile moderne de antrenament permit copiilor să-și dezvolte mai eficient abilitățile tehnice și fizice, crescând șansele de a deveni jucători de tenis de succes. Abordarea științifică a antrenamentului ajută la prevenirea suprasolicitării și a accidentărilor, asigurându-ne că micii tenismeni cresc și se dezvoltă sănătos prin intermediul tenisului, menținând în același timp bucuria și pasiunea pentru sport.

Tenisul învață copiii respectarea regulilor și a disciplinei, aspecte importante pentru dezvoltarea caracterului lor. Studiile arată că copiii care practică sportul învață responsabilitate și respect [143].

Aceste abordări reflectă tendințele actuale în inițierea copiilor în tenis și sunt susținute de experiența și învățămintele unor antrenori celebri din acest sport. Integrarea acestor principii în procesul de dezvoltare a jucătorilor tineri poate contribui la formarea viitorilor campioni de tenis.

Concluzionând, putem spune că antrenamentul din tenisul de azi a coborât foarte mult vârsta la care se începe pregătirea copiilor. Dacă în trecut vârsta copiilor care începeau să practice tenisul se situa în jurul vârstei de 7-9 ani, în ziua de azi, acest sport se poate începe la vârste cuprinse între 4 și 7 ani. Acest aspect se datorează apariției și promovării Tennis 10 care folosește rachete mai mici și mai ușoare, mingi cu dimensiuni mai mari, cu greutate și presiune scăzută, fapt ce duce la o viteză de circulație mai mică a mingii, aspecte care permit o însușire facilă a deprinderilor motrice specifice tenisului, comparativ cu materialele tradiționale. Mingile sunt

frumos colorate și atractive, clasificarea copiilor în competiții făcându-se în funcție de culoarea mingii (nivel roșu, portocaliu sau verde). În pregătirea micilor tenismeni sunt folosite foarte multe jocuri motrice bazate pe mișcări și deplasări specifice jocului de tenis. Plăcerea de a participa la aceste jocuri crește încrederea în propriile forțe, crește motivația, emulația și determinarea micilor tenismeni. Pentru copiii de 4-7 ani este foarte greu să acopere întreaga suprafață a terenului oficial de tenis (23,77m/8,23m), astfel că în cazul Tenis 10, copiii beneficiază de terenuri mai mici, între 11 m și 18 m lungime și între 4 m și 8,23 m lățime, în funcție de vârstă, nivel de dezvoltare somatomotrică și în acord cu disponibilitățile motrice. De asemenea înălțimea fileului este una mai mică, fileul din tenis 10 fiind cu 11 cm mai jos decât cel din tenisul tradițional. Regulamentul jocului de tenis, care este unul destul de complicat pentru nivelul de înțelegere a copiilor a fost mult simplificat în cazul tenisului 10, pentru a favoriza și ușura schimbul de mingi și participarea în competiții adaptate vârstei și nivelului de pregătire al copiilor.

Copiii cu vârsta sub 7 ani nu se descurajează să practice tenisul datorită adaptării progresive a terenurilor Tenis 10 la capacitățile lor fizice, de a ajunge la minge în timp util și de a o trimite peste fileu. Implementarea și utilizarea terenurilor Tenis 10 atrag un număr tot mai mare de copii interesați să se joace tenis în mod regulat. În plus, programele de inițiere și învățare a tenisului bazate pe principiile Tenis 10 îi motivează pe copii să revină pe teren de fiecare dată, datorită ușurinței jocului și a aspectului de divertisment solid înrădăcinat. În același timp, instalarea acestui tip de terenuri permite o utilizare mai eficientă a spațiului disponibil în fiecare club.

#### **Descrierea situației în domeniul de cercetare și identificarea problemelor.**

Situația din domeniul cercetării și identificării problemelor în antrenamentul pentru copiii începători în tenis din România pare să fie caracterizată de anumite deficiențe și lipsuri. În primul rând există o problemă evidentă legată de calitatea procesului de antrenament al copiilor în faza lor incipientă al acestui sport. Un aspect notabil este absența adaptării de către antrenorii români a metodelor și mijloacelor provenite de peste hotare, unde tenisul a evoluat din toate punctele de vedere și continuă să evolueze. Este posibil ca acești antrenori să nu fie la curent cu ultimele tendințe și inovații în domeniul antrenamentului tenisului pentru copii sau să fie rezervați în implementarea acestora. Acest aspect poate duce la o lipsă de diversitate în strategiile de instruire și la incapacitatea de a se ține la curent cu cele mai recente și eficiente metode de predare și dezvoltare a abilităților din tenis. În plus, este de asemenea important să se sublinieze ca lipsa de noutate și adaptabilitate în antrenamentele pentru copii începători poate duce la un dezinteres din partea acestora față de tenis. Un mediu de antrenament stagnat, lipsit de inovație și entuziasm, poate afecta negativ motivația și dorința copiilor de a continua să practice acest sport. Pentru a remedia această situație, ar putea fi necesară o revizuire a abordărilor antrenamentelor și o

deschidere către metodele și practicile venite din alte culturi. De asemenea ar fi util să se încurajeze antrenorii să fie deschiși la schimbare și să adopte abordări inovatoare în vederea menținerii interesului copiilor pentru tenis. Prind identificarea acestor probleme, se poate spera la o îmbunătățire a calității antrenamentelor pentru copiii începători în tenis din România și la dezvoltarea unei baze solide pentru viitorii jucători de tenis.

**Scopul cercetării:** este de a evalua eficacitatea și impactul mijloacelor Tennis 10 asupra însușirii deprinderilor motrice specifice la tenismenii începători, cu accent pe optimizarea loviturilor de dreapta și de stânga în rândul acestei categorii de jucători, față de eficacitatea metodelor clasice/tradiționale, în procesul de pregătire tehnică.

**Obiectivele lucrării:**

1. Analiza teoretică a mijloacelor specifice pregătirii tehnice în tenis la nivel de începători;
2. Investigarea evoluției pregătirii fizice și tehnico-tactice a tenismenilor începători;
3. Evidențierea mijloacelor care favorizează învățarea deprinderilor motrice specifice jocului de tenis;
4. Elaborarea unui program experimental de pregătire la nivelul tenismenilor începători cu mijloace din tenis10.
5. Validarea experimentală a eficacității folosirii materialelor adaptate nivelului de creștere și dezvoltare a copiilor începători în tenis.

**Ipoteza de cercetare:** utilizarea mijloacelor din Tennis 10 în procesul de pregătire tehnică a tenismenilor de 8-9 ani va conduce la o îmbunătățire rapidă și semnificativă a pregătirii tehnice a acestora, comparativ cu metodele tradiționale de antrenament. Această ipoteză sugerează că mijloacele din Tennis 10 vor avea un impact pozitiv și semnificativ asupra învățării și consolidării tehnicii de execuție a loviturilor de bază din jocul de tenis la nivelul tenismenilor începători. Presupunem că grupul de tenismeni începători (experiment) care vor beneficia de mijloacele și metodele Tennis 10 va înregistra o îmbunătățire mai mare în ceea ce privește abilitățile lor tehnice în comparație cu grupul de control care va folosi metodele tradiționale de antrenament.

**Sinteza metodologiilor de cercetare si justificarea metodelor de cercetare alese.** Pentru realizarea cercetării propuse nu a fost folosită o singură metodă de cercetare, ci un complex de metode etapizate în timp în funcție de evoluția cercetării noastre, fiecare dintre aceste metode având rolul de a evidenția obiectiv rezultatele obținute. Astfel, în ordine cronologică a fost studiată literatura de specialitate, au fost selecționate testele și măsurătorile folosite și a fost elaborat chestionarul aplicat antrenorilor de tenis. Ulterior acest chestionar a fost distribuit și prelucrat, au fost analizate programele instructiv-educative ale cluburilor cu profil de tenis și s-a continuat documentare teoretică. În etapa a treia au fost constituite grupele martor și experiment, au fost

efectuate și interpretate rezultatele la testările și măsurătorile selectate în cadrul experimentului constativ, a fost elaborat programul de pregătire cu mijloace din tenis 10, în acord cu informațiile căpătate. În ultima etapă a cercetării s-a desfășurat experimentul formativ, care a presupus măsurători și testări atât la începutul experimentului cât și după implementarea programului propus. Toate datele recoltate au fost interpretate din punct de vedere statistic în dinamica cât și prin raportare la baremurile federației de specialitate. În urma analizei critice a tuturor datelor obținute au fost elaborate concluziile și propunerile prezentei lucrări.

A fost folosită metoda studiului bibliografic pentru a cunoaște noutățile teoretice din tenis, metoda anchetei tip chestionar pentru identificarea percepției antrenorilor din tenis pe baza experienței lor, metoda testelor pentru recoltarea datelor somatice și a celor care exprimă nivelul de pregătire tehnico-tactică și fizică. Toate acestea s-au desfășurat în cadrul experimentului pedagogic pe parcursul unui an de pregătire, iar pe toată perioada s-a folosit și observația pedagogică pentru observarea schimbărilor de comportament al subiecților. De asemenea, a fost folosită și metoda experților, bazată pe experiența acestora, pentru evidențierea nivelului de însușire a deprinderilor motrice specifice jocului de tenis.

Toate datele obținute au fost prelucrate și interpretate prin metoda înregistrării și prelucrării statistico-matematică a datelor. Pentru o prezentare sugestivă a fost folosită metoda grafică și tabelară.

**Noutatea și originalitatea științifică a lucrării:** se reflectă în abordarea creativă și implementarea unui program experimental cu o atenție deosebită acordată particularităților somato-motrice ale tenismenilor. Acest program experimental nu se limitează doar la analiza teoretică, ci integrează cu succes echipamente, materiale, terenuri și regulamente adaptate în mod specific pentru a se potrivi perfect nevoilor și aptitudinilor sportivilor din tenis.

**Semnificația teoretică a lucrării:** se conturează în lumina procesului amănunțit de cercetare și analiză desfășurat. Prin intermediul unei analize critice a literaturii de specialitate, a observațiilor pedagogice efectuate pe întreg parcursul experimentului și a interpretării datelor colectate prin intermediul chestionarului distribuit, s-a ajuns la o concluzie semnificativă. Aceasta arată că majoritatea antrenorilor implicați în tenis sunt în favoarea mijloacelor din "Tenis 10", dar, în același timp, recurg și la mijloace tradiționale în procesul de inițiere în acest sport.

Acest rezultat relevă o dinamică interesantă în abordarea antrenorilor, evidențind o combinație a noilor practici și tehnici prezentate de conceptul "Tenis 10" cu metodele tradiționale din tenis. Astfel, se subliniază importanța flexibilității și adaptabilității antrenorilor în gestionarea procesului de învățare al tenismenilor, încurajând astfel o dezvoltare holistică a acestora în cadrul sportului.



**Valoarea aplicativă a lucrării:** rezidă în fundamentarea practică și demonstrarea concretă a beneficiilor pe care le aduce utilizarea mijloacelor din "tenis 10" în comparație cu metoda tradițională, în ceea ce privește inițierea în tenis a copiilor cu vârsta de 8-9 ani.

Prin intermediul abordării experimentale, această lucrare oferă o bază solidă de date și dovezi concrete care susțin adoptarea metodei "tenis 10" ca alternativă superioară în procesul de instruire pentru această categorie de vârstă. Acest lucru nu numai că confirmă eficacitatea acestor mijloace, dar oferă și o perspectivă clară asupra avantajelor sale în comparație cu metodele tradiționale de predare a tenisului.

**Rezultatele cercetării:** Programul de cercetare experimental, a fost aplicat în scopul creșterii randamentului lecțiilor de antrenament în tenis, iar rezultatele prezentei cercetări au fost implementate în cadrul procesului de antrenament sportiv, organizate la Clubul de tenis NFS Brăila. De asemenea, rezultatele științifice provenite din cercetarea noastră au fost expuse în cadrul prezentărilor susținute în timpul simpoziunilor, conferințelor și sesiunilor științifice de pe plan național și internațional. De asemenea, aceste rezultate au apărut în publicații științifice din domeniul nostru de specialitate, în reviste recunoscute atât în România, cât și în Republica Moldova.

**Structura și volumul tezei:** Teza cuprinde adnotare, introducere, 3 capitole, concluzii și recomandări, bibliografie – 16 de surse, 22 anexe, 134 pagini text de bază, 53 de figuri și 13 tabele.

Cuvinte cheie: tenis 10, tenis, pregătire tehnică, pregătire fizică, particularități de vârstă, antrenament, mijloace, evaluare, copii.

### **Sumarul compartimentelor tezei**

Introducerea oferă o analiză complexă asupra procesului de inițiere a copiilor în tenis, subliniind evoluția și importanța cercetării științifice în acest domeniu. Sunt abordate următoarele aspecte esențiale: relevanța și importanța problemei de cercetare, prezentarea situației curente din domeniul studiat, delimitarea problemei, precum și stabilirea obiectivelor cercetării. De asemenea, sunt evidențiate elemente-cheie precum inovația și originalitatea contribuției științifice, precum și semnificația teoretică și aplicativă a rezultatelor obținute. În final, textul subliniază că integrarea principiilor moderne și a cercetării științifice în procesul de dezvoltare a tinerilor jucători de tenis poate contribui la formarea viitorilor campioni de tenis.

Capitolul I Bazele teoretico-metodice privind pregătirea sportivă a tenismenilor începători, explorează aspecte metodologice legate de organizarea procesului de antrenament pentru sportivii începători. Se subliniază că pregătirea sportivă, de la nivelul inițierii până la performanța de vârf, implică o serie de domenii interconectate, precum cele psihologice, pedagogice, cognitive și sociale. De asemenea explorează evoluția și tendințele actuale în organizarea procesului de

antrenament a tenismenilor începători. Cu trecerea timpului, antrenamentul s-a dezvoltat și a devenit mai structurat, cu școli de tenis care au oferit programe de antrenament mai complexe, concentrându-se pe dezvoltarea tehnicii de bază și pregătirea fizică. Sunt argumentate valențele pozitive ale „Tenis 10” care reprezintă o abordare inovatoare pentru a face tenisul mai accesibil și atractiv pentru copii și începători prin folosirea echipamentului și terenurilor adaptate, împreună cu reguli ajustate pentru a facilita înțelegerea și practicarea tenisului pentru cei tineri sau mai puțin experimentați. Sunt prezentate mijloace preluate din alte sporturi, care pot îmbunătăți pregătirea în tenis. De asemenea sunt precizate și anumite aspecte medico-biologice specifice vârstei de 8-9 ani.

În cel de-al doilea capitol al tezei Studiu constatativ privind nivelul pregătirii sportive a tenismenilor începători, sunt descrise metodele de organizare și desfășurare a cercetării și este prezentat experimentul constatativ. Sunt prezentate și descrise toate măsurătorile și testările efectuate pentru evaluarea somatică, a pregătirii fizice și tehnico-tactice. Este analizat amănunțit chestionarul sociologic, în care specialiști în pregătirea sportivilor, antrenori ai multor jucători, au răspuns la întrebările formulate de noi, răspunsuri ce au fost analizate și reprezentate grafic. În același capitol, sunt analizate grupele martor și experiment din punct de vedere somatic, motric și tehnico-tactic. La finalul capitolului este prezentat un model de program și sunt prezentate jocuri și exerciții folosite în antrenament pentru învățarea și consolidarea tehnicii în tenis la nivel de începători.

Ultimul capitol al lucrării, Verificarea și argumentarea experimentală a eficienței însușirii tehnicii jocului de tenis prin mijloacele tenis 10, conține cinci subcapitole: argumentarea conținutului programului experimental de pregătire a tenismenilor începători, câte unul pentru evoluția indicatorilor somatici, a pregătirii fizice și a pregătirii tehnico-tactice și un capitol în care rezultatele mediilor obținute de grupele martor și experiment sunt comparate cu baremurile F.R.T. În fiecare dintre cele trei capitole sunt analizate comparativ dinamica creșterii somatice și a dezvoltării/consolidării pregătirii fizice și tehnico-tactice intragrup și intergrup fiind făcute interpretările din punct de vedere statistic. Sunt inserate tabele cu rezultatele testărilor inițiale și finale și sunt reprezentările grafice pentru fiecare testare.

# 1. BAZELE TEORETICO-METODICE PRIVIND PREGĂTIREA SPORTIVĂ A TENISMENILOR ÎNCEPĂTORI

## 1.1. Aspecte metodologice privind organizarea procesului de antrenament la nivel de începători

Pregătirea sportivă de la inițiere până la sportul de înaltă performanță reprezintă un proces global, de intercondiționare având la bază mai multe legități de ordin psihologic, pedagogic, cognitiv, volitiv, social etc., toate fiind interdependente, fiind dirijate de unul sau mai mulți specialiști.

Dezvoltarea activității sportive, creșterea numărului de competiții interne și internaționale au determinat creșterea preocupărilor teoretice și metodologice privind pregătirea celor angrenați în practicarea sportului de performanță. Efectele pozitive ale practicării sportului asupra sănătății, precum și stabilirea de relații de colaborare și prietenie între oameni au devenit stimulente ce atrag tinerii în aceste activități.

Termenul antrenament provine din englezescul „coaching”, apărut în secolul al XVI-lea și inițial se referea la o metodă de transport, în special o trăsură trasă de cai. Acest termen a derivat din cuvântul maghiar „kocsi”, care însemna o trăsură din satul Kocs, localitate cunoscută pentru producerea de trăsuri de înaltă calitate [158]. Numele acestui mic sat a terminat prin a fi asociat direct cu călătoria dintr-un loc în altul într-un mod rapid și eficient. Dublul sens al cuvântului „antrenor” – ca trăsură și antrenor sportiv – este o metaforă care ilustrează pentru anumiți oameni, antrenori, fenomenul de a se identifica ca mijloc de transport al altora [clienții – sportivii], spre obiectivele lor cu cele mai mari șanse de succes, cu cea mai mare rapiditate și într-o manieră economică.

De-a lungul timpului, termenul „coaching” (antrenament) a trecut de la contextul său literal de transport pentru a reprezenta metaforic procesul de ghidare și sprijinire a indivizilor în dezvoltarea lor personală și profesională.

Prima utilizare a termenului „antrenor” (coach) în sensul unui instructor sau antrenor a apărut în jurul anului 1830 în argoul Universității Oxford definind un tutore care avea grijă de un student la examen. Prima utilizare a acestui termen cu sensul de antrenor sportiv este menționată în anul 1861. [162]

Mai recent, „coaching-ul” a început să fie cunoscut în lumea sportului datorită lui Tim Gallwey, autorul lucrării intitulată: „Jocul interior al tenisului”, unde „interiorul” se referă la starea mentală a jucătorului. Acesta afirmă că, „ceea ce se întâmplă în interiorul jucătorului este mai

important decât ceea ce se întâmplă în teren. Astfel, Gallwey a pus piatra de temelie în lumea coaching-ului modern, afirmând că „coaching-ul constă în eliberarea potențialului unei persoane pentru a-i permite să-și dezvolte abilitățile [91 p 206].

În literatura de specialitate a fost analizată problema pregătirii sportive în diferite probe, acest proces fiind denumit antrenament sportiv. Noțiunea de antrenament sportiv se întâlnește la mai mulți autori autohtoni și străini, care în linii generale reprezintă același lucru, diferența fiind doar felul de descriere a acestui proces [5, 16, 35, 41, etc ].

Astfel, Курамшин Ю. [96], la fel ca și Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. [97] susțin că antrenamentul sportiv reprezintă un proces pedagogic organizat de perfecționare a măiestriei sportive, direcționat spre dezvoltarea anumitor calități, deprinderi și priceperi motrice, acumularea de cunoștințe teoretice, având drept scop final atingerea rezultatelor performante într-o probă sportivă aleasă.

În dicționarul explicativ al limbii române, antrenamentul este definit ca proces de instruire sistematică, fizică, psihică etc., în scopul obținerii unor performanțe sportive. [150]

Letzeler, citat de R. Schonborn, oferă o definiție clară a antrenamentului, afirmând că acesta reprezintă un proces destinat optimizării, maximizării sau stabilizării performanței psihofizice. Acest proces presupune prezentarea conținuturilor de antrenament utilizând metode adecvate, ordonate conform principiilor antrenamentului sportiv și axate pe obiectivele predefinite de antrenament [75, p. 117].

În același context, Carl, citat de Weineck [142, p. 15], definește antrenamentul sportiv ca fiind o acțiune complexă care are un efect sistematic și specific asupra nivelului de performanță sportivă și a capacității optime de performanță în condiții de pregătire și competiție.

Antrenamentul sportiv, ca parte integrantă a activității sportive, se caracterizează prin organizarea socială a acțiunilor desfășurate. Astfel, principiile organizării, planificării, deciziei, reglării și evaluării ar trebui să servească drept temelie pentru gestionarea și desfășurarea cu succes a antrenamentului.

Dragnea și colaboratorii [32, p. 155] definesc antrenamentul sportiv ca un proces complex, desfășurat sistematic și gradual, care vizează adaptarea organismului sportivului la eforturi fizice și psihice intense necesare pentru participarea în competiții.

Într-o definiție mai generală, antrenamentul sportiv, derivat din termenul francez "entraînement," reprezintă un proces pedagogic cu scopul pregătirii și adaptării organismului uman la cerințele eforturilor fizice și psihice impuse de competiții [151].

În concluzie, antrenamentul sportiv poate fi definit ca un proces pedagogic care implică o organizare specifică și care exercită asupra personalității și abilităților motrice ale unui individ un

efect complex și sistematic. Cu privire la conținutul său, antrenamentul reprezintă o activitate motrică specializată și sistematică, orientată spre dezvoltarea generală a individului. Acest proces implică atât achiziționarea de cunoștințe tehnico-tactice, cât și îmbunătățirea performanței motrice. Este esențial să se sublinieze că stăpânirea tehnicilor specifice și îmbunătățirea rezultatelor sportive sunt interconectate și trebuie să evolueze în paralel. Scopul general al antrenamentului este de a aduce sportivul la nivelul maxim al capacităților sale în momentul competiției.

În literatura de specialitate, există un consens printre autorii consacrați cu privire la obiectivul principal al antrenamentului sportiv, care constă în creșterea capacității de performanță [8,14,114,123]. În cadrul acestui obiectiv major, pot fi identificate trei categorii de obiective: psihomotorii, cognitive și psihologice.

Obiectivele psihomotrice, se referă la diverși factori de condiționare ai performanței [V, F, R și combinațiile lor] la calitățile coordinative, care joacă un rol major în învățarea tehnicilor pe ramuri de sport. Educarea calităților psihomotrice este un obiectiv principal al antrenamentului sportiv, mai ales în stadiul de inițiere. Prin educarea/dezvoltarea calităților motrice Gh. Cârstea [23, pag. 85] înțelege procesul special de instruire care poate accelera dezvoltarea indicilor calităților motrice de baza [viteza, îndemânarea, rezistența și forța] și a calităților motrice specifice, implicate prioritar în practicarea unor sporturi. Abilitățile (ability – lb. engl.) definesc nivelul de măiestrie într-o sarcină sportivă și constituie nivelul superior al aptitudinilor psiho-motrice [70,73,157]. Autorul E. Fleischman citat de Manno R. [54, p74] arată că nu e greșit să spunem calități motrice sau aptitudini motrice condiționale și coordinative.

Obiective psihomotrice variază în funcție de sportul practicat și de nivelul sportivilor, dar reprezintă aspecte esențiale ale dezvoltării abilităților fizice și motrice necesare pentru performanță în sport. Iată câteva obiective psihomotorii comune în antrenamentul sportiv:

Învățarea/consolidarea/perfecționarea deprinderilor motrice specifice sportului respectiv. Sportivii trebuie să-și dezvolte abilitățile tehnice specifice sportului lor, cum ar fi lovirea unei mingi, alergarea, săritura sau înotul [1, 9, 10, 14, 15, 35]. Obiectivul este de a obține o execuție precisă și eficientă a acestor tehnici.

Îmbunătățirea calităților motrice de bază și combinațiilor specifice fiecărui sport: Dezvoltarea forței musculare, rezistenței și a vitezei este esențială pentru performanța sportivilor și prevenirea accidentărilor. Dezvoltarea coordonării motrice, inclusiv coordonarea mână-ochi și coordonarea între diferite grupe musculare este foarte importantă pentru a executa mișcări complexe cu precizie. Agilitatea și mobilitatea sunt importante pentru mișcările rapide și pentru evitarea accidentărilor. Un echilibru și o stabilitate bune sunt cruciale pentru executarea mișcărilor

precise și pentru prevenirea accidentărilor. De asemenea, flexibilitatea ajută la prevenirea accidentărilor și permite o gamă mai mare de mișcări în sport [1, 5, 34, 35, 54, 84].

*Obiectivele cognitive*, pot varia în funcție de nivelul sportivilor și de specificul sportului, dar sunt esențiale pentru dezvoltarea unei abilități mentale solide și pentru obținerea succesului în competiții sportive [5, 35, 134, 139, 140]. Obiectivul cognitiv major, la nivelul începătorilor, constă în perfecționarea deprinderilor motrice fundamentale și specifice, în contextul acumulării de cunoștințe teoretico-metodice aferente sportului practicat. Odată cu creșterea nivelului pregătirii sportivului obiectivele cognitive se diversifică după cum urmează:

- ✓ **Înțelegerea jocului sau a sportului:** Sportivii trebuie să înțeleagă în profunzime regulile, strategiile și tactica specifică a sportului lor. Această înțelegere le permite să ia decizii mai bune în timpul competițiilor. [81,85]

- ✓ **Percepția și anticiparea:** Sportivii trebuie să dezvolte abilități pentru a percepe și anticipa rapid mișcările adversarilor sau schimbările în joc [35, 134, 139 ]. Acest lucru poate include observarea detaliilor subtile sau a modelelor de joc.

- ✓ **Îmbunătățirea memoriei:** Sportivii trebuie să-și amintească strategii, mișcări și informații importante în timpul competițiilor [118, 141, 152, 155].

- ✓ **Îmbunătățirea comunicării în echipă:** În sporturile de echipă, comunicarea eficientă este crucială. Sportivii trebuie să învețe să comunice cu colegii de echipă în timpul jocului pentru a coordona acțiunile și strategiile [48, 49 , 108, 126].

- ✓ **Înțelegerea și respectarea eticii sportive:** Sportivii trebuie să înțeleagă și să respecte valorile și etica sportului, inclusiv fair play-ul și respectul pentru adversari și arbitri [130, 132, 136, 145].

Obiectivele psihologice în domeniul antrenamentului sportiv se concentrează pe dezvoltarea aspectelor mentale și emoționale ale sportivilor pentru a îmbunătăți performanța lor în sport. Aceste obiective sunt la fel de importante ca cele fizice și tehnice în atingerea succesului sportiv. Acestea se referă la voința sportivului, la angajarea în efort, la autocontrol, la depășirea stărilor de stres și la determinarea psihică în stările limită de antrenament și concurs. Obiectivele pregătirii psihice a sportivilor urmăresc educarea, dezvoltarea, ameliorarea sau perfecționarea fiecărei însușiri/calități care intră în sfera de influențare psihopedagogia [127, p 228]. Aceste obiective pot varia în funcție de nivelul sportivilor, de specificul sportului și de nevoile individuale, dar includ adesea următoarele aspecte:

- ✓ **Încredere în sine:** Dezvoltarea și consolidarea încrederii în sine sunt esențiale pentru a ajuta sportivii să-și maximizeze potențialul și să aibă succes în competiții [10, 13, 15, 16].

- ✓ Gestionarea stresului și anxietății: Sportivii trebuie să învețe tehnici pentru a gestiona stresul și anxietatea care pot apărea în timpul competițiilor și a pregătirii.
- ✓ Concentrare și atenție: Îmbunătățirea concentrării și gestionarea atenției sunt importante pentru a menține focusul în timpul jocului și a evita distragerile.
- ✓ Controlul emoțiilor: Sportivii trebuie să învețe să-și controleze emoțiile, cum ar fi furia, frustrarea sau anxietatea, pentru a nu afecta negativ performanța.
- ✓ Vizualizare și imaginație: Utilizarea tehnicilor de vizualizare mentală poate ajuta sportivii să se pregătească pentru competiții și să-și îmbunătățească performanța [14, 15, 139, 152].
- ✓ Motivație și determinare: Dezvoltarea și menținerea motivației și determinării sunt esențiale pentru a susține eforturile constante în antrenament și competiții [16, 21, 127, 140].
- ✓ Îmbunătățirea abilităților de luare a deciziilor: Sportivii trebuie să fie capabili să ia decizii rapide și eficiente în timpul competițiilor, în special în situații critice.
- ✓ Dezvoltarea rezilienței: Dezvoltarea rezilienței psihologice îi ajută pe sportivi să facă față eșecurilor și să se recupereze mai repede.
- ✓ Dezvoltarea capacității de adaptare: Sportivii trebuie să fie flexibili și să se adapteze la schimbările în joc, în condițiile de competiție sau în cadrul echipei [21, 127].

Toți specialiștii domeniului sunt de acord că factorii care compun conținutul antrenamentului sportiv sunt următorii: pregătirea fizică, pregătirea tehnică, pregătirea teoretică, pregătirea psihică sau moral-volitivă, pregătirea artistică și pregătirea biologică pentru concurs [16, 21, 23, 35, 41, 54, 95, 97].

Dintr-un alt punct de vedere, antrenamentul sportiv este influențat de o serie de factori care joacă un rol crucial în determinarea succesului unui sportiv și în atingerea obiectivelor sale sportive ulterioare. Acești factori pot fi grupați în mai multe categorii, inclusiv factori fizici, psihologici, nutriționali și de planificare. Iată o privire mai detaliată asupra acestor factori:

#### Factori Fizici:

a. Genetica: Moștenirea genetică a unui individ poate influența potențialul său motric. Unele persoane pot avea predispoziții genetice pentru anumite calități fizice, cum ar fi forța, rezistența sau flexibilitatea, etc [56, 115, 137];

b. Vârsta: Vârsta poate influența capacitatea de a dezvolta anumite abilități fizice. Tinerii pot avea un potențial mai mare pentru adaptare și creșterea forței musculare;

c. Starea de sănătate: Starea de sănătate fizică, inclusiv absența bolilor sau accidentărilor, este un factor crucial pentru performanța sportivă;

d. Nivelul pregătirii fizice: Nivelul pregătirii fizice al unui sportiv la începutul antrenamentului poate afecta modul în care progresează și se dezvoltă.

### Factori Psihologici:

a. Motivația: Motivația și dorința de a reuși sunt factori esențiali în antrenamentul sportiv. Sportivii motivați sunt mai predispuși să depună efort suplimentar și să se angajeze în eforturi extenuante [42, 43, 127, 152,] ;

b. Încrederea în sine: A avea încredere în propriile abilități poate avea un impact semnificativ asupra performanței. Sportivii cu încredere în sine mai mare tind să se descurce mai bine sub presiune [10, 16, 35, 79, 125, 143] ;

c. Concentrarea și controlul emoțiilor: Abilitatea de a se concentra și de a controla emoțiile în timpul competițiilor este crucială pentru obținerea rezultatelor dorite;

d. Angajamentul mental: Sportivii trebuie să fie mental angajați și să se dedice antrenamentului și dezvoltării lor continue;

### 3. Factori Nutriționali:

a. Alimentația: Nutriția adecvată joacă un rol esențial în susținerea energiei, recuperării și dezvoltării musculare. Dieta sportivilor trebuie să fie adaptată nevoilor lor specifice;

b. Hidratarea: Hidratarea adecvată este esențială pentru performanță și sănătate. Dezechilibrul hidric poate duce la scăderea performanței și la riscul de accidentări;

### Factori de Planificare:

a. Programul de antrenament: Planificarea adecvată a antrenamentelor, inclusiv intensitatea, volumul, complexitatea și frecvența, este crucială pentru evitarea suprasolicitării sau subantrenamentului;

b. Periodizarea: Structurarea antrenamentelor pe perioade (macroцилу, mezociclu, microцилу) pentru a obține adaptări specifice în diferite faze ale sezonului [1, 35, 41, 95, 110] ;

c. Recuperarea: Asigurarea unei recuperări adecvate între sesiunile de antrenament este esențială pentru prevenirea suprasolicitării și promovarea dezvoltării;

d. Managementul timpului: Gestionarea eficientă a timpului pentru a include atât antrenamentul, cât și alte aspecte ale vieții, cum ar fi școala sau munca;

Toți acești factori sunt interconectați și trebuie luați în considerare în planificarea și implementarea unui program de antrenament sportiv de succes. Fiecare sportiv poate avea un set unic de circumstanțe și nevoi, ceea ce înseamnă că abordarea trebuie să fie personalizată pentru a maximiza potențialul sportivului [65, 66, 67, 68].

În cadrul antrenamentului sportiv, pregătirea fizică reprezintă o componentă esențială, fiind un domeniu metodologic ce se concentrează asupra unei abordări specifice. Aceasta reprezintă o combinație a diverselor modalități de intervenție care, în contextul dezvoltării capacității de



performanță a sportivului, se concentrează asupra aspectelor tehnico-tactice specifice disciplinei sportive respective [35, 41, 96, 110, 125, 138].

Cu toate acestea, este important să remarcăm că, mai ales în cazul începătorilor, pregătirea fizică este uneori redusă la o dimensiune "generală", neglijându-se aspectul său specific. Cu alte cuvinte, dacă dorim să acordăm pregătirii fizice un rol distinct în raport cu cerințele specifice ale unei anumite discipline sau ramuri sportive, atunci aceasta nu poate fi limitată la pregătirea fizică generală. În consecință, conținutul pregătirii fizice, care implică dezvoltarea calităților motrice, devine mai semnificativ atunci când este adaptat și orientat în funcție de specificul sportului respectiv [5, 16, 79, 150,].

Mai mulți specialiști din domeniul antrenamentului sportiv [10, 24, 41, 89, 92, 95, 133.] indică existența câtorva etape în cadrul pregătirii sportive, prima fiind etapa pregătirii incipiente. Scopul principal al acestei etape este acomodarea persoanelor cu proba sportivă pe care doresc să o practice, sau care se pretează mai bine pentru fiecare sportiv și formarea tehnicii de bază în sportul respectiv. Tot aici sunt trasate și câteva obiective, acestea fiind:

1. Dezvoltarea fizică multilaterală și întărirea sănătății copiilor.
2. Trecerea treptată la pregătirea sportivă specializată într-o probă concretă.
3. Sporirea nivelului pregătirii motrice generale.
4. Selectarea cu perspectivă a copiilor dotați pentru proba respectivă.

În teoria și metodică antrenamentului sportiv [36, 80, 94, 95, 97] există anumite standarde de vârstă pentru ca viitori sportivi să fie selectați într-o disciplină/probă sportivă, atât pentru băieți, cât și pentru fete. În ultimii ani s-a micșorat esențial vârsta de selecție a copiilor, practic în toate probele sportive. Cercetările efectuate [27, 35, 41, 86, 98] au demonstrat clar că specializarea timpurie în foarte multe cazuri se răsfrânge negativ nu numai asupra performanței sportive, ci și asupra sănătății copiilor.

Forțarea specializării timpurii duce deseori la abandonul activităților motrice de către tot mai mulți copii. Aceștia nu pot suporta eforturile exagerate, fapt ce duce deseori la pierderea interesului față de proba selectată de copii și evident, abandonul practicării acesteia [93, p 20].

Pentru un bun debut într-o probă sau ramură sportivă trebuie să știm care sunt beneficiile copiilor din practicarea sportului. În primul rând sportul este un mod distractiv pentru copii de a petrece timpul liber în mod activ. De asemenea, sportul ajută copiii să socializeze și să colaboreze cu partenerii din echipă, învață să lucreze cu antrenorii, se supun regulamentului, învață noi deprinderi, se bucură la reușită și suferă în caz de eșec, respectă adversari arbitrii, antrenori, coechipieri, etc.

Sportul poate fi distractiv pentru toate vârstele. Pentru copiii mici și copiii de grădiniță, sportul ar trebui să fie mai puțin competitiv și mai mult despre a fi activ și de a se distra. Deci, chiar dacă copiii mici marchează un gol pentru cealaltă echipă din greșeală sau petrec tot jocul urmărind fluturi, atâta timp cât se bucură de asta, este în regulă [113, 125, 143].

Din informațiile prezentate în [1, 2, 3, 4, 29] deducem că procesul de antrenament ar trebui să înceapă într-un stadiu timpuriu, iar specializarea, în cazul sporturilor care permit acest lucru, ar trebui să aibă loc de asemenea într-un stadiu precoce. Cu toate acestea, este important de menționat că în disciplinele sportive care presupun o astfel de specializare timpurie, există riscul ca planificarea antrenamentului să nu țină suficient cont de particularitățile vârstelor și dezvoltării individuale.

Scopul pregătirii sportive în etapa inițială este să creeze fundamentul esențial pentru dezvoltarea pe termen lung a capacității de performanță a sportivilor [10, 15, 17, 38, 143]. Această etapă începe imediat după procesul de selecție, are o durată de aproximativ trei ani și se încheie înaintea perioadei de pubertate. În această fază, accentul principal se pune pe dezvoltarea capacității de efort și pe îmbunătățirea coordonării fine a mișcărilor, în special în legătură cu inițierea în tehnica specifică disciplinei sportive. Obiectivele principale ale antrenamentului de bază sunt următoarele:

1. Dezvoltarea capacității motrice generale a copiilor: Plecând de la premisa că stăpânirea unui spectru variat de abilități și deprinderi motrice reprezintă fundamentul pregătirii chiar și pentru sportivii de înalt nivel, se acordă o atenție deosebită acestui aspect. Pentru atingerea acestui obiectiv, se folosesc în special următoarele grupuri de exerciții: Jocuri dinamice, selectate în funcție de congruența structurii și conținutului lor cu dezvoltarea capacității de alergare, de oprire rapidă, de schimbare ușoară a direcției alergării, precum și pentru stimularea inițiativei și a imaginației etc. Mers și alergări pe distanțe scurte, cu alternarea ritmului alergării. Exerciții și jocuri pentru dezvoltarea capacității de sărit, de evitare a adversarului sau de ocolire a acestuia. Exerciții pentru dezvoltarea echilibrului în diverse condiții. Diverse jocuri și exerciții pentru a obișnui copiii cu identificarea rapidă a celor mai potrivite poziții de sprijin. Elemente de gimnastică acrobatică. Exerciții și jocuri pentru dezvoltarea vederii periferice, etc. [42, 79, 143, 157].

Această etapă are rolul de a construi un fundament solid pentru dezvoltarea ulterioară a sportivilor și pentru pregătirea lor în disciplinele sportive specifice.

Pentru dezvoltarea motricității sunt necesare numeroase condiții, care reprezintă, de altfel, tot atâtea cerințe metodice [16, 41, 113, 116, 138, 143,]: Efortul va fi orientat în special spre solicitarea sistemelor ce asigură recepționarea și prelucrarea corectă a informațiilor, menite să

asigure învățarea inițială în limitele parametrilor de eficiență. Dezvoltarea capacităților coordinative generale și specifice, în condițiile de învățare a tehnicii. Dezvoltarea capacității de efort în limitele funcționale și psihice specifice vârștelor prepubertare (trasee, număr de repetări, terenuri, competiții adecvate). Dezvoltarea proceselor psihice, intelectuale, afective, motivaționale și volitive necesare înțelegerii acțiunilor și asigurării continuității. Formarea atitudinii favorabile față de efort; în acest sens, dominante vor fi aprecierile favorabile în raport cu obiectivele stabilite pentru fiecare lecție. Dezvoltarea motricității generale orientată spre specificul fiecărei ramuri de sport este considerată obiectivul prioritar în dezvoltarea în perspectivă a capacității de performanță. Motricitatea generală și specifică constituie unul din elementele permanente în structura antrenamentului, indiferent de etapele în care se situează aceasta. Asigurarea armonioasei dezvoltări fizice a copiilor simultan cu influențarea treptată a dezvoltării grupelor musculare frecvent solicitate în ramura de sport respectivă.

Particularitățile creșterii și dezvoltării fizice se reflectă în modificările proporțiilor corporale caracteristice diferitelor perioade de vârstă și au un impact semnificativ asupra capacității de performanță. Dezvoltarea fizică armonioasă implică utilizarea exercițiilor care au un impact pozitiv asupra musculaturii întregului corp. Aceasta poate fi influențată atât de exerciții analitice, care se concentrează pe dezvoltarea selectivă a grupelor musculare ale trunchiului, membrilor superioare, inferioare și a abdomenului, cât și de exerciții complexe care acționează în mod global, adică antrenează simultan mai multe lanțuri și grupe musculare.

Pentru a dezvolta grupurile musculare relevante pentru o anumită disciplină sportivă, antrenorii programează exerciții care să influențeze pozitiv mușchii extensori, rotatori, abductori, în funcție de cerințele specifice ale acțiunilor tehnice și tactice. Cu toate acestea, se acordă atenție pentru a nu exagera cu acest tip de exerciții, astfel încât să se mențină un echilibru în dezvoltarea întregii musculaturi [5, 16, 35, 41, 89, 111, 150].

2. Dezvoltarea calităților motrice sau aptitudinilor motrice la copii și adolescenți prezintă, în ciuda unor particularități specifice vârștei lor, aceleași caracteristici de adaptare ca și adulții.

În cadrul antrenamentului de rezistență, încă din copilărie, au loc procese de adaptare funcțională și structurală în organele și sistemele care influențază capacitatea de performanță. Contrar ideii că antrenamentul de rezistență ar putea produce dezechilibre majore în organismul copiilor, cercetările actuale au demonstrat că un copil se poate juca întreaga zi fără să obosească, cu condiția să nu i se impună un ritm excesiv. Capacitatea de rezistență la oboseală este o condiție esențială pentru aplicarea metodelor de antrenament.

În schimb, metoda repetărilor (mai ales eforturile care solicită glicoliza anaerobă) și metoda competiției (în special în probele de semifond) nu sunt potrivite pentru această categorie de vârstă [89, 110, 116, 117, 150].

Între 7 și 10 ani, accentul se pune pe dezvoltarea combinației de forță și viteză, mai ales sub forma unor circuite, precum și a forței și rezistenței, prin intermediul jocurilor, care sunt deosebit de atrăgătoare pentru copii. În a doua fază a pubertății și adolescenței, în care condițiile funcționale și psihice sunt optime, se concentrează pe dezvoltarea forței. Băieții ating nivelul maxim al forței între vârsta de 18 și 22 de ani, în timp ce fetele ating acest nivel între vârsta de 15 și 17 ani [27, 38, 94,145,].

Antrenamentul de viteză este influențat în primul rând de predispozițiile genetice, care pot influența această calitate încă din perioada copilăriei, iar în unele cazuri, ea poate chiar să se stabilizeze. Viteza maximă se atinge în general între vârsta de 18 și 20 de ani la băieți și între 15 și 17 ani la fete. După aceste vârste, creșterea în viteză se datorează mai mult altor calități, cum ar fi forța, mobilitatea, coordonarea etc.

Datorită dezvoltării capacității de coordonare, care are loc în general între vârsta de 5 și 7 ani, viteza de deplasare crește semnificativ. În prima fază a perioadei școlare, se observă o creștere semnificativă a frecvenței și a vitezei mișcărilor (viteza de execuție). În al doilea stadiu al școlarizării, se poate intensifica antrenamentul pentru viteză, în special pentru viteza de reacție, capacitatea de accelerare și viteza-coordonare, dar nu se pune accentul pe viteză în regim de rezistență [5, 15, 16, 35, 41, 89].

Antrenamentul coordonării este deosebit de important în pregătirea copiilor și adolescenților și poate începe de la o vârstă fragedă. Coordonarea are anumite etape de dezvoltare pe componente, care se situează între vârsta de 7 și 14 ani. De exemplu, coordonarea sub presiune temporală, care implică simțul ritmului și al tempoului, se dezvoltă foarte bine la copii de ambele sexe între 7 și 9 ani, în timp ce capacitatea de orientare spațială devine mai bună în jurul vârstei de 12-14 ani. Dezvoltarea coordonării este un proces continuu și poate fi abordată în diverse activități și contexte motrice. În concluzie, pregătirea copiilor și adolescenților nu se poate reduce la o simplă adaptare a pregătirii pentru seniori, ci trebuie să aibă la bază o concepție originală, ținând cont de particularitățile dezvoltării lor morfologice, funcționale, motorii și psihologice [89, 109, 125, 138, 150,]. Inițierea în învățarea principalelor procedee tehnice reprezintă un obiectiv important, care presupune planificarea și desfășurarea unui număr limitat de procedee tehnice într-un interval de timp restrâns. Această etapă necesită, de asemenea, o atitudine consecventă și exigentă din partea antrenorilor în ceea ce privește execuția corectă a tuturor exercițiilor menite să dezvolte mecanismul de bază al principalelor procedee tehnice. În plus față de repetarea tehnicilor

în sine, sunt incluse în program și exerciții speciale de coordonare, care contribuie la însușirea corectă a structurii procedeelelor respective.

În primul stadiu al școlarizării, care cuprinde vârsta de la 6-7 ani până la 10 ani, caracteristicile psiho-fizice sunt extrem de favorabile pentru învățarea deprinderilor motrice, cu atât mai mult cu cât coordonarea motrică reprezintă un element central în dezvoltarea lor [10, 19, 27, 42, 54, 64,]. Antrenamentul multilateral este prioritar în această fază. În sporturile care necesită o pregătire tehnică timpurie, cum ar fi gimnastica, patinajul artistic sau tenisul, accentul trebuie să fie pus pe perfecționarea învățării și executării procedeelelor tehnice.

Etapele învățării tehnicii sunt următoarele [31, 32, 42, 61, 89, 83]:

1. Etapa informării și a formării reprezentării, este faza în care se creează prima imagine asupra mișcării, în care iau naștere reacții ideomotorii iar sportivul, funcție de spiritul de observație, de capacitatea de efort, de experiența motrică anterioară își elaborează un plan de acțiune după care urmează primele exersări.

2. Etapa mișcărilor "grosiere" sau insuficient diferențiate este caracterizată de primele execuții, fază corespunzătoare primei învățări a acțiunii, când se însușește componenta principală a mișcării, când mișcărilor și contracțiile musculare inutile sunt frecvente.

3. Etapa coordonării fine și a consolidării procedeelelor tehnice, denumită a "fixării și consolidării" corespunde stadiului de precizare a acțiunii. Mișcarea prinde contur precis, este percepută în mod detaliat stabilindu-se concomitent fazele actului motric.

4. Etapa perfecționării și supraînvățării procedeelelor tehnice. Sportivul poate să-și exerseze acțiunile în funcție de adversar, teren, atmosferă, public etc. Execuțiile au ritm, cursivitate, precizie și sunt bine coordonate.

În procesul de inițiere a copiilor în tehnica și tactica diferitelor sporturi, dimensionarea adecvată a acestora și a materialelor didactice este esențială, având în vedere particularitățile dezvoltării fizice a fiecărui copil. Totodată, competițiile organizate conform regulamentelor adaptate nevoilor și caracteristicilor copiilor s-au dovedit a fi foarte eficiente în promovarea deprinderilor sportive. Un exemplu în acest sens este minibaschetul, minifotbalul, minitenisul și altele, care se desfășoară pe terenuri cu dimensiuni reduse și într-un interval de timp mai scurt. Redimensionarea terenurilor și a echipamentului sportiv necesar practicării acestor sporturi are un impact pozitiv asupra dezvoltării calităților motrice și a abilităților tehnico-tactice ale copiilor, ajutându-i să se obișnuiască cu aspectele specifice ale activităților sportive, adaptate nivelului lor de dezvoltare.

4. Pregătirea treptată a sportivilor pentru a participa la concursuri reprezintă o componentă importantă a antrenamentului sportiv în primul stadiu. Această pregătire include familiarizarea

copiilor cu atmosfera concursurilor, învățarea regulilor și respectarea deciziilor arbitrilor, gestionarea emoțiilor specifice competițiilor și aplicarea abilităților dobândite în diverse condiții. Concursurile nu sunt doar eficiente din punct de vedere instructiv, ci au și un rol educațional semnificativ, contribuind la dezvoltarea autocontrolului, inițiativei, responsabilității și spiritului de echipă al sportivilor, precum și la stimularea dorinței de a se afirma.

5. Educația privind comportamentul civilizat în cadrul activităților sportive și dorința de afirmare sportivă sunt aspecte esențiale ale pregătirii copiilor. Intrarea în mediul sportiv presupune adaptarea la normele specifice de activitate, interacțiunile personale și cerințele speciale, diferite de cele din viața de familie sau școală. În acest sens, antrenorii au o responsabilitate socială crescută pentru a ajuta copiii să adopte un comportament elevat, respectând orarul antrenamentelor, colegii de echipă, adversarii și arbitrii, precum și regulile competițiilor.

## **1.2 Tendințele actuale în organizarea procesului de antrenament a tenismenilor începători**

Tenisul este acum un sport olimpic și este practicat de toate clasele sociale indiferent de bani și de vârstă, inclusiv de persoanele aflate în scaunul cu roțile. În mod remarcabil, în afara adoptării sistemului "tie-break", regulile sale au rămas neschimbate din 1890.

Tehnica tenisului s-a perfecționat continuu, s-a îmbogățit cu noi procedee odată cu apariția, în diverse perioade, a unor campioni de talia lui Bill Tilden, Cochet, Lacoste, Perry, Budge, Lawser, Santana, Rosewall, Newcombe, Smith, Năstase, Kodes, Connors, Villas, Borg, McEnroe, Lendl, Becker, Sampras, Ivanisevic, Federer, Nadal, Djokovici, Alcaraz, etc [18, 19, 38, 61, 83]. Prin nota personală imprimată execuțiilor tehnice, prin creațiile tehnico-tactice, campionii au sporit latura spectaculară a jocului, atrăgând un numeros public în tribunele arenelor și pe terenurile de joc.

Efectele revoluționare asupra evoluției tenisului au avut și au cuceririle științei și tehnicii din ultimele decenii. Cu precădere industria materialelor sintetice a determinat apariția unor noi suprafețe de joc, cum sunt: tartanul, quick, matreflex, matesoft, boltex, uniturf etc. Astăzi tenisul este practicat pe o mare varietate de suprafețe de joc, diversitate în ceea ce privește atât duritatea, viteza și unghiul sub care ricoșează mingea, cât și culoarea acestora. Materialele sintetice sunt utilizate deopotrivă și la fabricarea rachetelor, corzilor, mingilor și filelor, în general a materialelor și echipamentelor de joc [83, pag 21].

Aria de evoluție a jocului de tenis este complexă și tinde să se modernizeze permanent, având ca suport implicarea unor discipline științifice ca: biologia, fiziologia, psihologia, pedagogia, biochimia și știința managementului, care au reușit să ridice calitatea și eficiența

antrenamentului specific în tenis, având o contribuție directă la formarea și desăvârșirea marilor campioni [83, pag 21].

Tendențele actuale în antrenamentul din tenis au evoluat odată cu progresul tehnologic și cunoștințele din domeniul sportului. Antrenorii din ziua de azi pot folosi prezentările și analizele video. Demonstrațiile procedurilor tehnice pot fi exemplificate prin prezentarea execuțiilor unor sportivi consacrați, execuții la nivel de kinograme, permițând începătorilor să-și formeze o imagine foarte sugestivă a ceea ce au de învățat. Totodată înregistrarea execuțiilor propriilor sportivi permite oferirea unui feedback foarte rapid, evidențiind aspectele pozitive și negative. De asemenea în ultimul timp se pune accent pe dezvoltarea abilităților mentale este la fel de importantă ca și dezvoltarea pregătirii fizice. Aceasta include gestionarea stresului, concentrarea și încrederea în sine. Programele de antrenament sunt flexibile în funcție de nevoile și preferințele individuale ale jucătorilor. Nu există o abordare unică care să se potrivească tuturor. Mai mult, se observă o creștere semnificativă a antrenamentului online și la distanță, oferind jucătorilor acces la antrenori și resurse de instruire de pe tot globul. Nu în ultimul rând se pune un accent sporit pe prevenirea accidentărilor prin intermediul pregătirii fizice, tehnicii de lovire a mingii și modalităților de deplasare în teren, pe conștientizarea crescută a importanței nutriției și recuperării pentru îmbunătățirea performanței și reducerea riscului de accidentare [19, 50, 64, 109, 120].

Procesul învățării se eșalonează pe mai mulți ani, constituind o activitate îndelungată. Volumul însușirii deprinderilor și cunoștințelor se eșalonează pe perioade mai mari de timp (7-8 ani), ulterior în funcție de progresele și diferențierile dintre copii mai ales la juniori, planificarea pregătirii acestora se individualizează.

Pe toata durata învățării consolidării și perfecționării tehnicii și tacticii, grupele de lucru trebuie să fie omogene. La început omogenitatea se asigură după criteriul vârstei, ulterior, în funcție de progresele realizate, grupele se stabilesc după criteriul valoric.

În procesul învățării tehnicii jocului de tenis sunt recomandate să fie folosite metodele verbală, a intuiției și ajutorului nemijlocit. Principala sarcină o reprezintă crearea reprezentării motrice corectă, un rol important avându-l explicarea și demonstrarea procedurii. În funcție de nivelul de însușire al procedurii respectiv, numărul de repetări variază de la subiect la subiect. Nu este recomandabil ca intensitatea orei de antrenament să fie mare în condițiile în care tehnica de execuție a procedurii respectiv nu este însușită la un nivel optim [ 35, 60, 78, 82, 113]. Numărul de repetări este determinat în mod subiectiv de dorința sportivului și de capacitatea sa de a face față efortului (fizic și psihic) cerut de execuția procedurii respectiv.

Principalul mijloc de învățare a tacticii este reprezentat de repetarea după o planificare științific riguroasă a exercițiilor, acțiunilor, elementelor în care parametrii ca volum, intensitate și

complexitate sunt foarte bine corelați cu posibilitățile motrice și psihice, nivelul de însușire al procedeelelor, perioada competițională în care se află, etc. Desigur că înainte de a încerca realizarea practică a unei anumite acțiuni tactice, trebuie dezvoltate posibilitățile tehnice, motrice și funcționale ale organismului. Dacă în faza de învățare a unui procedeu tehnic, aspectul tactic se situează în planul secund, odată cu însușirea părților componente ale loviturii respective, preocupările tactice capătă o importanță crescută [35, 59, 69, 82, 83]. De exemplu, executarea loviturii de pe partea dreaptă în cros are o componentă tactică pe care jucătorul începător nu o sesizează. Paralel cu învățarea tehnicii de execuție a altor lovituri, vor crește și se vor diversifica și temele cu conținut tactic, fiind înțeles mai bine și sensul acestor acțiuni. Tratarea unilaterală a exercițiilor, numai din punct de vedere tehnic sau numai din punct de vedere tactic, va constitui o piedică în evoluția și afirmarea jucătorilor.

Pentru o bună desfășurare a procesului de instruire a tenismenilor începând de la vârste fragede, trebuie cunoscute și respectate o serie de particularități somato-motrice și psihice a grupei, precum și particularitățile legate de metodele generale și specifice de exersare utilizate în procesul de pregătire [52, 53].

Încă de la primul contact cu copiii antrenorul trebuie să fie preocupat de selecția elementelor care întrunesc cerințele pe care le reclamă jocul de tenis, utilizându-se în acest scop probe și norme de control. Ulterior selecția este un proces continuu, având următoarele criterii de apreciere: modul cum se învață ele și cum se accentuează interesul pentru anumite lovituri precum și modul cum se perfecționează calitățile motrice.

În procesul de antrenament, metodică de învățare și perfecționare presupune o anumită succesiune. În primul rând, pentru începători, este foarte importantă acomodarea cu racheta, mingea și suprafața de joc, după care se trece la învățarea efectivă a procedeelelor specifice jocului. După această acomodare, pentru deprinderea loviturilor succesiunea recomandată este următoarea: învățarea loviturii de dreapta cu efect liftat, a loviturii de stânga cu efect liftat după care se continuă cu voleul, serviciul, smeciul, etc. [59, 69, 83, 113, 159, 164]

Având în vedere faptul că fiecare lovitură este compusă dintr-o multitudine de acțiuni ale diverselor segmente ale corpului, acțiuni care trebuie înlănțuite între ele dar și sincronizate cu alți factori, în învățare trebuie abordată o anumită ordine, care să respecte structura internă a mișcării. Pornind de la caracterul complex al loviturilor, de la necesitatea învățării execuției corecte și eficiente a acestora, procesul învățării, consolidării și perfecționării procedeelelor tehnice specifice jocului de tenis, se realizează în mai multe etape și anume:

- ✓ învățarea mecanismului de lovire;
- ✓ consolidarea și perfecționarea loviturilor în condiții izolate de joc;



- ✓ consolidarea și perfecționarea loviturilor în acțiuni de joc;
- ✓ jocul cu temă și de verificare.

În faza de început a învățării se insistă pe deprinderea loviturii propriu-zise și finalul acesteia cu execuție fragmentară, urmând apoi și pregătirea acesteia cu execuție globală. [38, 69, 82, 83, 159, 164.]

La început se lucrează de pe loc urmând în funcție de progresul sportivilor, lucrul din deplasare. Din acel moment începe lucrul în condiții izolate de joc care are ca sarcini consolidarea și perfecționarea capacității de:

- ✓ a dirija loviturile;
- ✓ a lovi din mișcare;
- ✓ a lovi în ritm și în traiectorii diferite.

Astfel se deprind calitățile care conferă execuției loviturilor și conținut tactic, calități care reprezintă așa numiții factori de eficiență la lovirea mingii (direcție, lungime, traiectorie, efect, viteză) [76, 77, 83, 164].

Dobândirea calităților menționate mai sus permite și impune abordarea combinațiilor de lovituri urmând apoi introducerea în pregătire a jocurilor cu temă, jocurilor de verificare și jocuri pe puncte.

După opinia specialiștilor domeniului, metodele specifice de exersare a tehnicii și tacticii jocului de tenis sunt următoarele:

1. Exersarea în condiții de colaborare (antrenor sportiv);
2. Exersarea în condiții de adversitate unilaterală;
3. Exersarea în condiții de adversitate bilaterală;
4. Jocul școală și de verificare.

1. Metoda exersării în condiții de colaborare reprezintă calea metodică cea mai eficientă și des folosită la nivelul începătorilor, pentru învățarea tehnicii de execuție a procedurilor tehnice, când colaborarea dintre cei doi se materializează în forme simple de exersare [83, pag 140-142]. Antrenorul trebuie să fie cât mai apropiat de sportiv, sub toate aspectele, și în special datorită faptului că acesta colaborează cu executantul oferindu-i mingea cu mâna, favorizând condiții cât mai ușoare și naturale de însușire a mecanismului de lovire într-un timp cât mai scurt.

Această metodă de exersare mai include și alte modalități practice de colaborare, de exemplu atunci când mingea este lansată cu racheta de către antrenor, aspect ce corespunde cu o formă superioară de instruire.

Pentru o mai bună înțelegere a metodei exersării în condiții de colaborare se pot stabili următoarele reguli: Transmiterea mingii de către antrenor pentru exersare se poate face cu mâna

(oferire) sau cu racheta (lansare); Aceste forme de transmitere a mingii sunt valabile în succesiunea metodică a învățării tuturor procedeele tehnice, în condițiile adaptării acestora în funcție de tehnica fiecărui procedeu; Oferirea sau lansarea mingii de către antrenor, trebuie să asigure următoarele cerințe tehnice: Distanța optimă a mingii față de executant; Viteză de transmitere a mingii în concordanță cu posibilitățile de execuție ale sportivului; Ricoșarea mingii din sol trebuie să aibă o amplitudine optimă [în jur de 30-40 cm]; Înălțimea mingii, la ricoșarea din sol, să nu depășească în cazul lovirilor de dreapta și de stânga, nivelul articulației genunchiului; Mingea oferită în plan vertical pentru procedeele vole, serviciu și smeci, trebuie să se facă la înălțimea optimă exersării; Mingea să aibă un zbor liniștit, iar atitudinea antrenorului trebuie să fie una calmă, de încurajare pentru a asigura ambianța optimă exersării; Oferirea mingii sau lansarea ei trebuie însoțită de semnale auditive sau vizuale pentru a crea o anticipare optimă din partea sportivului; Vocea și gestică antrenorului trebuie să fie plăcută, relaxată și încurajatoare pentru executant. Oferirea sau lansarea mingii este bine dacă este precedată de o prevenire a executantului de către antrenor, de a executa corect elementele ce preced actul de lovire a mingii; Alegerea poziției antrenorului pe terenul de tenis pentru a oferi mingea executantului nu este o problemă complicată, deoarece acesta poate sta la o distanță de aproximativ 0,8 - 1 metru de sportiv, poziționându-se fie lateral, fie diagonal în raport cu acesta. Există și o altă opțiune pentru locul în terenul de joc unde antrenorul poate oferi mingea, și anume în proximitatea fileului, la o distanță de 2 - 4 metri față de acesta. Plasamentul antrenorului atunci când lansează mingea cu racheta, este mult mai diversificat, și anume: Pe linia spațiilor de serviciu, în trei puncte de bază (lateral, dreapta sau stânga), la 1 m de liniile laterale sau pe centrul terenului; Pe linia de fund a terenului, în trei puncte de bază (lateral, dreapta sau stânga), la 1 m de liniile laterale sau pe centrul terenului; În afara spațiului de joc în apropierea liniilor laterale de dublu la 5 – 6 m de fileu.

Forma de exersare rezolvă parcurgerea primelor 4 etape din succesiunea metodică pentru învățarea tehnicii, și anume: Însușirea mecanismului de lovire a mingii pentru procedeele de bază și speciale; Crearea obișnuinței de plasament la minge și replasament în zona strategică 1 a terenului; Însușirea conținutului tactic a procedeele de bază și speciale; Însușirea la un nivel mediu a factorilor de eficiență la lovirea mingii (lungimea, direcția și efectul).

Metoda exersării în condiții de adversitate unilaterală reprezintă o abordare metodică eficientă pentru consolidarea și perfecționarea tehnicii și tacticii. În această metodă, unul dintre jucători efectuează acțiuni tehnico-tactice într-un context mai dificil, în timp ce celălalt jucător (care poate fi și antrenorul) beneficiază de un spațiu mai generos și acțiuni tehnico-tactice mai reduse, facilitând astfel desfășurarea exersării într-un mod fluent [83, pag 142-143].

Pe măsură ce se utilizează această metodă de exersare, prezența antrenorului pe teren devine din ce în ce mai limitată. Antrenorul își asumă rolul de asistent în timpul exersării, oferind date și corecții referitoare la obiectivele, conținutul și desfășurarea exersării. În același timp, sportivii își asumă rolul de receptori, înțelegând mesajele transmise de către antrenor și aplicându-le în practică pentru a dezvolta tehnica dorită.

Această metodă, atunci când este înțeleasă și aplicată corect, contribuie la dezvoltarea calităților de jucător ofensiv în toate tipologiile specifice jocului de tenis (ofensiv, defensiv și combinativ). Eficiența exersării poate fi ușor evaluată în acest context.

Din conținutul acestei metode se pot reține următoarele reguli [83, pag 143-145]:

a) Declanșarea unei acțiuni de joc (fază sau a unor momente componente), se va realiza prin lansare într-un procentaj de 30%, iar cu primul sau al doilea serviciu 70% din totalul timpului de exersare;

b) Pentru crearea unui climat de antrenament cu un nivel superior de solicitare fizică și psihică, este necesar ca exercițiile selecționate, adaptate și utilizate, practic trebuie să țină cont de următoarele: Să continue faze și momente componente ale tacticii de joc ofensiv; Să rezolve analitic sau global structura jocului de concurs; Precizarea traseelor tactice specifice diferitelor tipologii de jucători dar și formelor de adversitate între aceste tipologii; Modalități tactice de menținere, schimbare sau combinare a factorilor de eficiență; Precizări privind finalizarea punctului; Modalități practice de evaluare a randamentului ambilor jucători; Modalități de cuantificare a exersării (număr de serii, număr de reprize, număr de lovituri, distanțele, tempoul, pauzele de refacere); Ca model de durată a exersării pe reprize se poate lua durata medie a unei faze de joc pe teren lent, ce poate fi între 3 și 25 de secunde, iar aceste valori de timp, se pot înmulți cu cifre de la 2 la 10 pentru programarea volumului de exersare. Timpul de pauză poate fi cel regulamentar (20 sec între puncte sau 90 sec între jocurile impare), sau stabilit de antrenor; În cadrul acestei forme de exersare se va avea în vedere o proporție echilibrată între formele de exersare cu adversitate unilaterală, bilaterală, joc școală sau joc de verificare, în cadrul unei lecții sau a unui microciclu de antrenament; Volumul intensitatea și complexitatea antrenamentului trebuie să fie în concordanță cu posibilitățile și nivelul de pregătire al partenerilor de antrenament. Jocul școală, este un mijloc eficient de antrenament, prin care se urmărește aplicare în joc a unor cunoștințe, priceperi și deprinderi tehnico-tactice, constituite într-o temă de joc. Jocul școală se poate desfășura pe toată suprafața de joc (chiar și pe dublu), sau pe spații de teren limitat, cu și fără simplificarea sau amplificarea unor faze tactice de joc. Este un mijloc eficient de abordare și verificare a unor trasee tactice de joc.

Jocul de verificare este un mijloc eficient de etalare și verificare a stadiului de pregătire. Se desfășoară în prezența unui adversar prestabilit. Pentru aceste jocuri, se stabilesc anumite strategii și tactici care vor fi etalate în joc [83, pag 145].

### **1.3. Caracteristici generale și particularități ale tenisului 10**

Metoda "Tenis 10" este o modalitate de a face tenisul mai accesibil și mai atractiv pentru copii și începători. Acesta implică folosirea echipamentului și a terenurilor mai mici, precum și reguli adaptate pentru a face jocul mai ușor de înțeles și de practicat pentru cei mai tineri sau mai puțin experimentați jucători. Conceptul Tenis 10 nu a fost dezvoltat la un moment anume sau într-un loc specific. El a evoluat treptat în răspuns la nevoile de a face tenisul mai accesibil pentru copii.

Această metoda este nou introdusă în inițierea în tenis fiind destinată copiilor între 7 și 10 ani, concepută special pentru nevoile și posibilitățile acestora. Tenisul tradițional pare foarte dificil pentru un copil de 7 ani pe un teren standard, cu racheta lungă și de grea și cu mingea galbenă care parcă „fuge” prea repede. Conceptul Tenis 10 permite copiilor încă de la prima lecție să servească, să facă raliuri și să obțină puncte, tenisul devenind astfel mai atractiv și mai interesant. Cu fiecare antrenament desfășurat, copiii își consolidează deprinderile și astfel totul devine mult mai plăcut și mai distractiv. Cheia acestui concept constă în faptul că tenisul este un sport simplu și distractiv, iar cu cât un jucător capătă îndemânare și pricepere, cu atât el va fi mai entuziasmat și dornic să continue. Dimensiunea redusă a rachetei oferă tinerilor jucători o manevrabilitate îmbunătățită, contribuind astfel la o învățare mai rapidă a tehnicii corecte și la dezvoltarea unei viteze de execuție mai mari. De asemenea, se recomandă copiilor să opteze pentru rachete cu o suprafață de lovire (capul rachetei) mai mare, ceea ce îi ajută să gestioneze cu mai multă ușurință controlul mingii în timpul loviturilor. Ajustarea echipamentului la necesitățile și cerințele copiilor, inclusiv rachete, mingi, fileu, teren și reguli, reprezintă o măsură esențială în dezvoltarea jocului.

Pentru copiii cu vârsta sub 10 ani care doresc să înceapă să joace tenis, este crucial să se acorde o atenție deosebită învățării elementelor de bază ale deprinderilor motrice, precum alergarea, săritura, aruncarea și prinderea, cunoscute sub numele de "ABC-ul mișcărilor. Mini-tenisul, o variantă redusă a tenisului care utilizează echipamente adaptate (fileuri mai joase, mingi din burete, rachete mici din plastic sau lemn) și terenuri de joc reduse, facilitează procesul de învățare într-un mod eficient și distractiv. [19, 20, 64].

Știința a demonstrat nevoia de a corela „mărimea rachetelor cu mărimea corpului corespunzătoare vârstei” [19, 55, 64]. De aceea, rachetele destinate mini-tenisului sunt concepute mai scurte și mai ușoare în comparație cu rachetele standard destinate adulților. Această reducere

a greutatei rachetei și scurtarea mânerului permit tinerilor jucători începători să manevreze racheta cu mai multă ușurință și să obțină viteze mai mari. De asemenea, rachetele cu o suprafață de lovire mai mare, adesea asociată cu un moment opus de inerție crescut (rezistența la rotație a rachetei în jurul axei longitudinale), sunt benefice pentru jucătorii de mini-tenis care se confruntă cu dificultăți de control. În aceste cazuri, adaptarea echipamentului poate fi evidentă în ajutarea copiilor începători să-și coordoneze mai eficient și eficace segmentele corpului în timpul loviturii pentru a genera viteza rachetei. [19, 77, 164].

Mini-tenisul reprezintă o modalitate excelentă de a introduce tehnica și tactica în rândul jucătorilor începători. O caracteristică distinctivă a mini-tenisului este utilizarea mingilor spongioase sau cu presiune scăzută, ceea ce se consideră că facilitează executarea loviturilor. Astfel, deoarece aceste mingi absorb mai multă energie în timpul impactului cu racheta, ele se deplasează mai lent în aer și au un comportament de sărit mai redus în comparație cu mingile de tenis obișnuite. Acest lucru oferă jucătorilor mai mult timp pentru a se pregăti pentru impact. Această caracteristică are implicații evidente în ceea ce privește îmbunătățirea preciziei loviturilor, în special pentru jucătorii începători, deoarece precizia poate scădea pe măsură ce viteza mingii crește.

Faptul că mingile de tenis standard au o săritură prea mare, ceea ce adesea îi împiedică pe copii să lovească mingea corect și eficient, a condus la dezvoltarea mingilor mai ușoare. Chiar și copiii de zece ani pot întâmpina aceleași dificultăți. Scopul folosirii mingilor mai lente este de a oferi jucătorilor mai mult timp, un control mai mare asupra lovirii și o înălțime adecvată de lovire, astfel încât aceștia să poată servi, să mențină mingea în joc și să câștige puncte încă de la începutul jocului.

Mingea roșie (cu 75% mai puțin presurizată decât una standard) este confecționată dintr-un burete și este perfectă pentru copiii începători. Această minge este moale la atingere, nu sare mult în aer și are dimensiuni ceva mai mari decât mingea portocalie sau verde. Este recomandată pentru copiii cu vârste de până la 8 ani, iar dimensiunile terenului de joc sunt de 11 metri lungime și 5-6 metri lățime [57, 58]. Prin utilizarea mingii roșii, copiii învață elementele fundamentale ale tenisului încă de la prima lecție, se simt confortabil pe teren, dezvoltă o tehnică bună și experimentează deplasarea pe teren.

Rachetele de dimensiuni reduse asigură un contact constant cu mingea roșie, care se deplasează la o viteză mai mică. Astfel, copiii vor putea să servească, să varieze direcția, să mențină un joc de peste 20 de lovituri, să ajusteze viteza și direcția mingii pentru a controla jocul și a influența mișcarea adversarului [57, 58, 59].

Mingea portocalie (cu 50% mai puțin presurizată decât una standard) este confecționată dintr-un material identic cu mingea galbenă standard. Această minge este mai rapidă și sare mai înalt decât mingea roșie. Este recomandată pentru copiii cu vârste de până la 9 ani, iar dimensiunile terenului de joc sunt de 18 metri lungime și 6,5-8,23 metri lățime. Trecerea la această minge marchează tranziția copiilor către un teren mai mare, corespunzător înălțimii lor, și îi obligă să-și îmbunătățească precizia și să țină cont de modul în care racheta interacționează cu mingea. Mingea portocalie se deplasează mai rapid decât cea roșie, dar totuși furnizează o zonă optimă pentru lovituri. Permite schimburi mai lungi în comparație cu mingea roșie. La acest stadiu, copiii învață o gamă completă de lovituri, inclusiv jocul la fileu, jocul de atac și contraatac, și diversificarea loviturilor. Copiii vor dezvolta abilitatea de a lovi mingea cu un scop anume și vor putea identifica punctele forte și slabe ale propriului joc și ale adversarilor lor. [57 pag. 35].

Mingea verde (cu 25% mai puțin presurizată decât una standard) este foarte similară cu mingea standard, galbenă, dar este ceva mai lentă și sare mai puțin. Cu toate acestea, este mai rapidă și sare mai înalt decât mingea roșie și cea portocalie. Această minge este recomandată pentru copiii cu vârste de până la 10 ani, iar dimensiunile terenului de joc sunt de 23,77 metri lungime și 8,23 metri lățime (dimensiuni standard). Mingea verde este mai rapidă decât cea portocalie, dar încă este mai ușoară și sare mai puțin decât mingea galbenă standard. Acest lucru permite dezvoltarea abilităților și tacticilor avansate de joc. Jucătorii încep să dobândească abilități avansate legate de poziționarea pe teren, de lovit mingea în urcare și de transferul de greutate, permițându-le să se adapteze oricărei situații de joc. [57 pag. 66].

Teoretic, dacă părinții nu beneficiază de îndrumare, sunt tentați să dea copilului o rachetă cât mai mare, fără a ține cont de corelația înălțimii și greutății copilului cu lungimea și greutatea rachetei. O rachetă adecvată copilului, presupune că susținând mânerul rachetei din poziția stând cu brațele pe lângă corp, nu permite rachetei să atingă solul. Tennis 10 recomandă anumite dimensiuni ale rachetei în funcție de nivelul de joc: roșu (41-58 cm), portocaliu (58-63 cm), verde (63-68 cm). Și mânerul rachetei este un element important, unul prea gros sau prea subțire dăunează corectitudinii loviturii.

Terenurile de Tennis 10 facilitează învățarea abilităților de joc pentru copii, datorită dimensiunilor reduse ale suprafeței, care sunt adaptate capacității lor fizice. Astfel, copiii pot învăța elemente specifice privind deplasarea, poziționarea și lovirea mingii într-un timp mult mai scurt decât dacă ar începe pe un teren de dimensiuni standard. Pe măsură ce cresc și se dezvoltă, câștigând în înălțime, forță și viteză, copiii progresează de la un teren mic (culoarea roșie), cu un fileu coborât, care permite schimburi prelungite încă de la început, către unul care se apropie de

dimensiunile obișnuite (culoarea portocalie). Ulterior, avansează către un teren de dimensiuni standard (culoarea verde), dar cu mingi încă mai puțin presurizate. [149,163,166].

**Tabel 1.1 Diferențele materialelor din Tenis10**

Materiale de joc	Vârstă	Diferențe	
		Tenis 10	Tenis tradițional
Suprafață de joc [m]	<8	Teren mai mic (11-13/4-6)	Teren standard (23,77/8,23)
	< 9	Teren mai mic (18/6,1-8,23)	
	>10	Teren standard (23,77/8,23)	
Înălțime fileu [cm]	<8	Înălțime redusă (80-84)	Înălțime standard - 91
	< 9	Înălțime redusă (80 – 91)	
	>10	Înălțime standard - 91	
Dimensiune rachetă [cm]	<8	Dimensiune recomandată (41-58)	43-74
	< 9	Dimensiune recomandată (58-63)	
	>10	Dimensiune recomandată (63-68)	
Proprietăți minge [cm]	<8	Mingea Roșie: 75% decompresată față de cea galbenă, diametru 8-9 cm	Mingea galbenă, diametru 6,5- 6,9
	< 9	Mingea Portocalie: 50% decompresată față de cea galbenă, diametru 7-8cm,	
	>10	Mingea Verde: 25% decompresată față de cea galbenă, diametru 7-8cm,	
Regulament	<8	Meciuri Tie-Break pana la 7 sau 10 puncte , in caz de egalitate (6-6/9-9) se joaca un punct decisiv sau se joaca la doua puncte diferența.	2 din 3 sau 3 din 5 seturi, sistem de punctare tradițional (0, 15, 30, 40, game)
	< 9	Meciuri in sistem Tie-Break pana la 10 puncte sau 2 din 3 tie-break-uri la 7, in caz de egalitate (9-9 sau 6-6) se joaca un punct decisiv, la doua puncte diferența,	
	>10	Meciuri in sistem game-uri: 2 din 3 sau 3 din 5, set scurt pana la 4 sau set clasic pana la 6	

În concluzie, copiii cu vârsta sub 10 ani nu se descurajează să practice tenisul datorită adaptării progresive a terenurilor Tenis 10 la capacitățile lor fizice, de a ajunge la minge în timp util și de a o trimite peste fileu. Implementarea și utilizarea terenurilor Tenis 10 atrag un număr tot mai mare de copii interesați să se joace tenis în mod regulat. În plus, programele de inițiere și învățare a tenisului bazate pe principiile Tenis 10 îi motivează pe copii să revină pe teren de fiecare dată, datorită ușurinței jocului și a aspectului de divertisment solid înrădăcinat.

#### 1.4 Rolul și locul mijloacelor preluate din alte probe sportive în pregătirea tenismenilor începători

Caracteristica fundamentală a jocului de tenis este dată în primul rând de dinamismul fazelor de joc, de pregătirea athletică superioară a jucătorilor de tenis, la care se adaugă arsenalul bogat și complex de variante și nuanțe tehnico-tactice, mereu mai eficiente, adaptate la particularitățile individuale ale jucătorilor și a condițiilor de joc tot mai diversificate.

Jucătorul de tenis de înaltă performanță a devenit un atlet desăvârșit, posesor al unei game variate de deprinderi și priceperi motrice, în care calitățile motrice combinate sunt prezente pe tot parcursul meciului. Performerii de astăzi au un sistem nervos puternic echilibrat, mobil, o mare capacitate de concentrare a atenției și rezistență la stres și oboseală psihică, gândire operațională, concretă, coordonare vizual motrică bună, reactivitate generală foarte bună, coordonare psihomotrică bună, perseverență, dârzenie, viteză și eficiență în analiza situațiilor neprevăzute și luarea deciziilor, spirit de anticipație etc. Jocul de tenis se exprimă în terenul de joc printr-o foarte mare varietate de deprinderi tehnice pe fondul unor eforturi fizice diferite ca volum, intensitate și complexitate în funcție de tipul suprafeței de joc, tipul adversarului, obiectivul propus, locul de desfășurare a jocului, etc [159, p. 93].

Meciul de tenis reprezintă o dispută între nivelul de însușire a elementelor și procedeele tehnice utilizate rațional în joc, pe fondul calităților motrice și psiho-volitive.

Rolul mijloacelor preluate din alte sporturi este foarte important în etapa de inițiere în tenis și nu numai, prin faptul că diversifică și îmbogățește conținutul antrenamentului [104, 106, 107]. Așa cum s-a spus și mai de vreme, specializarea timpurie are efecte negative asupra sportivului. Prin diversificarea conținutului antrenamentului se „întârzie” specializarea timpurie, forțată și creează premisele atragerii și menținerii sportivului tocmai prin diversitatea acestor mijloace. Dar aceste mijloace preluate din alte sporturi trebuie să contribuie la dezvoltarea/formarea calităților motrice și deprinderilor specifice jocului de tenis. Altfel spus aceste mijloace trebuie să aibă un transfer pozitiv asupra pregătirii motrice a sportivului [25,39, 135, 156].

Toate aceste mijloace pot fi folosite în partea de început sau de final a lecției de antrenament sportiv. Mijloacele necesare dezvoltării vitezei, coordonării, supleței și mobilității vor fi folosite în partea de început, în timp ce mijloacele pentru îmbunătățirea forței, rezistenței vor fi folosite pe finalul lecției. Mijloacele folosite pentru învățarea, consolidarea procedeele tehnice, pentru concentrare, atenție, gestionarea stresului și încrederea se pot folosi pe toată durata antrenamentului [54, 94, 110, 125, 143, 157].

Dezvoltarea vitezei specifice jocului de tenis necesită antrenamente și activități care se concentrează pe mișcările rapide, sprinturile și schimbările rapide de direcție pe teren, toate în condițiile unui echilibru stabil. Pot fi folosite mijloace din fotbal, rugby sau baschet mijloace care implică mișcări rapide, sprinturi și schimbări frecvente de direcție sau din atletism cum ar fi sprinturile pe distanțe scurte care poate dezvolta viteza de deplasare pe distanțe scurte. De asemenea badmintonul și tenisul de masă implică mișcări rapide și schimbări bruște de direcție în timpul jocului, contribuind la dezvoltarea vitezei specifice pentru tenis. Este important să amintim



că dezvoltarea vitezei specifice pentru tenis necesită practică regulată și concentrarea pe tehnica adecvată de mișcare.

Coordonarea mână-ochi este esențială în jocul de tenis, deoarece implică lovirea mingii cu precizie și rapiditate. Pentru dezvoltarea acestei calități motrice se pot folosi mijloace din tenis de masă, badminton, volei, box, darts, chiar și jocurile video. Tenisul de masă, badmintonul și voleiul necesită o foarte bună coordonare mână-ochi. Tenisul de masă și badmintonul se desfășoară într-un mediu similar tenisului dar la o scară mult mai redusă. Ambele necesită lovituri rapide și precise, dar ce un spațiu mai redus și cu minge/fluturaș de greutate mult mai mică. Voleiul implică interceptarea și lovirea mingii înainte ca aceasta să atingă pământul, necesitând o coordonare precisă între ochi și mână. Boxul necesită reacții rapide pentru a lovi și pentru a evita loviturile adversarului, ceea ce dezvoltă coordonarea mână-ochi. Anumite jocuri video, în special cele care implică sporturi precum tenisul sau ping-pong-ul, pot îmbunătăți coordonarea mână-ochi.

Mijloacele din yoga, pilates, gimnastică, dans și jocurile sportive cu mingea pot îmbunătăți echilibrul dinamic necesar jocului de tenis deoarece ajută la menținerea unor poziții stabile în timpul mișcărilor rapide și schimbărilor de direcție. Yoga se concentrează pe dezvoltarea echilibrului, forței și flexibilității. Exercițiile de yoga, cum ar fi pozițiile de stând pe un singur picior, pot îmbunătăți echilibrul general. Pilates-ul dezvoltă forța și îmbunătățește stabilitatea și echilibrul corpului. Gimnastica implică mișcări care necesită echilibru și control al corpului. Dansul, în special stilurile mai lente precum baletul sau dansul contemporan, solicită echilibrul și controlul corpului [135, 125]. Sporturi precum baschetul, voleiul și fotbalul, care implică sărituri, alergări și schimbări rapide de direcție, pot ajuta la dezvoltarea echilibrului în timpul mișcărilor rapide. Încorporarea unor exerciții de echilibru în antrenamentul din tenis ajută la dezvoltarea unui echilibru specific mișcărilor și cerințelor acestui sport.

Pentru dezvoltarea rezistenței cardiovasculare specifice tenisului sunt împrumutate mijloace din sporturi care se aseamănă din punct de vedere cardiovascular cu ritmul și cerințele jocului de tenis. Aceste mijloace pot ajuta la dezvoltarea capacității de a menține un nivel ridicat de joc și de a efectua mișcări rapide și repetate pe teren, un timp cât mai îndelungat la un nivel ridicat. Principalele mijloace sunt împrumutate din atletism. Alergarea pe distanțe lungi și antrenamentul pe intervale pot îmbunătăți rezistența cardiovasculară, deoarece ajută să se dezvolte capacitatea de a menține un ritm rapid de mișcare și de a reveni rapid după efort. De asemenea, antrenamentul pe intervale poate imita cerințele jocului de tenis, care constă în eforturi intermitente intense și pauze scurte. Ciclismul, în special antrenamentele pe biciclete staționare sau pe teren variat, poate dezvolta rezistența cardiovasculară și forța picioarelor, ambele fiind importante în tenis. Înotul este un antrenament excelent pentru întregul corp și dezvoltă rezistența

cardiovasculară în timp ce protejează articulațiile. În plus, îmbunătățește capacitatea respiratorie. Sporturile de echipă precum fotbalul, baschetul sau handbalul pot îmbunătăți rezistența cardiovasculară prin mișcări rapide, sprinturi și schimbări bruște de direcție.

Un program de antrenament cu greutate bine structurat, care se concentrează pe dezvoltarea forței în picioare, trunchi și brațe, poate fi foarte util pentru îmbunătățirea forței grupelor musculare relevante și pe mișcările specifice tenisului. Exerciții precum genuflexiuni, împins cu bara, tracțiuni la bară și folosirea gaterelor pot fi incluse în antrenamentul de bază. Totodată, mijloace preluate din tenis de masă, badminton, squash și box solicită mușchii picioarelor, trunchiului și brațelor și poate contribui la dezvoltarea forței specifice jocului de tenis. Săritul cu coarda sau exercițiile cu coardă elastică pot dezvolta forța și rezistența musculaturii picioarelor și a brațelor, ambele esențiale în tenis.

Pentru a maximiza beneficiile pentru mobilitatea specifică tenisului, este important să se lucreze asupra diferitelor aspecte ale corpului, inclusiv articulațiile brațelor, umerilor, șoldurilor, spatelui și picioarelor. Este recomandat să se efectueze exerciții de întindere și de mobilitate într-un mod controlat și sub supravegherea unui antrenor sau instructor pentru a preveni accidentările. Pentru îmbunătățirea mobilității pot fi împrumutate mijloace din yoga, pilates, gimnastică, aerobic și dans. Yoga este excelentă pentru îmbunătățirea flexibilității și mobilității articulațiilor. Aceasta ajută la creșterea amplitudinii mișcărilor, ceea ce poate fi util în tenis pentru a ajunge la mingi mai dificile. Pilates-ul se concentrează pe întărirea mușchilor de bază și pe dezvoltarea unei posturi corecte. Acesta poate contribui la îmbunătățirea stabilității și mobilității în timpul mișcărilor din tenis. Gimnastica implică mișcări complexe și dezvoltă flexibilitatea și mobilitatea corpului. Exercițiile specifice pot îmbunătăți mobilitatea umerilor, șoldurilor și a spatelui [135,156]. Clasele de aerobic pot include mișcări variate, cum ar fi sărituri și rotații, care pot îmbunătăți mobilitatea și agilitatea. Dansul, în special stilurile contemporane sau de dans modern, implică mișcări complexe care pot îmbunătăți mobilitatea și flexibilitatea. [20,63]

Unul dintre numeroșii factori care influențează performanța oricărui sport este concentrarea atenției. Sportivii care au reușit să ajungă la vârful oricărui sport au reușit să-și îndrepte atenția exclusiv asupra sarcinii, evitând orice distragere externă. Concentrarea atenției este esențială în jocul de tenis, deoarece implică urmărirea rapidă a mingii, luarea deciziilor în timp real și anticiparea mișcărilor adversarului [30,46]. Mijloace împrumutate din șah, tir cu arcul, scrimă, golf, tenis de masă și darts își pot aduce aportul pentru o bună concentrare a atenției. În plus, sănătatea generală, inclusiv un stil de viață echilibrat, somnul adecvat și o alimentație sănătoasă, pot susține și îmbunătăți concentrarea atenției.

În general, aceste mijloace din alte sporturi pot fi folosite pentru a construi o bază solidă de abilități motrice, tehnice și mentale, care pot fi apoi adaptate și integrate în pregătirea specifică a tenismenilor.

### **1.5.Aspecte medico-biologice ale tenismenilor începători (vârsta 8-9 ani)**

Copilul nu este un „adult în miniatură” și ca atare, trebuie tratat diferențiat în procesul educațional [26, 99,100, 144]. Fiecare etapă de creștere și dezvoltare a copilului, cu reguli specifice particularităților de vârstă, trebuie cunoscută foarte bine de către oricare dintre antrenori.

În timp ce creșterea reprezintă expresia fenomenelor cantitative legate de mărirea dimensiunilor corporale, dezvoltarea semnifică procesele calitative care marchează atingerea unor nivele superioare de funcționalitate.

Aceste procese sunt condiționate de acțiunea unor factori interni (ereditate, mecanisme neuro-endocrine genetic determinate) și a unor factori externi (starea de sănătate a mamei și evoluția sarcinii, factori geoclimatici, alimentația, noxele din mediul ambiant, etc.).

Printre factorii externi, activitatea motrică, exercițiul fizic, efortul fizic și psihic prin fenomenele de adaptare, compensare și supracompensare pe care le declanșează, stimulează și în unele cazuri, chiar dirijează creșterea și dezvoltarea.

În timpul creșterii și dezvoltării, diversele elemente corporale prezintă diferențe de la o vârstă la alta. Procesul de creștere și dezvoltare nu are loc în mod linear, ci în puseuri, cu o viteză care scade spre vârsta adultă și cu mari oscilații la nivelul diferitelor segmente. Uneori există diferențieri între cele două procese fundamentale de creștere și dezvoltare. Astfel, la pubertate se manifestă o accelerare pronunțată. De asemenea s-a constatat că segmentele scheletice considerate izolat au puseul de creștere în momente diferite: plantele și palmele cresc mai repede decât gambele și antebrațele, care, la rândul lor, înregistrează indici superiori în raport cu coapsele și brațele.

În prima etapă, tenisul ca și celelalte sporturi trebuie privite ca sport de masă, iar după aceea se va face selecția. Accentul se pune pe dezvoltarea multilaterală și pe formarea corectă a deprinderilor specifice. Specializarea nu trebuie să fie timpurie. Din punct de vedere biologic, selecția se va face atunci când se poate estima care vor fi posibilitățile sportivului la vârsta la care pot obține performanțe maxime. Pentru aceasta este necesar să se cunoască foarte bine care sunt factorii limitatori ai performanțelor. Inițierea în tenis sau perioada rezervată „plăcerii” de a descoperii jocul se adresează copiilor cu vârste cuprinse între 5 și 8 ani. Această etapă durează 2-3 ani, iar ca obiective vizate amintim: formarea deprinderilor tehnice de bază, dezvoltarea calităților motrice specifice acestui stadiu și noțiuni elementare de regulament.

Prima intervenție, între 12-14 ani. La sfârșitul acestui stadiu al dezvoltării sportive nu ar trebui să mai existe probleme majore de tehnică.

În tenisul național, conform studiilor realizate în anii 2016-2019 de Federația Română de Tenis selecția se realizează pe 3 niveluri: primară (inițială) de la 4-5 ani la 8-10 ani (cuprinde etapele de minitenis și începători); secundară (performanță) de la 11-12 la 15-18 (cuprinde etapele de avansați, filieră și performanță); terțiara (înalță performanță) peste 18 ani [72 pag. 138].

Pentru nivelul de selecție primară sunt importante criteriile de sănătate și nu cele de performanță. Astfel vor fi luate în considerație criteriile sanogenetic (sever cu orice abateri de la normal), somatic (indicatori medii de dezvoltare și lipsa deficiențelor) și cel genetic (testul Barr) [72, 87, 90].

Criteriul sanogenetic urmărește să excludă copiii care prezintă afecțiuni care nu sunt compatibile cu practicarea tenisului. Deși efortul fizic este un mijloc deosebit de util pentru prezervarea și obținerea unei stări de sănătate optime, nefiind cunoscută în prezent niciun fel de terapie ale cărei beneficii să se compare cu cele pe care practicarea sportului le are asupra sănătății, există afecțiuni preexistente care pot contraindica efortul fizic. Pentru fiecare patologie de acest fel sunt contraindicate anumite exerciții sau, în unele situații, toate tipurile de efort fizic (ex.: tumori, hepatite acute, alte boli infecțioase, epilepsie, etc.).

În cazul tenisului, trebuie să remarcăm aspectul său asimetric. Astfel, practicarea sa produce o hipertrofie a membrului dominant și a musculaturii paravertebrale respective ceea ce indică problema agravării unor tulburări de statică vertebrală de grad mare (3-4), uneori chiar și cele de gradul 2 dacă nu se urmărește un program de kinetoterapie specific, în paralel cu practicarea tenisului, pentru corectarea acestei asimetrii [72, 103, 105].

Criteriul somatic (antropometria sportivă) urmărește măsurarea anumitor segmente ale organismului (diametre, perimetre, statură, greutate, etc). Indicii furnizați de antropometria sportivă sunt deosebit de importanți pentru selecția acelor subiecți care corespund cel mai bine biotipului constituțional, ideal al performerului în ramura sportivă respectivă. De exemplu, un halterofil este avantajat de un centru de greutate situat cât mai jos deoarece îi permite o stabilitate crescută, motiv pentru care în această probă sportivă vor fi aleși sportivii care au membrele inferioare scurte. De asemenea, membrele superioare scurte permit o „cursă” mai scurtă pentru ridicarea halterei, pe când membrele superioare lungi sunt preferate în sporturi ca înotul, tenisul, polo etc. Înălțimea este un criteriu extrem de important în anumite sporturi (baschet, volei) iar greutatea reprezintă în box baza împărțirii în categorii competiționale. Chiar în cadrul aceleiași sport, diferitele poziții pe teren necesită caracteristici somatice specifice: pivotul la baschet poate avea o statură mai mică, portarul din fotbal este bine să fie cât mai înalt etc.

Criteriul genetic constă în identificarea sexului genetic al sportivului, sexul genetic nefiind obligatoriu și cel somatic. Sexul genetic este determinat de prezența sau absența cromozomului Y în perechea de cromozomi sexuali astfel: embrionul a cărui pereche de cromozomi sexuali este XX este feminin, embrionul masculin, fiind caracterizat de perechea XY. Teoretic, prezența cromozomului Y face ca din creasta sexuală a embrionului să se secrete testosteron către sfârșitul primului trimestru al vieții intrauterine care va determina masculinizarea somatică a embrionului. Dacă din diferite motive această secreție testosteronică nu se produce, embrionul respectiv, deși masculin din punct de vedere genetic, se va dezvolta către genul feminin. Deși ca aspect un organism poate să prezinte toate aspectele sexuale feminine, atât pe cele principale cât și pe cele secundare, el poate fi din punct de vedere genetic masculin, cu repercusiuni asupra calităților fizice ale persoanei respective. Testul Barr identifică sexul genetic al sportivului [72 pag 147].

În ceea ce privește coordonarea, trebuie să ținem cont că predispoziția genetică joacă un rol important. Copiii care au mai puțină coordonare probabil nu vor manifesta niciodată aceleași abilități ca cei cu coordonare naturală, indiferent de antrenament. Cu toate acestea, acest lucru nu înseamnă că nu pot face progrese și îmbunătățiri semnificative prin antrenament și practică susținută. Ca la orice altceva, un aspect important în ceea ce privește dezvoltarea coordonării este de a oferi stimuli specifici (deci potriviți) pentru individ. Prescrierea de exerciții repetitive care sunt prea ușoare sau prea dificile va duce la rezultate sub nivelul optim.

Subiecții care învață să stăpânească elementele asociate cu o bună coordonare (echilibru, ritm, orientare spațială, reacție, etc.) sunt mult mai avansați decât cei care nu sunt expuși la acest tip de stimulare prin exerciții până la vârste mari [165, p. 82]. Capacitatea de a dezvolta o coordonare optimă se termină în jur de 16 ani. Acest lucru justifică faptul că expunerea totală și timpurie este cheia spre o bună coordonare. Din nou, coordonarea globală va servi ca bază pentru dezvoltarea coordonării specifice în adolescență.

În dezvoltarea coordonării trebuie să se aibă în vedere următoarele cerințe: abordarea coordonării la începutul antrenamentelor; nu este recomandată abordarea coordonării și a vitezei în cadrul aceleiași lecții; între repetări să se acorde pauză suficientă pentru revenirea funcțiilor organismului la parametrii optimi.

La vârsta de 7-10 ani, exercițiile îndemânării vizează: educarea capacității de coordonare a direcției, amplitudine, tempo, ritm; de asemenea utilizarea unor obiecte portative.

Elemente cu care se mai poate interveni pentru solicitarea unui grad sporit de îndemânare: modificarea pozițiilor inițiale; legarea exercițiilor; schimbarea ritmului execuțiilor (la începutul execuției fără timpi); adăugarea obiectelor de lucru (ușoare); aruncări la țintă; exerciții de

echilibru; executarea unor deprinderi aplicativ-utilitare; executarea unor elemente simple din gimnastica de bază; executarea unor elemente de tehnică simplă cu mingea.

Datorită dezvoltării organismului pe multiple planuri în această perioadă, mai ales al plasticității scoarței cerebrale și mobilității proceselor nervoase de excitație și inhibiție, sporesc și posibilitățile de dezvoltare a vitezei. În dezvoltarea vitezei este nevoie să ținem cont de particularitățile de manifestare a vitezei la diferite vârste la persoanelor angrenate în activitățile de educație fizică. Din literatură de specialitate se cunoaște că: la 5 - 7 ani crește frecvența mișcărilor; între 7 - 10 ani procesele de creștere și dezvoltare favorizează manifestarea vitezei de reacție și de execuție; între 10 - 15 ani pot fi obținuți indici ai vitezei de reacție asemănători cu cei ai adulților; datorită creșterii capacității de efort anaerob se poate interveni și asupra dezvoltării vitezei de deplasare, dar și a vitezei în regim de forță;

În lecțiile de antrenament sportiv în care este abordată dezvoltarea vitezei trebuie să se respecte următoarele cerințe metodice: durata exercițiilor de viteză să fie de 5 - 6s, până la maximum 40 - 43s; pauzele dintre repetări să permită revenirea funcțiilor vegetative, evitându-se reducerea excitabilității optime; cunoașterea de către subiecți a structurii exercițiilor; planificarea exercițiilor de dezvoltare a vitezei la începutul lecțiilor, atunci când organismul este odihnit, iar organismul a atins un nivel optim de încălzire.

La vârsta de 6-9 ani îmbunătățirea vitezei se realizează pe baza mișcărilor elementare, naturale. La vârste ulterioare se introduc sarcini suplimentare care contribuie la mărirea vitezei, a capacității de accelerare și a vitezei de reacție în formele schimbătoare ale activității motrice prin: jocuri de mișcare și ștafete aplicative simple; alergare cu întrecere; alergare cu handicap.

Dezvoltarea forței în cadrul antrenamentelor trebuie să se facă ținând cont de particularitățile de creștere și dezvoltare a organismului, particularități ce determină premise diferite de abordare a ei la vârste diferite. Potrivit specialiștilor, trebuie să se respecte anumite cerințe și indicații metodice atunci când intervenim pentru dezvoltarea forței. Dintre acestea amintim: să se evite dezvoltarea forței pure la vârsta preșcolară [62, p 26]; să se folosească exercițiile dinamice de forță și să se evite cele statice la copii de 6 - 10 ani, iar greutățile utilizate să fie mici [89, p 32]; până la vârsta de 11 -12 ani evoluția indicilor de forță la băieți și forță la fete este asemănătoare; să se evite suprasolicitarea sistemului osos; să se cunoască atât vârsta cronologică a copiilor, cât și cea fiziologică.

Pentru dezvoltarea rezistenței la această categorie de vârstă se recomandă următoarele: copiii și adolescenții au capacitate de efort anaerob redusă, fiind recomandate metode de instruire care să solicite capacitatea de efort aerob; în perioada de 7 - 11 ani se poate aborda dezvoltarea rezistenței generale, prin eforturi de lungă durată, în tempouri uniforme; până la vârsta de 10 - 12

ani capacitatea aerobă crește progresiv; în timpul copilăriei și adolescenței este recomandată metoda eforturilor continue, evitându-se eforturile repetate;

Cele mai importante perfecționări ale sistemului muscular la această vârstă sunt la nivelul mâinilor, a acelor grupe musculare implicate în special în scriere. Motricitatea fină este deplină de abia către vârsta de 10 ani. De altfel toate mișcările devin coordonate. Se îmbunătățesc, de asemenea capacitățile motorii de bază: flexibilitate, echilibrul, agilitatea, forța. Timpul de reacție se îmbunătățește considerabil: un școlar de 10 ani are o viteză de reacție motrică de aproape 2 ori mai rapid decât un copil de 5 ani.

## **1.6. Concluzii la capitolul 1**

După analiza literaturii de specialitate am extras următoarele concluzii:

Putem spune că sportul, în general, aduce numeroase beneficii copiilor, inclusiv dezvoltarea fizică, dezvoltarea motricității, dezvoltarea nivelului de socializare, învățarea respectării regulilor și a disciplinei, gestionarea succeselor și eșecurilor, respectarea adversarilor și a oficialităților sportive.

Este foarte important ca metodica antrenamentului să fie adaptată la vârsta și etapa de dezvoltare a copiilor. În jurul vârstei de 6-7 ani sportul ar trebui să fie mai puțin competitiv și mai axat pe distracție.

Antrenamentul pentru tenismenii începători a evoluat semnificativ în ultima perioadă, trecând de la abordări rudimentare la metode avansate, adaptate nivelului de cunoștințe. Instruirea tenismenilor începând de la vârste fragede necesită cunoașterea particularităților somato-motrice și psihice ale grupelor, precum și folosirea metodelor adecvate de exersare/învățare. Antrenamentul pentru micii tenismeni trebuie să aibă în vedere atât latura tehnică, cât și cea tactică, cu o abordare progresivă și sistematică.

Specializarea timpurie poate duce la stagnare rapidă a performanțelor, aceasta, trebuind să se producă cât mai târziu posibil, ținând cont de evoluțiile individuale. Concursurile pentru copii trebuie să fie planificate în funcție de progresele lor și să îi obișnuiască treptat cu competițiile sportive, regulile și presiunea emoțională.

Cuceririle tehnologiei, inclusiv în aria materialelor sintetice, au influențat semnificativ tenisul, aducând varietate în suprafețele de joc și la fabricarea echipamentelor. De asemenea, implicarea disciplinelor științifice (biologie, fiziologie, psihologie, pedagogie, biochimie, etc.) a contribuit la perfecționarea metodicii antrenamentului și la creșterea performanțelor în tenis. Dezvoltarea abilităților mentale și prevenirea accidentărilor au devenit priorități în antrenamentul modern din tenis.

Antrenorii pot influența dezvoltarea psihic-motricității prin metode stimulative, susținerea în evitarea greșelilor și promovarea autoevaluării și autodisciplinii. Dezvoltarea acestora necesită continuitate și răbdare, iar rezultatele pozitive se obțin pe parcursul unei perioade mai lungi.

Dezvoltarea coordonării la copii trebuie să înceapă de la o vârstă fragedă și să fie abordată cu atenție la nivelul mișcărilor elementare. Predispoziția genetică poate influența coordonarea, dar se pot obține îmbunătățiri prin metodici adecvate.

Dezvoltarea vitezei implică învățarea elementelor asociate cu o bună coordonare și necesită o abordare corectă pe parcursul diferitelor etape de dezvoltare.

Dezvoltarea forței la copii trebuie să evite forța pură și să se concentreze pe exerciții dinamice, evitând exercițiile statice și evitând suprasolicitarea sistemului osos, iar dezvoltarea rezistenței la această categorie de vârstă implică metode de instruire care să solicite capacitatea de efort aerob, cu un accent pe eforturi de durată medie și eforturi continue.



## **2. STUDIU CONSTATIV PRIVIND NIVELUL PREGĂTIRII SPORTIVE A TENISMENILOR ÎNCEPĂTORI**

### **2.1. Organizarea și desfășurarea cercetării**

În scopul determinării și comparării eficienței pregătirii micilor tenismeni prin mijloacele Tenis 10 și tenis tradițional pe durata unui an de pregătire au fost aplicate metode de cercetare consacrate în domeniul educației fizice și sportului, prin care am preconizat să obținem date concrete cu privire la eficiența uneia dintre cele două metode.

Activitatea de cercetare s-a desfășurat pe un lot de 40 subiecți, fete în vârstă de 8-9 ani, tenismene în faza de inițiere, care se pregătesc în două cluburi diferite din orașul Brăila, respectiv Clubul de tenis Omega Brăila și Clubul NFS Brăila. Cei 40 de subiecți au format două grupe a câte 20 de practicanți ai tenisului, grupa martor care s-a pregătit conform planului de antrenament din cadrul clubului Omega Brăila, prin metodele tradiționale tenisului și grupa experiment care a beneficiat de mijloace adaptate din Tenis 10 în cadrul clubului NFS Brăila în baza unei programe experimentale. Toți subiecții cercetării au beneficiat de același volum de lucru, respectiv trei antrenamente pe săptămână a câte 60 de minute. Toate testările, atât cele inițiale cât și cele finale s-au desfășurat la baza de tenis Bursagiriom, situată în Brăila, pe un teren de tenis cu dimensiuni regulamentare.

Totodată au fost analizați din punct de vedere somatic, fizic și tehnico-tactic 40 de sportive din 6 cluburi de tenis. (Anexa 1) Din Brăila de la clubul TC Venus Brăila au fost selecționate 8 fete, de la CS Spartacus Brăila 5 fete și de la CS Valmet Brăila 6 fete. Din Galați, de la clubul CS Atlas Galați 7 fete, de la Club Sportiv Dacia Galați 8 fete și de la CSM Dunărea Galați 6 fete. Sportivele au fost selectate după două criterii: să se antreneze prin metoda clasică și să aibă vârste cuprinse între 8 și 9 ani. Aceste sportive au făcut parte din eșantionul pentru studiu prealabil referitor la nivelul pregătirii la această categorie de vârstă.

Experimentul pedagogic s-a efectuat pe parcursul a două trepte de experiment – experimentul constativ cu eșantionul de sportive și experimentul formativ cu cele două grupe, respectiv grupa martor și grupa experiment.

Cercetarea s-a desfășurat în patru etape, după cum urmează:

Etapa I, (noiembrie 2018 – august 2019) a avut ca principale obiective: aprobarea temei, alcătuirea planului de activitate, selecționarea testelor ce vor fi utilizate pentru desfășurarea experimentului, stabilirea sondajului sociologic, studierea literaturii de specialitate.

Etapa a II-a (septembrie 2019 - septembrie 2020) a presupus analiza programelor instructiv-educative ale cluburilor sportive specializate cu profil tenis, aplicarea chestionarelor adresate antrenorilor de specialitate elaborat anterior, analiza izvoarelor literaturii de specialitate.

Etapa a III-a (octombrie 2020 – octombrie 2021) a presupus următoarele acțiuni:

- constituirea eșantionului constatativ (40 fete)
- constituirea grupelor experiment (20 fete) și martor (20 fete);
- desfășurarea experimentului constatativ, care a urmărit verificarea nivelului dezvoltării din punct de vedere somatic, nivelul pregătirii tehnice, tactice și fizice a sportivelor cuprinse în experiment și care activează în cadrul celor 6 cluburi selectate;

- elaborarea programului experimental și aplicarea programei de instruire cu mijloace din Tenis 10, întocmirea și respectarea planului anual, conform metodologiei de pregătire pentru grupa experimentală:

- interpretarea statistico-matematică, compararea datelor obținute în urma testărilor efectuate în etapa constatativă și reprezentarea lor grafică.

Etapa a IV-a (noiembrie 2021 - iunie 2022) a inclus aplicarea testelor finale în vederea evaluării nivelului capacității fizice și de dezvoltare a pregătirii tehnico-tactice, în cadrul căreia s-au efectuat:

- prelucrarea, interpretarea statistică și reprezentarea grafică a evoluției fiecărei grupe din cercetare, iar pe baza lor s-au formulat concluziile experimentului de bază;

- structurarea și elaborarea conținutului științific al tezei.

Pe toată durata experimentului pedagogic de bază, în grupa experimentală s-a desfășurat activitatea pe baza programei și planului de dezvoltare propuse, ce cuprinde mijloace specifice Tenis 10, selectate în funcție de obiectivele și scopul urmărit.

În vederea rezolvării obiectivelor cercetării au fost folosite următoarele metode de cercetare:

- analiza și generalizarea literaturii de specialitate;
- observația pedagogică;
- analiza programelor instructiv-educative ale cluburilor sportive specializate cu profil tenis;

- metoda anchetei tip chestionar
- metoda experților
- experimentul pedagogic;
- metoda testelor (testarea parametrilor somatici; testarea performanței motrice; testarea pregătirii tehnice; testarea pregătirii tehnico-tactice)

- metoda comparativă – privește raportarea rezultatelor obținute prin efectuarea studiului, la cele inițiale în fiecare etapă de desfășurare;

- metodele statistico-matematice;

- metoda grafică și tabelară.

**Analiza și generalizarea literaturii de specialitate** este rezultatul unei acțiuni, iar utilizarea acesteia în scopul fundamentării teoretice a problemei supuse cercetării, reclamă din partea cercetătorului o bună cunoaștere a tehnicilor de informare menite să identifice în scopul utilizării a celor mai pertinente informații pentru problema aflată în studiu. Este o metodă care prezintă concluzii ale lucrărilor fundamentale din domeniul cercetat, dar și un tip logic de cercetare deoarece va conduce la validarea concluziilor și emiterea unor ipoteze care pot aduce o reală îmbunătățire unor teorii sau concepte elaborate anterior [79, p.195–196]. A fost consultat un număr corespunzător de titluri, de autori români și străini, care au format bibliografia selectivă a lucrării. Autorii și specialiștii studiați, au tratat în lucrările lor probleme legate de teoria și metodică antrenamentului sportiv, conceptele teoretico-metodice ale antrenamentului în tenis, problematica pregătirii copiilor, metode și mijloace ale pregătirii Tenis 10, selecția, caracteristici somato-motrice specifice copiilor de 8-9 ani și implicațiile în programarea și planificarea antrenamentului sportiv.

**Observația pedagogică** se deosebește de altă tipologie de observație, de exemplu cea întâmplătoare, deoarece se realizează sistematic și atent, având la bază un program de sarcini precise, dar și urmărirea sistematică (intenționată) cu scop bine precizat a actelor, acțiunilor și activităților motrice [33, 35, 74]. Este o metodă folosită în toate etapele cercetării în paralel cu celelalte metode, astfel putându-se oferi date suplimentare în ceea ce privește fenomenul aflat în studiu [11, 40, 44, 74].

Ca metodă directă de investigare științifică a realității, observația realizată sistematic a însoțit activitatea desfășurată în vederea stabilirii ipotezei experimentale, a problematicii lucrării, precum și ca modalitate de recoltare și verificare a datelor pe toată durata cercetării. Prin intermediul metodei observației pedagogice s-a determinat pe cale empirică nivelul dezvoltării capacităților motrice și nivelul de însușire a deprinderilor motrice specifice jocului de tenis.

Metoda observației a fost folosită pe tot parcursul experimentului asupra sportivilor din cluburile selectate, în scopul determinării și dirijării comportamentului motric al acestora.

**Metoda studierii programelor instructiv-educative** ale cluburilor sportive specializate cu profil tenis. La etapa inițială a cercetării au fost studiate materiale documentare ale autorilor români și străini [64, 83, 109, 120, 138, 150], date și informații privind organizarea și desfășurarea procesului de antrenament, planuri anuale de antrenament, planuri de etapă, cicluri săptămânale,

consecte de lecție, din care au reieșit numărul de antrenamente planificate, numărul de ore afectat antrenamentelor, numărul de jucători cuprinși în activitatea de pregătire, precum și ponderea factorilor antrenamentului sportiv în cadrul instruirii, documentele de planificare și de evidență a activității sportivilor din cluburile sportive școlare, din cluburile private, calendarul anual al Federației Române de Tenis [146, 147, 148] și al Tennis Europe [160,161]. Au fost cercetate și studiate documentele de planificare și evidență existente în cadrul departamentului de copii din cadrul FRT, referitoare la obiectivele, pregătirea și direcțiile de acționare din cadrul instruirii la nivelul începătorilor. S-au observat direcțiile recomandate de către Federația Internațională de Tenis în cadrul simpoziunelor și cursurilor organizate, ale căror materiale au fost publicate pentru toți specialiștii și antrenorii din domeniu. Prin studiul bibliografiei și materialelor documentare am reușit să acumulăm un volum corespunzător de cunoștințe teoretice legate de tema cercetării, să poziționăm și să stabilim ponderea pregătirii tehnico-tactice și să formulăm ipoteza de lucru a cercetării de față.

***Metoda anchetei tip chestionar:***

Multitudinea domeniilor de investigație, dar și particularitățile acestora, sunt aspecte care ne dau de înțeles că nu este la îndemâna oricui elaborarea unui chestionar, deoarece în „conceperea” întrebărilor trebuie să se țină cont de particularitățile persoanelor care vor răspunde la aceste întrebări (vârstă, studii, domeniu de activitate, etc.) [37,45,112]. Specialiștii domeniului culturii fizice și sportului folosesc metode de anchetă datorită caracterului complex și diversificat al domeniului, în încercarea de a înțelege factorii subiectivi care nu au fost elucidați prin folosirea altor metode de cercetare. Cercetătorul trebuie să gestioneze atât relatările verbale, impresii gânduri, emoții etc. ale subiectului, cât și gradul de implicare al acestuia în timpul activității desfășurate.

Chestionarul aplicat unui număr de 40 de specialiști din domeniul tenisului are un număr de 13 întrebări și a fost structurat astfel încât să obținem informații diferențiate în ceea ce privește pregătirea tehnică, fizică și teoretică prin metodele clasice și cele aparținând Tenis 10.

Chestionarul este un sistem de întrebări elaborat într-o succesiune logică și psihologică, în raport direct cu ipotezele cercetării. Acestea, prin administrare, determină din partea celui anchetat, caracteristicile comportamentale sau atitudinale care urmează a fi consemnate, cu scopul de a obține informații cât mai exacte cu privire la o persoană sau la un grup social [28, 44, 45].

***Metoda evaluării de către experți*** s-a utilizat în scopul aprecierii obiective a nivelului pregătirii tehnice a sportivilor incluși în cercetare pe parcursul a celor 2 etape de cercetare (constatativă și experimentală), cu îndeplinirea următoarei sarcini: Recunoașterea calitativă a

secvenței execuției elementelor și procedeele tehnice în funcție de itemii selecționați atât în partea constatativă cât și în cea experimentală.

**Experimentul pedagogic** are la bază crearea unei situații noi prin introducerea unor modificări în procesul instructiv-educativ. În cadrul experimentului intervin trei categorii de variabile:

- independente - reprezintă modificările introduse în procesul instructiv – educativ;
- dependente - sunt rezultatele obținute ca efect al inovației introduse;
- intermediare – sunt variabilele care mijlocesc relațiile dintre variabilele dependente și cele independente.

Prin metoda experimentului pedagogic ne-am propus să verificăm și să demonstrăm în mod practic, eficiența mijloacelor Tennis 10 în perfecționarea elementelor tehnico-tactice de joc și în optimizarea antrenamentului sportiv la nivelul începătorilor în tenis.

Experimentul pedagogic se desfășoară în mediul școlar (clasă, laborator, etc.) sau de laborator (mediu special amenajat). Cercetarea pedagogică experimentală poate duce la rezultate teoretice și practice cu o importanță deosebită, de aceea metoda experimentală este indicat să fie cât mai des utilizată. Experimentul desfășurat în laborator ajută la eliminarea influenței variabilelor aleatoare, acesta prezintă un dezavantaj major, în sensul că artificializează o situație reală prin izolarea acțiunii unor variabile din contextul lor, aspect care poate duce la simplificarea procesului educațional [11, 22, 45].

Experimentului pedagogic al prezentei teze a constat din două etape majore, experimentul constatativ și experimentul formativ, desfășurate pe grupe distincte de subiecți, martor și experimentală, care sunt în stadiul de inițiere în tenis. Prin desfășurarea experimentului s-a intenționat argumentarea eficienței sporite a mijloacelor tennis 10 comparativ cu mijloacele tradiționale în însușirea deprinderilor motrice specifice tenisului.

În grupa martor au fost utilizate metode, mijloace și conținuturi ale antrenamentului tradițional, prin care antrenorii au considerat că pot fi realizate obiectivele planificate conform programelor elaborate la nivel de club.

**Metoda testelor** utilizată în cadrul cercetării noastre a avut scopul de a reliefa nivelul inițial, final și dinamica parametrilor somatici, a performanței motrice și nivelul pregătirii tehnico-tactice a micilor tenismeni. În acest sens au fost folosite 3 baterii de teste, câte una pentru evaluare antropometrică, motrică și tehnico-tactică. Antropometria a fost evaluată prin 4 măsurători, respectiv, înălțimea, masa corpului, anvergura brațelor și indicele de masă corporală. Nivelul pregătirii motrice a fost testată prin 8 probe specifice jucătorilor de tenis. Acestea sunt: alergare de viteză pe 10m, aruncarea mingii medicinale de pe partea dreaptă, aruncarea mingii medicinale

de pe partea stângă, aruncarea mingii medicinale de sus, evantaiul, hexagonul, „T-reaction” și săritura în lungime de pe loc. Pentru evaluarea nivelului tehnico-tactic s-au folosit 5 probe, respectiv metoda experților, Test 1 pentru lovitura de dreapta, Test 1 pentru lovitura de stânga, Test 2 lovitura de dreapta și Test 2 pentru lovitura de stânga. În cadrul testelor 1 și 2 atât pentru lovitura de dreapta cât și pentru lovitura de stânga au fost evaluate lungimea și direcția mingii, viteza de deplasare a rachetei și rotațiile mingii.

### **Testarea parametrilor somatici**

#### **1. Înălțimea (cm)**

Materiale necesare pentru realizarea măsurătorii: centimetru de croitorie/ruletă, taliometru.

Procedura: Pentru a efectua o măsurare precisă a înălțimii unui subiect, este important ca acesta să fie desculț și să se sprijine de un perete, stând în picioare, cu o poziție verticală a corpului și cu capul orientat înainte (bărbia nu trebuie să fie nici ridicată, nici îndreptată spre piept). După ce poziționarea corectă a corpului a fost realizată, se va plasa un obiect perpendicular deasupra creștetului subiectului, formând un unghi drept. Cu ajutorul unui centimetru sau ruletă, se va efectua măsurarea începând de la obiectul plasat deasupra creștetului subiectului și până la tălpi.

#### **2. Masa corpului (kg)**

Materiale necesare pentru realizarea măsurătorii: cântar medical (mecanic/electronic verificat).

Procedura: Pentru a efectua o măsurare precisă a greutatei corporale a unei persoane, este important ca aceasta să fie dezbrăcată de hainele care au o greutate semnificativă (preferabil să fie îmbrăcată doar în lenjeria intimă). Subiectul trebuie apoi să urce pe cântarul medical, iar greutatea să fie citită de pe afișajul cântarului.

#### **3. Anvergură brațe (cm)**

Materiale necesare pentru realizarea măsurătorii: centimetru de croitorie/ruletă.

Procedura: Pentru a măsura corect anvergura brațelor, subiectul trebuie să se afle în poziție verticală, cu mâinile întinse în lateral în unghi drept față de corp (paralele cu solul). El trebuie să fie orientat către o suprafață plană, preferabil un perete, și să fie în contact direct cu acesta. În acest mod, se va măsura distanța de la vârful degetului mijlociu al mâinii stângi până la vârful degetului mijlociu al mâinii drepte.

#### **4. Indicele de masă corporală (pct.)**

Este un indicator oficial de calculare a greutatei corporale ideale, pentru o înălțime dată. În primul rând, indicele de masă corporală ajută la stabilirea grupei de greutate în care se încadrează o persoană. De asemenea, indicele de masă corporală poate fi folosit pentru calcularea numărului de kilograme pe care o persoană trebuie să le piardă sau să le câștige, pentru a ajunge la greutatea

ideală, pentru înălțimea sa. Formula de calcul a indicelui de masă corporală este: greutate (kg)/ înalțime<sup>2</sup> (cm). Pentru această operațiune fost folosit calculatorul pentru indice masă corporala de pe din mediul online [154].

**Testarea performanței motrice:**

1. **Alergare de viteză pe 10 m** – urmărește evaluarea vitezei de deplasare pe distanțe scurte.

Materiale necesare pentru realizarea măsurătorii: cronometru.

Procedura: Din poziția de start din picioare, în spatele tușei de fund a terenului, la semnal sonor pleacă și parcurge distanța de 10 m până la linia trasată. Înregistrarea timpului de alergare se realizează cu ajutorul cronometrului. Proba se execută de două ori și se notează cel mai bun timp.

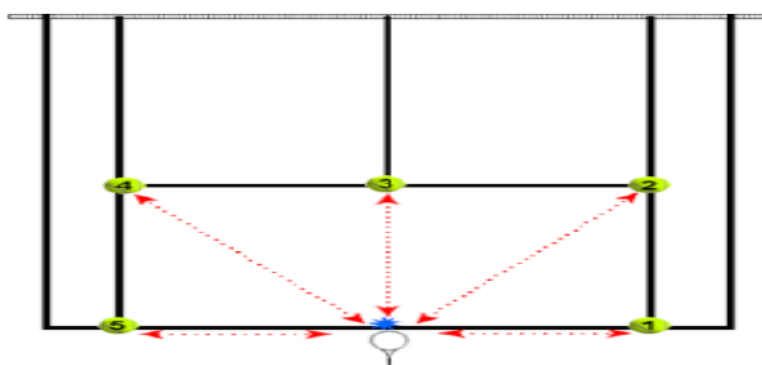
2. **Aruncarea mingii medicinale** – urmărește evaluarea forței explozive la nivelul trenului superior.

Materiale necesare pentru realizarea măsurătorii: minge medicinală de 1 kg și ruletă

Procedura: din poziția stând depărtat la tușa de fund, cu fata către teren, subiecții vor executa aruncarea mingii medicinale de 1 kg cu două mâini: înainte pe deasupra capului, de pe partea dreaptă, și de pe partea stângă. Proba se execută de două ori pentru fiecare aruncare și se notează cel mai bun rezultat.

3. **Evantaiul** – proba urmărește evaluarea vitezei de deplasare specifică jocului, coordonarea dar și capacitatea de a accelera și frâna pe distanțe scurte, în diferite direcții și poziții.

Materiale necesare pentru realizarea măsurătorii: 5 mingi de tenis, cronometru.



**Fig. 2.1** Reprezentarea grafică a testului „Evantai”

Procedura: Din poziția de start din picioare, în spatele tușei de fund a terenului, la semnal sonor pleacă să culeagă și să așeze în dreptul punctului de plecare fiecare din cele cinci mingi, poziționate pe teren ca în figura 2.1. Deplasarea poate fi executată cu fata la direcția de alegare, atât la dus cât și la revenire, cu excepția retragerii după ridicarea mingii nr. 3, când mișcările

trebuie executate cu spatele la punctul de depunere a mingii. Se execută o singură dată și se înregistrează în secunde.

4. **Hexagonul** – proba urmărește evaluarea vitezei și agilității, dar și capacitatea sportivului de a porni, opri și echilibra, într-o serie de mișcări foarte rapide pe distanțe mici, cu plecare și revenire în toate direcțiile de deplasare.

Materiale necesare pentru realizarea măsurătorii: un hexagon cu latura de 61 de cm, marcat pe sol, cronometru.

Procedura: Subiectul se află în centrul hexagonului cu fata către linia 1. Pe toată durata testului subiectul se va afla cu fata către latura 1. La comanda start se pornește cronometrul iar elevul sare cu ambele picioare peste linia 2 și înapoi în centrul hexagonului, peste linia 3 și înapoi în centru, peste linia 4 și înapoi în centru și așa mai departe. După ce subiectul a sărit peste linia 1 și înapoi în centru se consideră că a făcut un circuit. Acesta trebuie să execute 3 circuite complete. La sfârșitul celui de al treilea circuit se oprește cronometrul. Se acordă 5 minute pauză, după care se repetă testul. Rezultatul care se înscrie este media aritmetică a celor 2 încercări. Dacă în timpul testării se sare greșit (calcă linia sau nu respectă succesiunea), testul trebuie reluat.



Fig. 2.2 Reprezentarea grafică a testului „Hexagon”

5. **„T-reaction”** – proba urmărește evaluarea vitezei de reacție brațului dominant

Materiale necesare pentru realizarea măsurătorii: riglă de 50 cm.

Procedura: Subiectul este în poziția stând, cu brațul îndemânatic întins înainte. Testarea se folosește folosind o riglă de 50cm care va fi situată între degetul opozabil de la mâna îndemânatică și celelalte degete. Subiectul trebuie să prindă rigla cât mai rapid după ce aceasta a fost eliberată. Rezultatul va fi dat de gradația vizibilă pe riglă de deasupra degetului opozabil.

6. **Săritura în lungime de pe loc** – proba urmărește evaluarea forței explozive la nivelul trenului inferior.

Materiale necesare pentru realizarea măsurătorii: ruletă.



Procedura: Subiectul este poziție de stând în spatele liniei, execută balans de mâini și de picioare, după care împinge în picioare se desprinde de pe sol și aterizează cât mai de parte. Se măsoară distanța în centimetri de la linia de start până la nivelul călcâiului cel mai apropiat de linia de start. Se acordă 2 încercări și se înregistrează cea mai bună performanță.

Testarea pregătirii tehnico-tactice a fost realizată prin evaluarea experților și prin două baterii de teste specifice jocului de tenis.

**Metoda experților** a fost folosită pentru o evaluare cât mai realistă a pregătirii tehnice a tuturor subiecților. S-a urmărit comportamentul observabil al sportivilor și anume demonstrarea execuției procedurilor tehnice evaluate. Aceasta a presupus urmărirea de către 5 specialiști ai tenisului a loviturilor de dreapta și de stânga a tuturor subiecților implicați în cercetare. Aceștia au evaluat independent gradul de însușire a tehnicii celor două lovituri, în baza a 15 criterii (vezi tabelul 2.1) special elaborat.

**Tabelul 2.1 Criterii de evaluare a nivelului de însușire a tehnicii loviturilor de dreapta și de stânga**

Criteriul 1	Poziționarea mâinilor pe rachetă
Criteriul 2	Retragerea rachetei
Criteriul 3	Poziția picioarelor în pregătire
Criteriul 4	Transferul centrului de greutate
Criteriul 5	Mișcarea în momentul lovirii
Criteriul 6	Traectoria rachetei
Criteriul 7	Planul rachetei în momentul lovirii
Criteriul 8	Înălțimea mingii în momentul lovirii
Criteriul 9	Priza rachetei
Criteriul 10	Poziția corpului după lovire
Criteriul 11	Traectoria rachetei după lovire
Criteriul 12	Poziția brațului neîndemânatic
Criteriul 13	Coordonarea segmentelor
Criteriul 14	Cursivitatea loviturii
Criteriul 15	Timingul loviturii

Specialiștii care au vizualizat loviturile sportivelor au acordat puncte de la 1 la 5, unde 1 înseamnă nerepresentativ, iar 5 foarte reprezentativ. Punctele acumulate de fiecare sportiv pentru fiecare criteriu a fost calculat ca medie aritmetică a punctelor tuturor experților.

Testarea tehnico-tactică a presupus folosirea a două baterii de teste care au drept scop observarea datelor referitoare la acuratețea loviturilor, forța acestora cât și elemente tactice ca direcția și lungimea loviturii, rotațiile mingii și viteza rachetei în lovitură. Pentru a reuși să obținem

aceste rezultate, testările au fost realizate în așa fel încât un punctaj mare să fie direct proporțional cu o acuratețe mare.

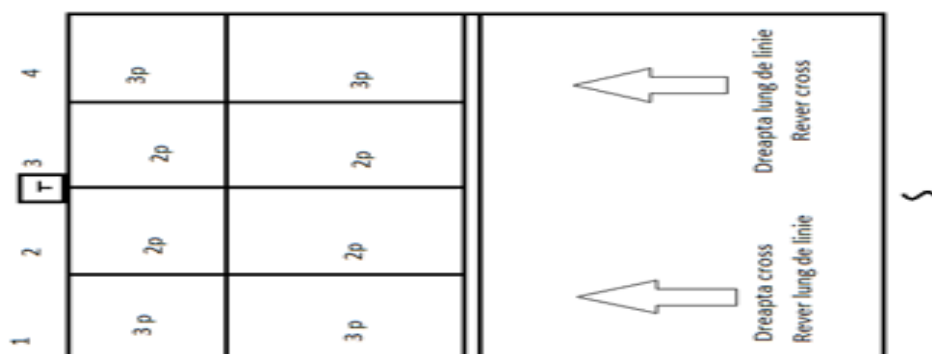
În acest sens am folosit un dispozitiv „ZEPP” atașat fiecărei rachete ale sportivilor ce afișează în timp real rotațiile mingii și viteza rachetei. De asemenea a fost folosit „tunul de mingi” Spinfire Pro 2 V2, pentru acuratețea lansării mingii.

Dispozitivul Zepp Tennis Sensor folosește accelerometri duali și un giroscop pe 3 axe pentru a analiza direcția și viteza rachetei. Acest lucru îi oferă posibilitatea de a oferi informații despre modul în care se execută lovitura, tipul loviturii (dreapta, tăiată, cu efect) și forța fiecărei lovituri. Toate datele sunt colectate în timp real pe telefon sau tabletă.

„Tunul de mingi” Spinfire Pro 2 V2 are un rezervor de 150 de mingi, pe care le poate lansa la intervale regulate între 2 și 15 secunde, cu viteze între 32 km/h și 130 km/h cu lungimi, traiectorii, înălțimi și efecte diferite. Toți acești parametrii au fost setați să ofere un confort cât mai mare în loviturile micilor tenismeni.

Testul 1 – proba urmărește capacitatea sportivului de a direcționa mingea din punct de vedere al lateralității.

Materiale necesare pentru realizarea măsurătorii: mingi de tenis, rachete de tenis, sistem Zepp Tennis Sensor și tun de mingi.



**Fig. 2.3** Reprezentarea grafică a Testului 1

Procedura: Subiecții sunt în poziție de așteptare pe tușa de fund a terenului de tenis. Pe tușa de fund opusă este amplasat tunul de mingi, iar racheta are încorporat sistemul Zepp Tennis Sensor. Fiecare subiect va returna câte 20 de mingi, câte 10 cu lovitură de dreapta și 10 cu lovitură de stânga. Din cele 10 lovituri de pe fiecare parte, vor fi direcționate 5 în lung de linie și 5 în cross. În terenul țintă se vor trasa 3 linii paralele cu liniile laterale astfel încât să se creeze 4 zone identice ca dimensiuni și o linie transversală și paralelă cu tușa de fund la 2 m de aceasta (vezi fig. 2.3). Se vor obține 2 puncte dacă mingea atinge zona indicată dar e mai aproape de linia mediana a terenului țintă și 3 puncte dacă mingea atinge zona indicată dar e mai aproape de linia laterală. Mingea care

nu este trimisă spre zona corectă nu punctează. De asemenea vor fi înregistrate datele oferite de sistemul Zepp Tennis Sensor (viteza rachetei și rotațiile mingii)

Testul 2 - proba urmărește capacitatea sportivului de a trimite mingea cât mai lung, cât mai aproape de tușa de fund.

Materiale necesare pentru realizarea măsurătorii: mingi de tenis, rachete de tenis, sistem Zepp Tennis Sensor și tun de mingi.



**Fig. 2.4 Reprezentarea grafică a Testului 2**

Procedura: Subiecții sunt în poziție de așteptare pe tușa de fund a terenului de tenis. Pe tușa de fund opusă este amplasat tunul de mingi, iar racheta are încorporat sistemul Zepp Tennis Sensor. Fiecare subiect va returna câte 20 de mingi, 10 de pe partea dreaptă și 10 de pe partea stângă cât mai aproape de tușa de fund din terenul țintă. Terenul țintă este împărțit în 3 zone: zona careurilor de serviciu și „zona interzisă” împărțită în 2 zone identice ca suprafață (vezi fig. 2.4). Zona cea mai îndepărtată punctează 3 puncte, zona mediană 2 puncte iar zona careurilor de serviciu, 1 punct. Numărul maxim de puncte ce pot fi acumulate este de 60.

#### ***Metodele statistico-matematice***

Datele obținute prin testarea diferiților parametri de creștere, motrici și tehnico-tactici au fost supuse prelucrării prin aplicarea metodelor statistico-matematice. Prin calculele efectuate s-a urmărit:

- aprecierea exactității valorilor medii a șirului de factori studiați;
- aprecierea semnificației diferențelor fenomenelor studiate;
- prezența interacțiunii între diversele fenomene studiate.

Calcularea mediei în cele două trepte de experiment s-a efectuat după formula:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (2.1)$$

unde:

$\bar{x}$  = media aritmetică;  $x_i$  = valorile individuale;

$\Sigma$  = operatorul adunării (suma);  $n$  = număr de cazuri.

Abaterea standard este un parametru statistic, care indică gradul de împrăștiere a valorilor individuale în jurul valorii centrale și se calculează după formula:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (2.2)$$

unde:

$\Sigma(x_i - \bar{x})^2$  = suma diferențelor pătratelor dintre fiecare rezultat și media aritmetică;

$n$  = număr de cazuri.

Eroarea mediei ( $m$ ) stabilește greșeala probabilă comisă în calcularea mediei aritmetice. Dacă media aritmetică este mai mare decât eroarea mediei, atunci ea va fi veridică. Se calculează după formula:

$$\pm m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2.3)$$

unde:

$\sigma$  = abatere standard;

$n$  = număr de cazuri.

Coeficientul de variabilitate exprimă raportul procentual dintre abaterea medie pătratică și media generală a variabilelor. Coeficientul de variație permite compararea gradului de concentrare a valorilor a două sau mai multe grupe de subiecți, ale căror variabile sunt exprimate prin unități de măsură diferite. Se calculează după formula:

$$Cv = (\sigma/\bar{x}) * 100 \quad (2.4)$$

unde:

$\sigma$  = abatere standard;

$\bar{x}$  = media aritmetică.

Scala de apreciere:

- 0 - 10% - omogenitate mare;

- 10 - 20% - omogenitate medie;

- Peste 20% - omogenitate slabă, lipsă de omogenitate.

Criteriul „t”, pentru grupele dependente la cele două testări, inițială și finală, s-a calculat diferența mediilor după formula:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2 - 2 \cdot r \cdot m_1 \cdot m_2}} \quad (2.5)$$

unde:

$\bar{x}_1$  = media aritmetică a primului grup;  $m_1$  - eroarea mediei aritmetice a primului grup;

$\bar{x}_2$  = media aritmetică al doilea grup;  $m_2$  - eroarea mediei aritmetice pentru al doilea grup;

r = coeficientul de corelație între datele celor două grupe.

Pentru determinarea gradului de influență reciprocă între indicii cercetați s-a calculat coeficientul de corelație „r” (Spearman).

Pentru grupele independente valoarea criteriului „t” s-a calculat după formula:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad m_1 = \frac{\sigma_1}{\sqrt{n_1}} \quad m_2 = \frac{\sigma_2}{\sqrt{n_2}} \quad (2.6)$$

$$f = n_1 + n_2 \cdot 2$$

Unde:

$\bar{x}_1$  = media aritmetică a primului grup;  $m_1$  - eroarea mediei aritmetice a primului grup;

$\bar{x}_2$  = media aritmetică al doilea grup;  $m_2$  - eroarea mediei aritmetice pentru al doilea grup.

Statistica matematică ne oferă posibilitatea de a stabili în ce măsură aceste diferențe se datorează întâmplării sau intervențiilor ameliorative. Astfel, dacă „t” calculat  $\geq t$  tabelar, înseamnă că diferența dintre cele două medii este semnificativă (în proporție de 95%-99,9%), iar dacă „t” calculat este  $\leq t$  tabelar, diferența dintre cele două medii este nesemnificativă, cele două șiruri de date diferă întâmplător.

Toți parametrii statistici au fost calculați la computer după formulele autorilor. Parametrii statistico-matematici prelucrați sunt înscrisi în tabele și prezentați sub formă grafică, metodă eficientă de reprezentare a mediilor în vederea evidențierii dinamicii rezultatelor obținute.

## 2.2 Analiza opiniilor specialiștilor privind sistemul de pregătire a tenismenilor începători

Actualmente, în tenis la nivelul copiilor, sunt întreprinse un șir de cercetări științifice, având ca scop optimizarea pregătirii tehnice a sportivilor în devenire, aplicând pentru aceasta diverse strategii, metode și mijloace. În sistemul contemporan de pregătire a micilor tenismeni se

aduc permanent îmbunătățiri în ceea ce privește materialele și echipamentul încercând ca acestea să corespundă cu particularitățile vârstei.

Pentru acest studiu am aplicat un chestionar cu 13 întrebări, fiecare întrebare având 3 variante de răspuns, unui număr de 40 de tehnicieni de diferite vârste și sexe din România, care activează în cluburile și centrele de copii și de juniori (Anexa 21).

Cei 40 de respondenți sunt din toate zonele României, au vârste cuprinse între 19 și 50 de ani, cu experiență între 1 și 25 de ani (15 antrenori până în 10 ani și 25 de antrenori peste 10 ani de experiență). De asemenea din totalul de 40 de respondenți 7 antrenează la nivel de începători, 2 la avansați, 1 la profesioniști și cea mai mare parte, adică 30 de antrenori lucrează la nivel de începători și avansați. Cei mai mulți respondenți sunt din București, Brăila, Brașov, Târgu Jiu și Constanța și reprezintă un procent de 75%, adică 30 de antrenori.

În ideea perceperii diferențelor existente, referitoare la metodele de învățare a tenisului am folosit metoda anchetei. În cadrul anchetei am folosit, ca instrument de lucru, chestionarul cu titlul „Percepții diferențiate asupra metodologiei de învățare a tenisului”, care a conținut întrebări ce au explorat familiaritatea antrenorilor cu metodele clasică și modernă de antrenament.

Chestionarul a fost astfel conceput încât să ofere posibilitatea culegerii de date referitoare la modalitățile de aplicare a mijloacelor pentru învățarea tenisului, a fost aplicat pentru a răspunde la unele întrebări legate de metoda Tennis 10, precum și pentru a testa opiniile unor specialiști din domeniu. A fost aplicat între 1 septembrie și 30 noiembrie 2019 pe un eșantion de 40 de antrenori, online prin Google Forms, având ca referință conceptul tenis 10.

Am ținut cont de faptul că răspunsurile la chestionar pot fi considerate „obiective”, în baza faptului că datele subiective ale conștiinței umane nu trebuie să conducă la concluzii false cu privire la introspecțiile unor experiențe și evenimente de viață, ale faptelor de percepție și răspuns ale individului ca reacții la stimulările „obiective” ale lumii materiale. Nu au fost impuse multe obiective (teme) care să atragă supraîncărcarea chestionarului și dificultatea de aplicare și de interpretare a lui.

Conceperea chestionarului nu a putut fi realizată de la prima intenție și, pentru a ajunge la forma finală, a suferit mai multe modificări. Alcătuirea chestionarului a presupus o bună precizare a obiectivelor cercetării și apoi traducerea acestora în indicatori bine formulați [128, 129].

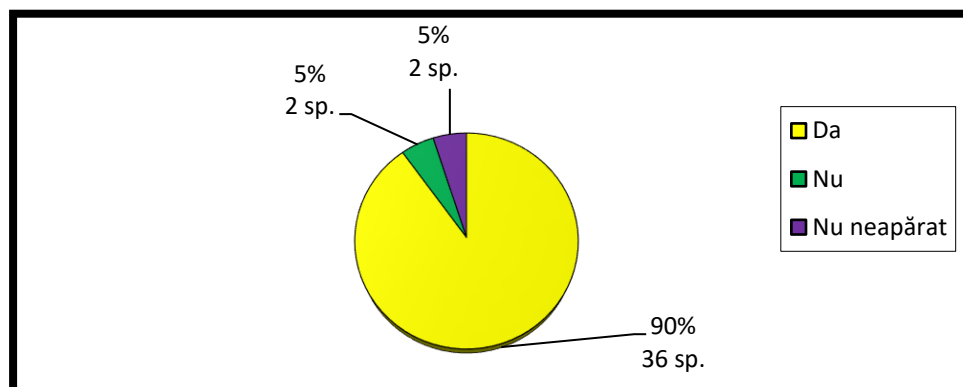
**Tabelul 2.2 Răspunsurile specialiștilor la întrebările din chestionarul aplicat.**

Nr. crt.	Întrebările chestionarului	Variante de răspuns	Răspunsurile	
			Număr	(%)
1	Considerați că Tennis 10 constituie o modalitate modernă de învățare a jocului de tenis?	<i>Da</i>	36	90%
		<i>Nu</i>	2	5%
		<i>Nu neapărat</i>	2	5%
2	Prin conceptul Tennis 10 copiii sunt mai atrași către tenis, decât în mod obișnuit ?	<i>Da</i>	37	92,5%
		<i>Nu</i>	2	5%
		<i>Nu neapărat</i>	1	2,5%
3	Ce mijloace de pregătire tehnică sunt preferate de către copiii începători: cele din Tennis 10 sau cele din tenisul clasic?	<i>Tennis10</i>	34	85%
		<i>Tennis clasic</i>	4	10%
		<i>Ambele</i>	2	5%
4	Considerați că prin aplicarea mijloacelor tennis 10 tehnica jocului se însușește mai repede decât prin mijloacele clasice ?	<i>Da</i>	32	80%
		<i>Nu</i>	5	12,5%
		<i>Parțial</i>	3	7,5%
5	Jocurile motrice utilizate în Tennis 10 afectează negativ învățarea tehnicii specifice ?	<i>Da</i>	4	10%
		<i>Nu</i>	35	87,5%
		<i>Parțial</i>	1	2,5%
6	Care dintre mijloacele utilizate (Tennis 10 și cele clasice) favorizează pozitiv factorul pregătire fizică la copiii de sub 10 ani ?	<i>Tennis 10</i>	33	82,5%
		<i>Tennis clasic</i>	4	10%
		<i>Ambele</i>	3	7,5%
7	La care din cele două demersuri de învățare (Tennis 10 și tenis clasic) pregătirea fizică e mai accentuată ?	<i>Tennis 10</i>	12	30%
		<i>Tennis clasic</i>	26	65%
		<i>Ambele</i>	2	5%
8	În care din cele două situații pregătirea fizică este mai agreată de către copii ?	<i>Tennis 10</i>	34	85%
		<i>Tennis clasic</i>	2	5%
		<i>Ambele</i>	4	10%
9	Prin care din cele două categorii de mijloace (Tennis 10 și tenis clasic) se învață mai repede jocul pe puncte (caracterul tactic al jocului) ?	<i>Tennis 10</i>	32	80%
		<i>Tennis clasic</i>	6	15%
		<i>Ambele</i>	2	5%
10	Regulamentul simplificat (meciuri mai scurte) al conceptului Tennis 10 poate fi considerat ca fiind un avantaj în acomodarea copiilor cu sistemul competițional ?	<i>Da</i>	32	80%
		<i>Nu</i>	7	17,5%
		<i>Nu neapărat</i>	1	2,5%
11	Terenul micșorat constituie un avantaj în învățarea tehnicii și tacticii în tenis ?	<i>Da</i>	35	87,5%
		<i>Nu</i>	4	10%
		<i>Nu neapărat</i>	1	2,5%
12	Folosind mingi mai mari și mai lente și rachete mai ușoare timpul de învățare a tehnicii jocului de tenis se scurtează ?	<i>Da</i>	31	77,5%
		<i>Nu</i>	8	20%
		<i>Nu neapărat</i>	1	2,5%
13	Lipsa careurilor de serviciu în meciurile cu mingi roșii poate constitui un factor negativ în formarea deprinderilor corecte ?	<i>Da</i>	7	17,5%
		<i>Nu</i>	30	75%
		<i>Nu neapărat</i>	3	7,5%

Efectuarea anchetei propriu-zise s-a desfășurat prin aplicarea chestionarului, acțiune ce a fost precedată de o scurtă prezentare (introducere) prin care s-au expus obiectivele cercetării, maniera de răspuns solicitată.

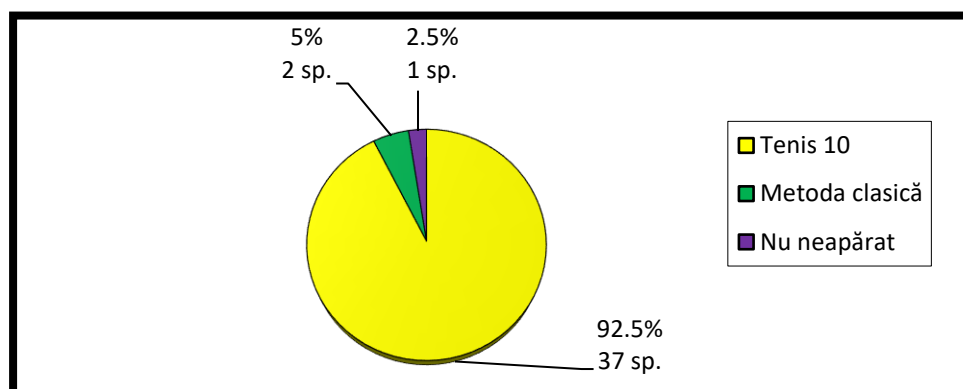
La întrebarea „**Considerați că, Tennis 10 constituie o modalitate modernă de învățare a jocului de tenis ?**”, răspunsurile au fost următoarele: 36 de specialiști (90%) au răspuns

afirmativ, anume că mijloacele Tennis e o modalitate modernă de a învăța jocul de tenis, 2 specialiști (5%) au răspuns negativ neconsiderând nimic modern in conceptul Tennis10 și 2 specialiști (5%) au considerat că ambele metode sunt la fel de moderne (fig. 2.5).



**Fig. 2.5 Ponderea răspunsurilor la întrebarea nr. 1**

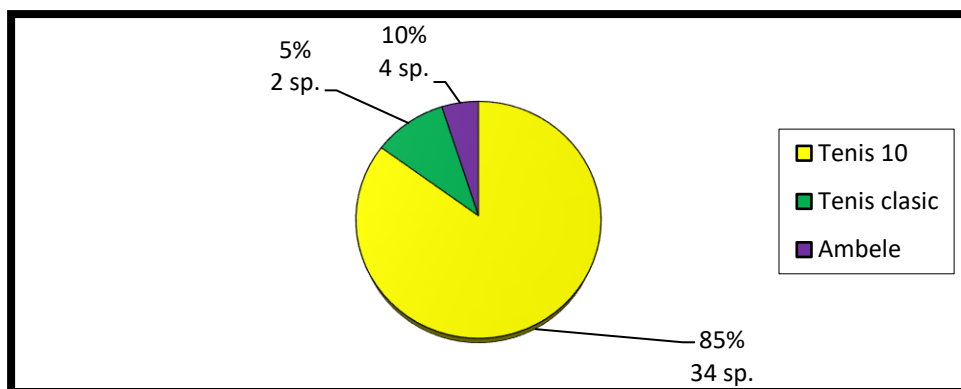
Răspunsurile la întrebarea „Prin conceptul Tennis 10, copiii sunt mai atrași către tenis, decât în mod obișnuit?” au fost: în favoarea ideii că mijloacele Tennis 10 favorizează pozitiv atracția copiilor către tenis, au optat 37 de specialiști (92,50%), 2 specialiști (5,00%), au considerat că mijloacele clasice sunt suficiente pentru a atrage sportivii către tenis, iar 1 specialist (2,5%) a considerat că utilizarea ambelor categorii de mijloace sunt la fel de bune în ideea atragerii copiilor spre tenis. (fig. 2.6).



**Fig. 2.6 Ponderea răspunsurilor la întrebarea nr.2**

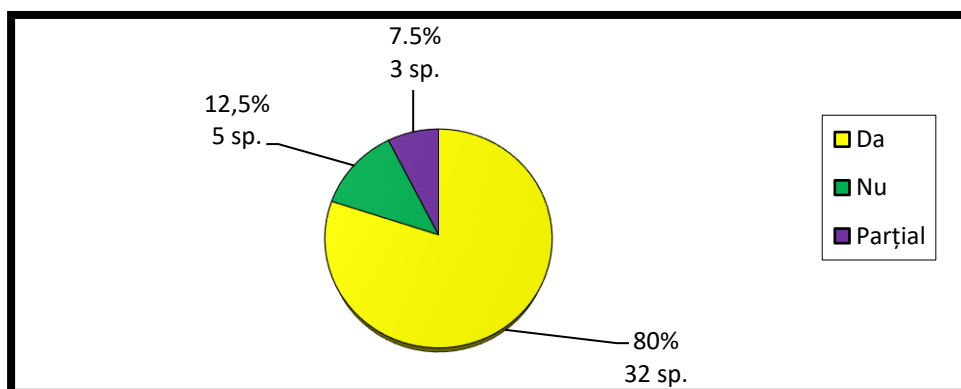
Pentru întrebarea „Ce mijloace de pregătire tehnică sunt preferate de către copiii începători: cele din tenis10 sau cele din tenisul clasic.?” s-a răspuns în felul următor: 34 de specialiști (85%) consideră ca preferință a copiilor începători metoda tenis10, 4 specialiști (10%) au considerat că mijloacele clasice sunt preferate de copii, iar 2 specialiști (5%) au fost de acord cu ideea conform căreia ambele categorii de mijloace sunt influențază în mod egal preferințelor copiilor începători (fig. 2.7).





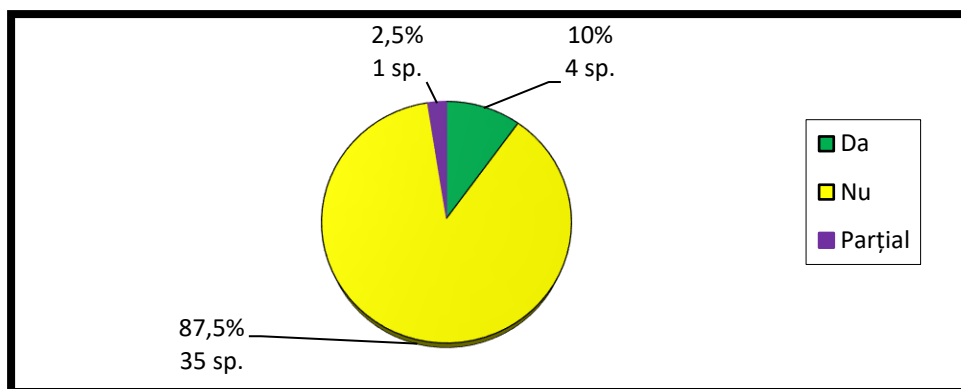
**Fig. 2.7 Ponderea răspunsurilor la întrebarea nr.3**

La întrebarea „**Considerați că, prin aplicarea mijloacelor Tennis 10, tehnica jocului se dobândește mai repede decât prin mijloacele clasice ?**”, răspunsurile au fost următoarele: 32 de specialiști (80%) au răspuns afirmativ, anume că mijloacele Tennis 10 sunt mai eficiente, din punct de vedere practico-metodic, 5 specialiști (12,50%) au răspuns negativ, anume fiind de acord cu utilizarea mijloacelor clasice în această direcție și 3 specialiști (7,50%) au considerat că prin metoda Tennis 10 tehnica se poate dobândi parțial mai repede (fig. 2.8).



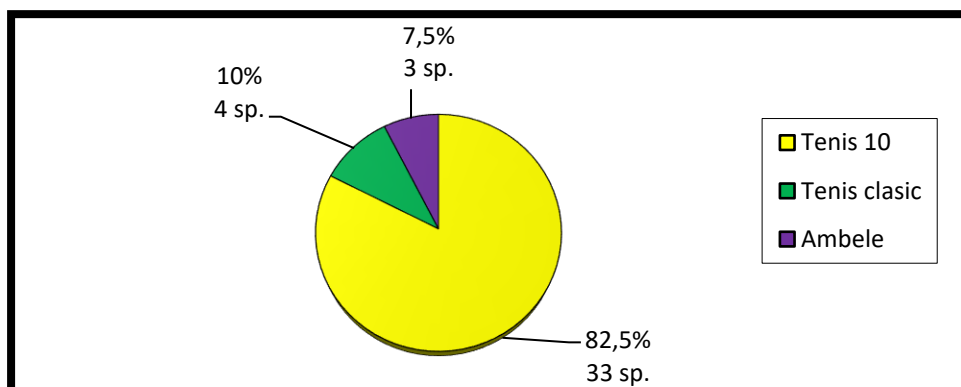
**Fig. 2.8 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 4**

La întrebarea „**Jocurile motrice utilizate în tenis10 afectează negativ învățarea tehnicii specifice ?**”, răspunsurile au fost următoarele: 4 specialiști (10%) au răspuns afirmativ, anume că mijloacele Tennis10 afectează negativ dobândirea tehnicii jocului de tenis, 35 specialiști (87,5%) au răspuns negativ considerând jocurile motrice utilizate în conceptul tenis10 benefice dobândirii tehnicii specifice din tenis și 1 specialist (2,5%) a considerat că ambele metode au aceeași influență asupra sportivilor. (fig. 2.9).



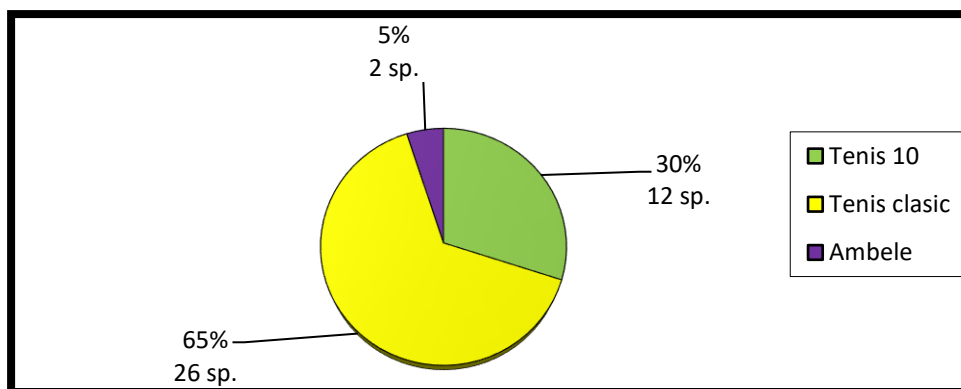
**Fig. 2.9 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 5**

Pentru întrebarea „ **Care din mijloacele utilizate (tenis 10 sau tenis clasic) favorizează pozitiv factorul pregătire fizică la copiii de sub 10 ani?** ” s-a răspuns în felul următor: 33 de specialiști (82,5%) consideră metoda tenis10 superioară din punct de vedere al aportului la pregătirea fizică specifică tenisului la copiii de sub 10 ani, 4 specialiști (10%) au considerat că mijloacele clasice favorizează dezvoltarea pregătirii fizice la copii, iar 3 specialiști (7,5%) au fost de acord cu ideea conform căreia ambele categorii de mijloace influențează în mod egal pregătirea fizică la sportivii sub 10 ani. (fig. 2.10).



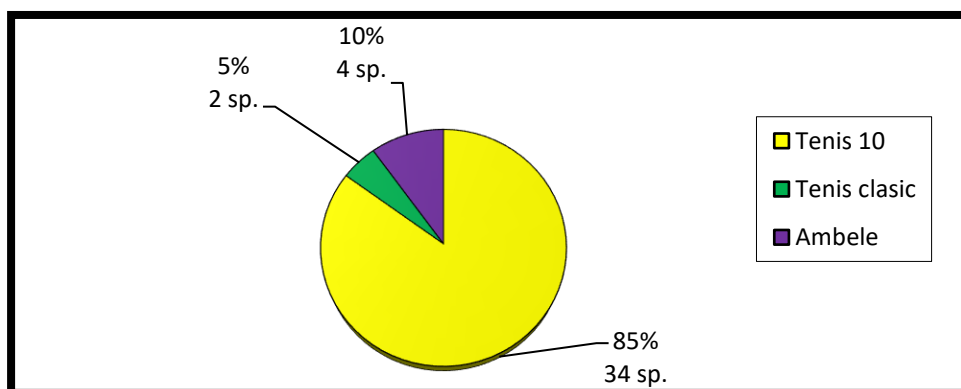
**Fig. 2.10 Ponderea răspunsurilor la întrebarea 6**

Pentru întrebarea „ **La care din cele două demersuri de învățare (tenis10 și tenis clasic) pregătirea fizică e mai accentuată?** ” s-a răspuns în felul următor: 12 de specialiști (30%) consideră metoda tenis10 superioară din punct de vedere al intensității pregătirii fizice, 26 specialiști (65%) au considerat că mijloacele clasice influențează în mod direct o pregătire fizică mai accentuată, iar 2 specialiști (7,5%) au fost de acord cu ideea conform căreia ambele categorii de mijloace influențează în mod egal pregătirea fizică la sportivii sub 10 ani. (fig. 2.11).



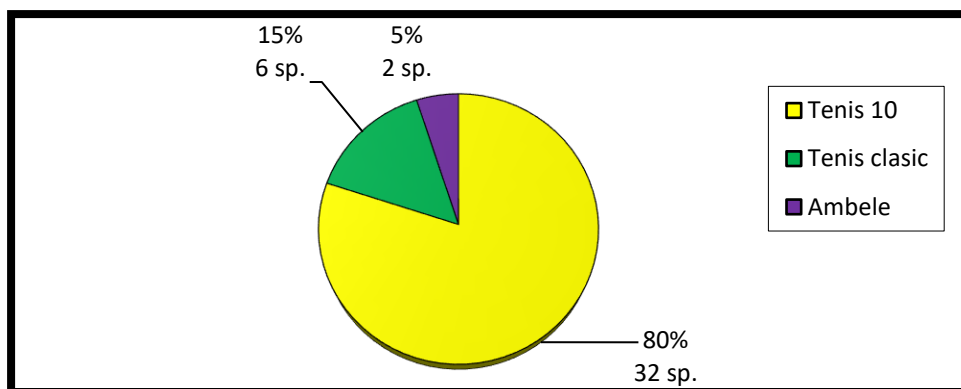
**Fig. 2.11 Pondereea răspunsurilor la întrebarea 7**

Pentru întrebarea „**În care din cele două situații pregătirea fizică este mai agreată de către copii?** ” s-a răspuns în felul următor: 34 de specialiști (85%) consideră metoda tenis10 este cea în care sportivii agreează mai ușor pregătirea fizică, 2 specialiști (5%) au considerat că prin mijloacele clasice sportivii agreează mai bine pregătirea fizică, iar 4 specialiști (10%) au fost de acord cu ideea conform căreia sportivii agreează în mod egal pregătirea fizică indiferent de metoda de învățare. (fig. 2.12).



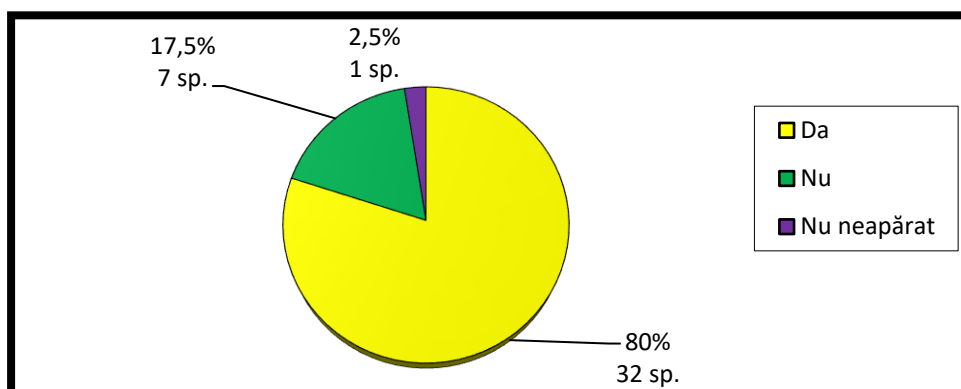
**Fig. 2.12 Pondereea răspunsurilor la întrebarea 8**

La întrebarea „**Prin care dintre cele două categorii de mijloace (Tenis 10 și Tenis clasic) se învață mai repede jocul pe puncte (caracterul tactic al jocului) ?**”, s-a răspuns în felul următor: 32 specialiști (80,00%) au fost de părere că mijloacele din Tenis 10 pot avea un rol hotărâtor în învățarea mai rapidă a jocului pe puncte, 6 specialiști (15,00%) au optat pentru ideea conform căreia jocul pe puncte se învață mai ușor prin utilizarea mijloacelor clasice și 2 (5,00%) au considerat ca ambele categorii de mijloace pot avea aceeași influență asupra învățării jocului pe puncte (caracterul tactic al jocului) ?” (fig. 2.13).



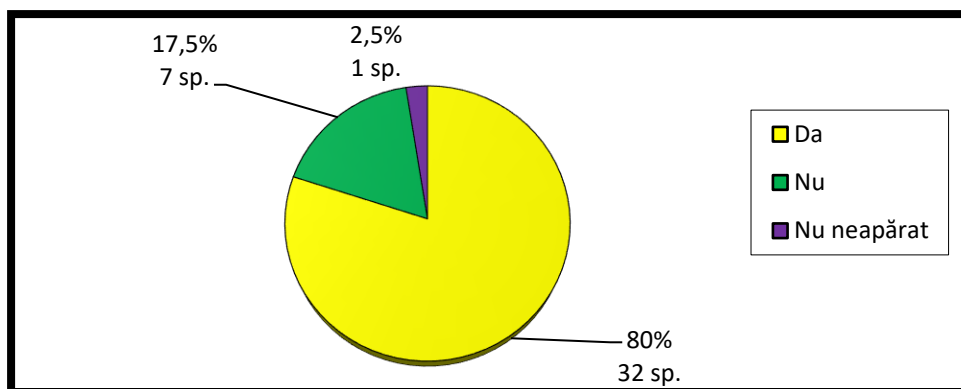
**Fig. 2.13 Ponderele răspunsurilor la întrebarea 9**

Întrebarea „Este un avantaj regulamentul simplificat (meciuri mai scurte) al conceptului Tennis 10 în acomodarea copiilor cu sistemul competițional ?” a generat următoarele categorii de răspunsuri: 32 de specialiști (80,00%) au răspuns afirmativ, anume că regulamentul mai simplificat al tenisului 10 este în măsură să conducă la acomodarea copiilor cu aspectele generale ale competiției în sine, 7 specialiști (17,50%) au răspuns negativ, anume că acest regulament nu influențează pozitiv acomodarea copiilor cu disputele competiționale, iar 1 specialist (2,50%) a apreciat că regulamentul Tennis 10 nu este neapărat un avantaj în acest sens. (fig. 2.14)



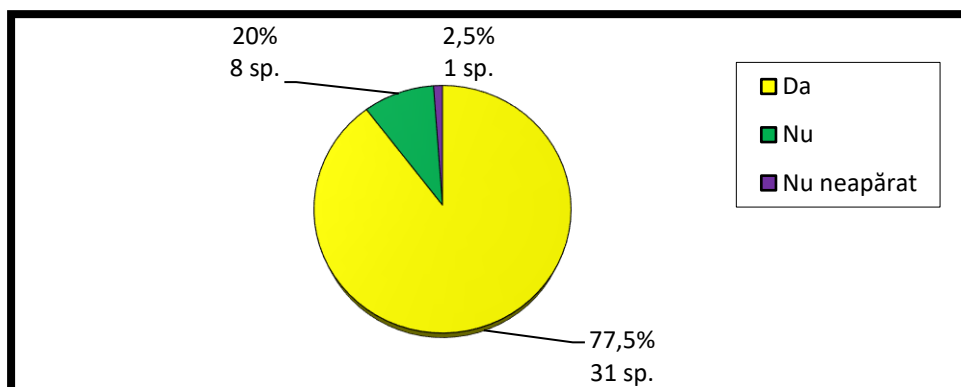
**Fig. 2.14 Ponderele răspunsurilor la întrebarea 10**

La întrebarea: „Terenul micșorat constituie un avantaj în învățarea tehnicii și tacticii în tenis ?” răspunsurile au fost: 35 de specialiști (87,5%) au răspuns afirmativ, anume că terenul subdimensionat de la tenis10 influențează pozitiv la dobândirea tehnicii și a tacticii din tenis, 4 specialiști (10%) au răspuns negativ, anume că această modificare a terenului nu este un avantaj pentru învățarea tehnicii și tacticii din tenis, iar 1 specialist (2,50%) a votat că se abține. (fig. 2.15)



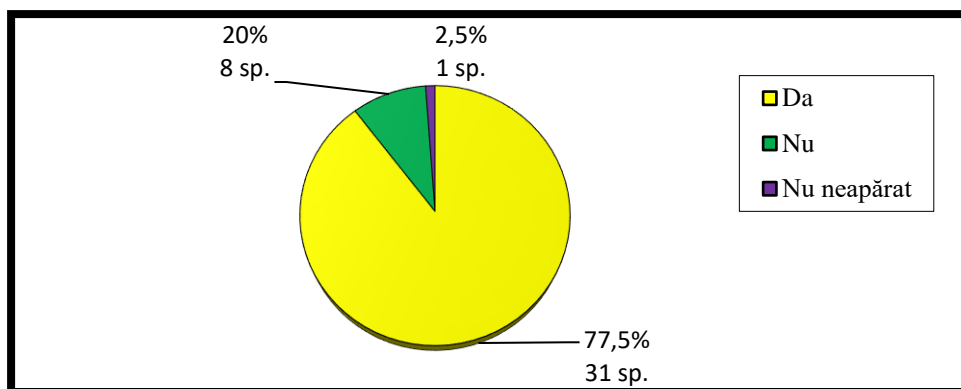
**Fig. 2.15 Ponderele răspunsurilor la întrebarea 11**

Întrebarea „**Folosind mingi mai mari și mai lente și rachete mai ușoare și mai mici ,timpul de învățare a tehnicii jocului de tenis se scurtează?**” a generat următoarele categorii de răspunsuri: 31 de specialiști (77,5%) au răspuns afirmativ, anume că materialele adaptate vârstelor contribuie pozitiv la dobândirea într-un timp mai scurt a tehnicii jocului de tenis, 8 specialiști (20%) au răspuns negativ sugerând ca timpul învățării tehnicii nu e redus doar prin materiale adaptate, iar 1 specialist (2,50%) a apreciat că materialele adaptate din Tenis 10 nu aduc neapărat un avantaj în acest sens. (fig. 2.16)



**Fig. 2.16 Ponderele răspunsurilor la întrebarea 12**

La întrebarea: „**Lipsa careurilor de serviciu din meciurile cu mingi roșii poate constitui un factor negativ în formarea deprinderilor corecte?**” au apărut următoarele răspunsuri: 7 specialiști (17,5%) au răspuns afirmativ sugerând că lipsa careurilor de serviciu influențează crearea de deprinderi incorecte din punct de vedere tehnic și tactic, 30 de specialiști (75%) au răspuns împotriva ipotezei cum ca ar afecta într-un mod sau altul crearea de deprinderi corecte ale sportivilor iar 3 specialist (7,5%) nu au avut argumente nici pro nici contra. (fig. 2.17)



**Fig. 2.17 Ponderele răspunsurilor la întrebarea 13**

În urma conceperii, distribuirii și analizei chestionarului, putem afirma că există o acceptare generală a acestui concept în comunitatea antrenorilor de tenis. Aproximativ 92,50% dintre specialiști cred că Tenis 10 favorizează pozitiv atracția copiilor către tenis, subliniind astfel importanța acestei metode în atragerea tinerilor spre acest sport. Cu toate acestea, când vine vorba despre preferințele copiilor începători, 85% dintre specialiști consideră că aceștia preferă metoda Tenis 10 pentru pregătirea tehnică, în timp ce doar 10% au menționat preferința pentru metodele clasice. Există opinii împărțite cu privire la timpul necesar însușirii tehnicii jocului de tenis, astfel 80% dintre specialiști cred că prin utilizarea metodei Tenis 10, tehnica se dobândește mai repede, în timp ce 12,50% susțin că metodele clasice sunt mai eficiente.

Pentru pregătirea fizică a copiilor sub 10 ani, 82,5% dintre specialiști văd metoda Tenis 10 ca fiind superioară, în timp ce 10% cred că metodele clasice sunt mai bune în acest sens. Majoritatea specialiștilor (85%) cred că sportivii agreează pregătirea fizică în cadrul metodei Tenis 10, subliniind astfel aspectele pozitive ale acestei abordări.

Pentru învățarea caracterului tactic al jocului (jocul pe puncte), 80% dintre specialiști cred că metodele Tenis 10 au un rol hotărâtor în învățarea mai rapidă, în timp ce 15% consideră că metodele clasice sunt mai potrivite pentru acest aspect. Regulamentul simplificat al Tenis 10 este văzut pozitiv de către 80% dintre specialiști ca un avantaj în acomodarea copiilor cu sistemul competițional. Terenul subdimensionat de la Tenis 10 este considerat un avantaj de către 87,5% dintre specialiști în ceea ce privește învățarea tehnicii și tacticii în tenis.

Utilizarea mingilor mai mari, mai lente și a rachetelor mai ușoare și mai mici este văzută pozitiv de către 77,5% dintre specialiști, care cred că contribuie la scurtarea timpului de învățare a tehnicii jocului de tenis. Majoritatea specialiștilor (75%) consideră că lipsa careurilor de serviciu din meciurile cu mingi roșii nu afectează formarea de deprinderi corecte, evidențiind încrederea în metoda Tenis 10.

În ansamblu, rezultatele sugerează că majoritatea antrenorilor de tenis consideră că aplicarea mijloacelor din tenis Tennis 10 au beneficii semnificative în atragerea copiilor către tenis, în dezvoltarea tehnicii și tacticii, precum și în pregătirea fizică a acestora. Cu toate acestea, există unele opinii divergente cu privire la eficacitatea comparativă a metodelor clasice și a celor din Tennis 10 în anumite aspecte ale învățării tenisului.

### 2.3 Evaluarea nivelului indicilor somatici la tenismenii începători.

Ontogeneza organismului uman cunoaște trei perioade importante: perioada de creștere și dezvoltare; perioada de maturitate și reproducere; perioada de involuție (senescență) [51 pag. 33]. Prin creștere și dezvoltare se înțelege un complex dinamic de procese biologice prin care trece organismul omenesc în evoluția sa până la maturitate [71 pag. 190].

Creșterea este un proces cantitativ de înmulțire celulară privind sporirea în greutate, volum și dimensiuni ale corpului.

Dezvoltarea este un proces de diferențiere celulară care se traduce prin modificări funcționale și îmbunătățiri calitative, ce marchează o perfecționare și o adaptare a aparatelor și sistemelor din organism, o evoluție complexă și o integrare coordonată a lor într-un sistem unitar.

Aceste procese sunt condiționate de acțiunea unor factori interni și a unor factori externi. Printre factorii externi, activitatea motrică, exercițiul fizic, efortul fizic și psihic, în unele împrejurări pot dirija creșterea și dezvoltarea.

Exercițiul fizic și oricare altă activitate motrică dezvoltă elementele componente ale aparatului locomotor. Astfel, pentru caracterizarea dezvoltării somatice a acestei perioade de vârstă, au fost înregistrați 4 parametri și anume înălțimea, greutatea corporală, anvergura brațelor și indicele de masă corporală. Rezultatele obținute le găsim în tabelul centralizator 2.3, iar reprezentarea lor grafică este redată în figura 2.18.

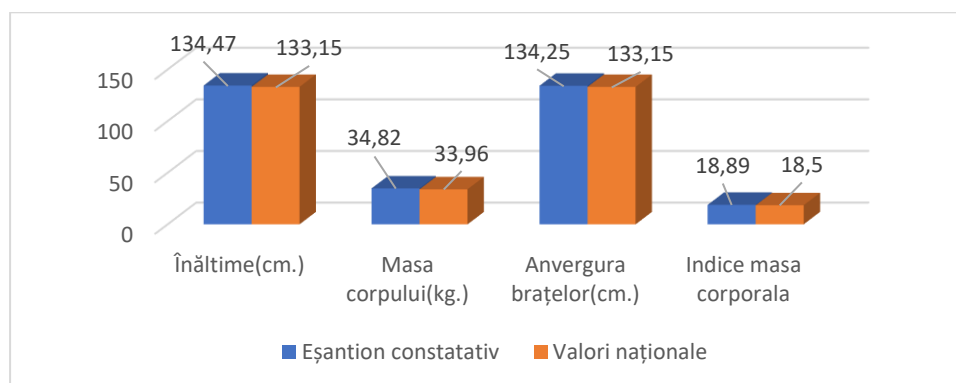
**Tabelul 2.3 Rezultatele indicilor antropometrici la eșantionul constatativ (n=40)**

Nr. crt.	Măsurători antropometrice	Indicatori statistici			Valori medii fete 8-9 ani
		Eșantion constatativ (n=40)			
		$\bar{x}$	$\delta$	cv	
1	Înălțimea (cm)	134,47	5,12	3,81	133,15
2	Masa corpului (kg)	34,82	3,01	8,64	33,96
3	Anvergura brațelor (cm)	134,25	4,82	3,59	133,15
4	Indicele masei corporale (pct.)	18,89	2,14	11,33	18,5

Pentru a constata care este nivelul din punct de vedere somatic al fetelor ce practică tenis și sunt situate din punct de vedere al vârstei în intervalul 8-9 ani am aplicat o baterie de măsurători

antropometrice unui grup de 40 de fete din diferite trei cluburi din Brăila și trei cluburi din Galați. ( Anexa 2).

Pentru a compara indicii mășurați: Înălțimea, Masa corpului , Anvergura Brațelor și indicele de masă corporală am folosit Valorile naționale ale înălțimii fetelor din mediul urban (Municipii) în vârstă de 8-9 ani, stabilite de laboratorul de igienă a copiilor și tinerilor din institutul de igienă, sănătate publică, servicii de sănătate și conducere, București. [169].



**Fig. 2.18-Reprezentarea grafică a măsurătorilor somatice în eșantionul constatativ.**

În ceea ce privește înălțime, grupul constatativ are o înălțime medie de 134,47 cm, cu o deviație standard ( $\delta$ ) de 5,12 și un coeficient de variație (cv) de 3,81%. Raportat la valorile naționale referitoare la media înălțimii la fetele cu vârsta cuprinsă între 8 și 9 ani observăm o diferență de doar 1,32 cm. Aceste valori sugerează că înălțimea în acest grup are o variație moderată, iar datele sunt relativ omogene în comparație cu valoarea medie. Putem concluziona după analiza datelor obținute că valorile obținute fac parte din intervalul pentru o creștere normală fără anomalii. (fig. 2.18).

În cazul indicatorului Masa corpului, grupul constatativ înregistrează o medie de 34,82 kg, cu o deviație standard ( $\delta$ ) de 3,01 și un coeficient de variație (cv) de 8,64%. Diferența de doar 0.86 kg. dintre media obținută de eșantionul de fete din studiul constatativ și valorile naționale ale fetelor din aceeași categorie de vârstă simbolizează faptul că nu există dubii în a obține valori reale ale experimentului constatativ. Acest grup are o variație relativ mică la valorile obținute la măsurarea masei corpului în comparație cu valoarea medie fapt ce arată că în cadrul grupului există o omogenitate crescută. (fig. 2.18).

Pentru indicatorul anvergura brațelor s-a obținut o medie în cadrul grupei constatative de 134,25 cu o deviație standard ( $\delta$ ) de 4,82 și un coeficient de variație (cv) de 3,59%, deci există o omogenitate mare în interiorul grupei. Comparația cu media valorilor naționale referitoare la anvergura brațelor la aceeași categorie de vârstă pentru fete arată o diferență de doar 1.10 cm ceea



ce sugerează că sportivele din eşantionul analizat în prealabil de a porni cercetarea de bază se află în intervalul corect din punct de vedere al creşterii normale. (fig. 2.18).

Pentru indicatorul Indicele de masă corporală, eşantionul constatativ are un indice mediu de 18,89 puncte, cu o deviație standard ( $\delta$ ) de 2,14 și un coeficient de variație (cv) de 11,33%. Aceste date oferă premisele unei omogenități substanțiale în cadrul acestei grupe. Diferența dintre media rezultatului obținut de aceasta grupă și valorile sistemului național de doar 0,39 puncte simbolizează faptul ca ambele grupe înregistrează o greutate normală pentru media înălțimii calculată. (fig. 2.18).

În urma analizării și interpretării indicatorilor somatici măsurați putem afirma că în general, sportivele din grupul constatativ au asemănări semnificative în ceea ce privește înălțimea, greutatea corporală și IMC-ul, Toți acești indicatori statistici oferă informații despre variabilitatea și dispersia datelor din cadrul grupeii constatative în ceea ce privește măsurătorile antropometrice.

#### 2.4. Analiza indicilor pregătirii motrice la eşantionul constatativ

Specialiștii domeniului [58, 61, 77, 97, 109] subliniază că caracteristica principală în tenisul actual este dată de dinamismul fazelor de joc, de pregătirea fizică superioară a tenismenilor, care completează tehnica și tactica învățate și dezvoltate, adaptate la particularitățile individuale ale sportivilor. Performanțele obținute de sportivii de elită scot în evidență partea de pregătire athletică superioară a lor. La vârsta subiecților din prezenta lucrare de față, pregătirea fizică generală are ponderea cea mai mare. Pregătirea fizică a tenismenilor cuprinde toate calitățile motrice, în formele lor de manifestare, dar și combinațiile acestora, pentru o bună dezvoltare athletică.

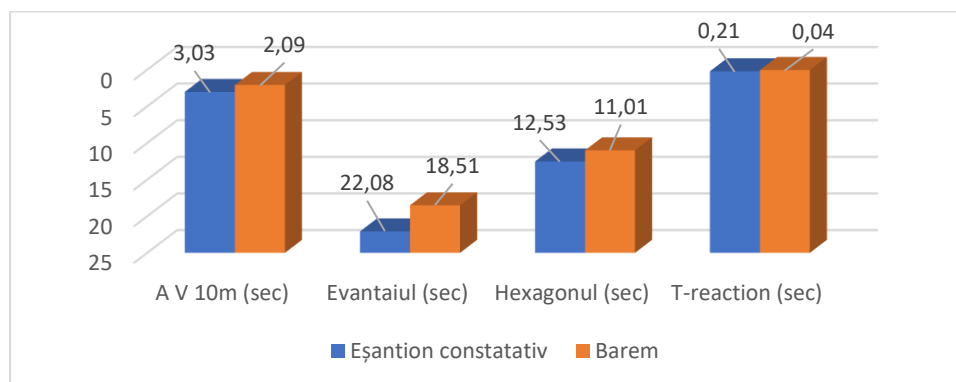
**Tabelul 2.4 Rezultatele evaluării indicilor pregătirii motrice la eşantionul constatativ (n=40)**

Nr. crt.	Probe motrice	Indicatori statistici			Barem F.R.T
		Eşantion constatativ (n=40)			
		x	$\delta$	cv	
1	AV 10 m (sec)	3,03	0,45	15,08	2,09
2	AMM Dr (cm)	428,95	19,49	4,54	599
3	AMM St (cm)	410,07	29,85	7,28	599
4	AMM Sus (cm)	352,05	20,03	5,68	399
5	Evantaiul (sec)	22,08	1,59	7,2	18,51
6	Hexagonul (sec)	12,53	0,85	6,81	11,01
7	T <sup>'''</sup> reaction (sec)	0,21	0,02	10,64	0,04
8	SL (cm)	136,57	5,62	4,11	148

În cadrul prezentei cercetări, am realizat o testare pentru a determina nivelul pregătirii fizice a 40 de fete, sportive din 6 cluburi din Brăila și Galați . Au fost folosite 8 probe de control

alese din multitudinea celor utilizate în procesul de pregătire. În scopul stabilirii nivelului de pregătire fizică general au folosit următoarele probe: alergare de viteză pe 10 m, aruncarea mingii medicinale de pe partea dreaptă, de pe partea stângă și de sus, evantaiul, hexagonul, T reaction și săritura în lungime de pe loc.

Rezultatele cu privire la indicii pregătirii fizice din etapa inițială a cercetării, obținute de eșantionul de subiecți sunt prezentate în Anexa 3, în tabelul 2.4, iar reprezentarea lor grafică este redată în figurile 2.19 – 2.20.



**Fig.2.19.-Reprezentarea grafică a rezultatelor obținute de eșantionul constatativ la probele de viteză.**

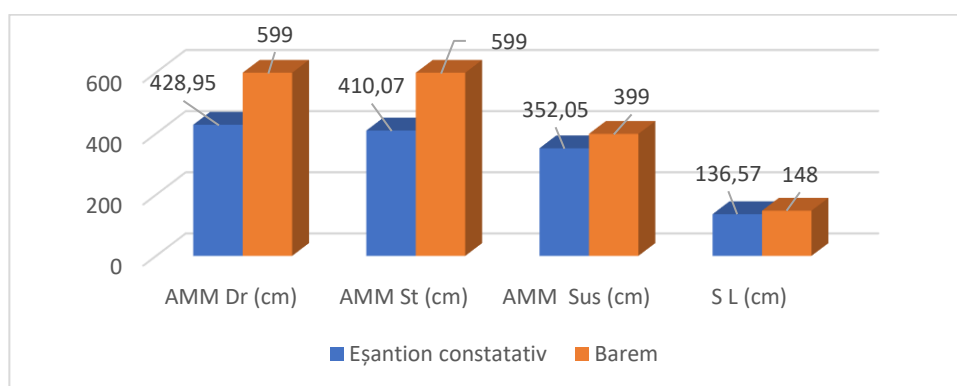
În cazul probei alergare de viteză pe 10 m, grupa constatativă înregistrează o medie de 3,03 secunde, deviația standard 0,45 secunde iar coeficientul de variație este de 15,08%. Acest lucru indică o variație scăzută a timpului necesar pentru a parcurge această distanță în eșantionul constatativ și faptul că există omogenitate crescută în cadrul acestei grupe. Diferența de 0,94 secunde față de baremul F.R.T sugerează nivelul slab de pregătire fizică la care se află această grupă la momentul testărilor (fig. 2.19).

La proba „Evantaiul”, eșantionul constatativ a obținut o medie de 22,08 secunde o deviație standard de 1,59 iar coeficientul de variație este de 7,2%. Aceste rezultate simbolizează omogenitatea crescută din cadrul grupei constatative. Analizând diferența dintre media obținută la această probă și baremul F.R.T obținem un rezultat mai slab al grupei cu 3,57 secunde fapt ce confirmă nivelul pregătirii fizice precar din punct de vedere al probei de viteză specifice tenisului la momentul testării (fig. 2.19).

În cadrul probei „Hexagonul”, eșantionul constatativ a obținut o medie de 12,53 secunde o deviație standard de 0,85 iar coeficientul de variație este de 6,81%. Aceste rezultate simbolizează omogenitatea crescută din cadrul grupei constatative. Analizând diferența dintre media obținută la această probă și baremul F.R.T obținem un rezultat mai slab al grupei cu 1,52 secunde fapt ce

confirmă nivelul pregătirii fizice precar din punct de vedere al probei de viteză specifice tenisului la momentul testării (fig. 2.19).

Pe durata probei „T-reaction”, eșantionul constatativ a obținut o medie de 0,21 secunde o deviație standard de 0,02 iar coeficientul de variație este de 10,64%. Aceste rezultate simbolizează omogenitatea crescută din cadrul grupei constatative din punct de vedere al vitezei de reacție. Analizând diferența dintre media obținută la această probă și baremul F.R.T obținem un rezultat mai slab al grupei cu 0,17 secunde fapt ce confirmă nivelul pregătirii fizice precar din punct de vedere al vitezei de reacție specifice tenisului la momentul testării (fig. 2.19).



**Fig. 2.20.-Reprezentarea grafică a rezultatelor obținute de eșantionul constatativ la probele de forță.**

La „Aruncarea mingii medicinale de pe partea dreaptă” grupa constatativă a obținut o medie de 428,95 cm., o deviație standard de 19,49 iar coeficientul de variație este e 4,54%. Astfel observăm o omogenitate ridicată în cadrul acestei grupe la proba ce măsoară forța trenului superior specifică loviturii de dreapta din tenis. Referitor la diferența dintre media rezultatelor obținute de eșantionul constatativ și baremul F.R.T care este de 170,05 putem afirma că nivelul de pregătire fizică specifică acestei probe în cadrul grupei constatative este una precară la momentul testării (fig. 2.20).

Pentru „Aruncarea mingii medicinale de pe partea stângă” grupa constatativă a obținut o medie de 410,07 cm., o deviație standard de 29,85 iar coeficientul de variație este e 7,28%. Astfel observăm o omogenitate ridicată în cadrul acestei grupe la proba ce măsoară forța trenului superior specifică loviturii de stânga din tenis. Referitor la diferența dintre media rezultatelor obținute de eșantionul constatativ și baremul F.R.T care este de 188,93 putem afirma că nivelul de pregătire fizică specifică acestei probe în cadrul grupei constatative este una precară la momentul testării (fig. 2.20).

În analiza probei „Aruncarea mingii medicinale de pe deasupra capului”, grupa constatativă a obținut o medie de 352,05 cm., o deviație standard de 20,03 iar coeficientul de

variație este de 5,68%. Astfel observăm o omogenitate ridicată în cadrul acestei grupe la proba ce măsoară forța trenului superior specifică loviturii de serviciu din tenis. Referitor la diferența dintre media rezultatelor obținute de eșantionul constatativ și baremul F.R.T care este de 46,95 putem afirma că nivelul de pregătire fizică specifică acestei probe în cadrul grupeii constatative este una precară la momentul testării (fig. 2.20).

Proba ce analizează forța membrilor inferioare „ Săritura în lungime ”de pe loc, arată că grupa constatativă a obținut o medie de 136,57 cm., o deviația standard de 5,62 iar coeficientul de variație este 4,11%. Astfel observăm o omogenitate ridicată în cadrul acestei grupe la proba ce măsoară forța trenului inferior. Referitor la diferența dintre media rezultatelor obținute de eșantionul constatativ și baremul F.R.T care este de 11,43 putem afirma că nivelul de pregătire fizică specifică acestei probe în cadrul grupeii constatative este una precară la momentul testării (fig. 2.20).

Pe baza evaluării pregătirii motrice putem concluziona că sportivele din eșantionul constatativ au obținut rezultate asemănătoare în majoritatea testelor motrice, cu diferențe foarte mici între ele. Au prezentat variații relativ scăzute și omogenități moderate în ceea ce privește performanța motrică. Diferențele mici observate în anumite probe nu sunt semnificative din punct de vedere statistic și pot fi atribuite variabilității naturale în performanța sportivilor.

## **2.5. Analiza indicilor pregătirii tehnico-tactice a tenismenilor începători**

Analiza pregătirii tehnico-tactice a fost evaluată printr-o baterie de 5 teste. Cea mai elocventă evaluare pentru acuratețea mișcării este metoda experților prin care s-a urmărit comportamentul motric observabil al micilor tenismeni și anume demonstrarea execuției loviturilor de dreapta și de stânga. Toate execuțiile au fost urmărite și punctate de 5 specialiști în baza unor criterii de evaluare special concepute. Aceștia au evaluat independent gradul de însușire a tehnicii celor două lovituri. De asemenea au fost evaluate anumite aspecte ale consistenței loviturilor evaluate, respectiv lungimea și direcția loviturilor, efectul imprimat mingii, cât și viteza de deplasare a rachetei pe traiectorie.

Pentru a ușura execuțiile tuturor subiecților a fost folosit „Tunul de mingi” Spinfire Pro 2 V2, care poate transmite mingiile într-o zonă strict delimitată cu anumiți parametrii constanți (viteză, efect, lungime, interval de timp, înălțime, traiectorie, etc).

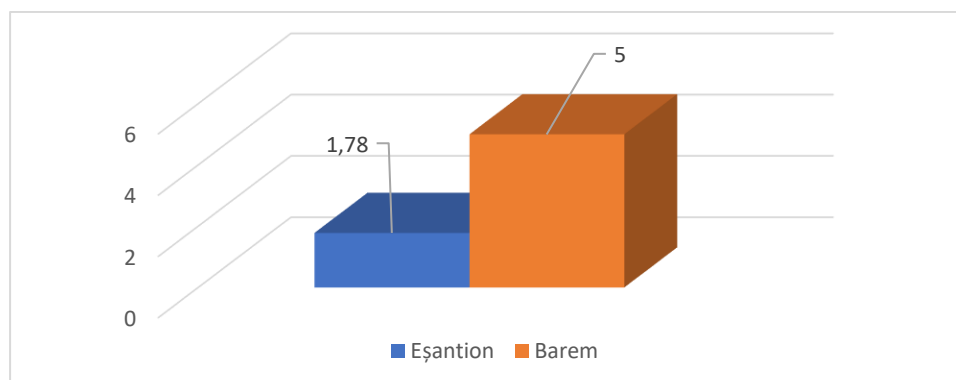
Totodată a fost atașat rachetelor subiecților, dispozitivul Zepp Tennis Sensor care a oferit informații despre modul în care se execută lovitura, tipul loviturii (dreapta, tăiată, cu efect) și forța fiecărei loviturii. Toate datele au colectate în timp real pe tabletă. Direcția și lungimea loviturilor a fost ușor observabilă, prin delimitarea unor zone specifice pe terenul de tenis. Această abordare

integrată a furnizat o imagine cuprinzătoare a pregătirii tehnico-tactice a micilor tenismeni la nivel consolidând astfel rezultatele testelor și asigurând o evaluare obiectivă și detaliată a abilităților lor în cadrul analizei.

**Tabelul 2.5 Rezultatele evaluării indicilor pregătirii tehnico-tactice la eșantionul constatativ (n=40)**

Nr. crt.	Probe tehnico-tactice		Indicatori statistici		
			Eșantion constatativ (n=40)		
			$\bar{x}$	$\delta$	cv
1	Metoda expertilor (pct.)		1,78	0,09	5,43
2	Test 1	Lungime (pct.)	15,4	2,02	13,13
	Lovitura de dreapta	Rotatii minge (%)	25,75	5	19,44
		Viteza rachetei (km/h)	29,95	2,79	9,32
3	Test 1	Lungime (pct.)	13,67	1,6	11,75
	Lovitura de stânga	Rotatii minge (%)	23,75	4,9	20,64
		Viteza rachetei (km/h)	28,45	2,71	9,55
4	Test 2	Direcție (pct.)	15,07	1,55	10,34
	Lovitura de dreapta	Rotatii minge (%)	25,25	5,05	20,02
		Viteza rachetei (km/h)	28,9	3,05	10,56
5	Test 2	Direcție (pct.)	14,17	1,15	8,12
	Lovitura de stânga	Rotatii minge (%)	22,25	4,22	19
		Viteza rachetei (km/h)	26,25	4,96	18,89

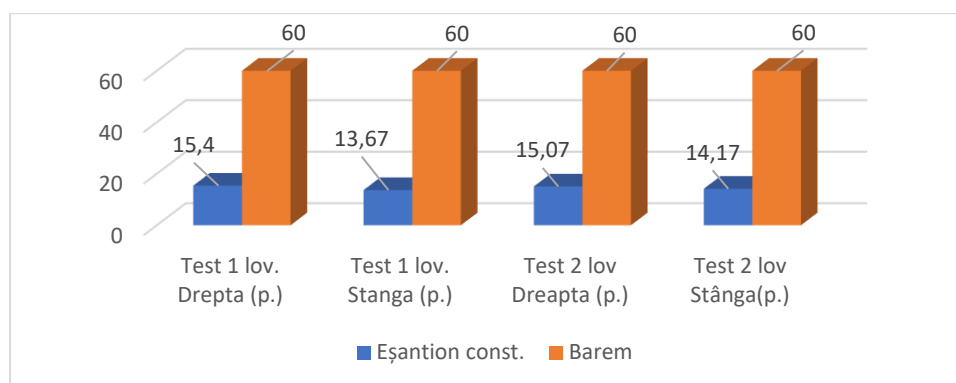
La testarea pregătirii tehnice a eșantionului de sportivi din cadrul cercetării constatative am obținut următoarele rezultate. Media obținută după notarea de către experți a fost 1,78 puncte, deviația standard este 0,09 iar coeficientul de variabilitate este 5,43%. Aceste rezultate sugerează o omogenitate ridicată în cadrul acestui eșantion. Compararea cu valoarea maximă a punctajului realizabil ne arată o diferență de 3,22 puncte, fapt ce reflectă pregătirea tehnică precară a eșantionului constatativ la momentul testării pregătirii tehnice ( fig. 2.21).



**Fig.2.21.-Reprezentarea grafică a rezultatelor obținute de eșantionul constatativ la pregătirea tehnică.**

În cadrul testării capacității de a trimite mingi lungi, cu lovitura de dreapta, grupa testată în experimentul constatativ a obținut ca punctaj o medie de 15,4 puncte, o deviație standard de 2,02

puncte și un coeficient de variabilitate de 13,13%. Aceste rezultate oferă premisa unei grupe cu o omogenitate ridicată în rândul sportivelor ce o formează . Referitor la baremul maxim, apare o diferență de 44,6 puncte față de acesta, fapt ce sugerează o pregătire deficitară din punct de vedere tactic, mai precis din punct de vedere al capacității sportivelor de a trimite mingi cât mai lungi în terenul advers cu lovitura de dreapta (fig.2.22).



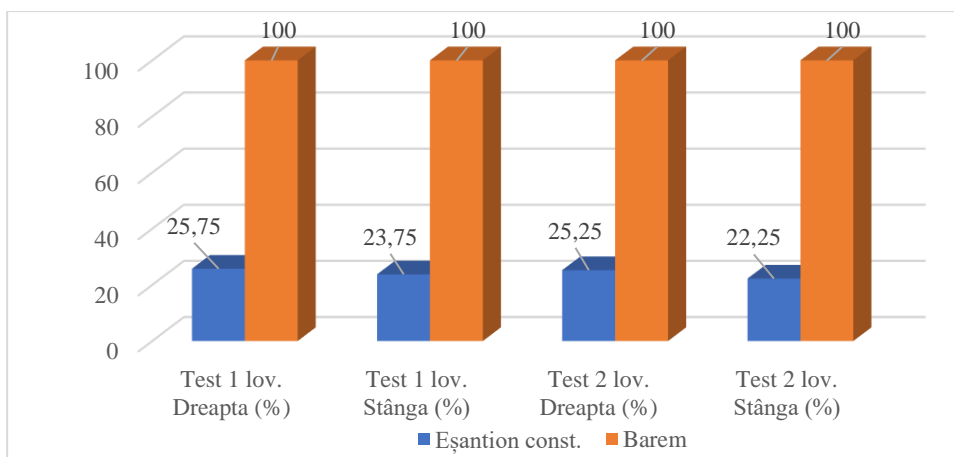
**Fig.2.22.-Reprezentarea grafică a rezultatelor obținute de eșantionul constatativ la pregătirea tactică.**

Pe durata testării capacității de a trimite mingi lungi, cu lovitura de stânga, grupa testată în experimentul constatativ a obținut ca punctaj o medie de 13,67 puncte, o deviație standard de 1,6 puncte și un coeficient de variabilitate de 11,75%. Aceste rezultate oferă premisa unei grupe cu o omogenitate ridicată în rândul sportivelor ce o formează . Referitor la baremul maxim, apare o diferență de 46,23 puncte față de acesta, fapt ce sugerează o pregătire deficitară din punct de vedere tactic, mai precis din punct de vedere al capacității sportivelor de a trimite mingi cât mai lungi în terenul advers cu lovitura de stânga (fig. 2.22). (Anexa 4)

La testarea capacității de a trimite mingi atât din punct de vedere al lungimii cât și din punct de vedere al lateralității, cu lovitura de dreapta, grupa testată în experimentul constatativ a obținut ca punctaj o medie de 15,07 puncte, o deviație standard de 1,55 puncte și un coeficient de variabilitate de 10,34%. Aceste rezultate oferă premisa unei grupe cu o omogenitate ridicată în rândul sportivelor ce o formează . Referitor la baremul maxim apare o diferență de 44,93 puncte față de acesta, fapt ce sugerează o pregătire deficitară din punct de vedere tactic, mai precis din punct de vedere al capacității sportivelor de a trimite mingi cât mai lungi dar și direcționate spre diferite părți ale terenului din punct de vedere al lateralității, cu lovitura de dreapta (fig. 2.22).

În perioada de testare a capacității de a trimite mingi atât din punct de vedere al lungimii cât și din punct de vedere al lateralității, cu lovitura de stânga, grupa testată în experimentul constatativ a obținut ca punctaj o medie de 14,77 puncte, o deviație standard de 1,15 puncte și un coeficient de variabilitate de 8,12%. Aceste rezultate oferă premisa unei grupe cu o omogenitate

ridicată în rândul sportivelor ce o formează . Referitor la baremul maxim, apare o diferență de 45,23 puncte față de acesta, fapt ce sugerează o pregătire deficitară din punct de vedere tactic, mai precis din punct de vedere al capacității sportivelor de a trimite mingi cât mai lungi dar și direcționate spre diferite părți ale terenului din punct de vedere al lateralității cu lovitura de stânga (fig. 2.22). (Anexa 5)



**Fig. 2.23. Reprezentarea grafică a rezultatelor obținute de eșantionul constatativ la pregătirea tactică pentru „Rotațiile mingii”.**

La evaluarea capacității de a trimite mingi lungi, cu lovitura de dreapta, grupa testată în experimentul constatativ a obținut ca rezultat la rotațiile mingii o medie de 25,75 %, o deviație standard de 5 % și un coeficient de variabilitate de 19,44%. Aceste rezultate oferă premisa unei grupe cu o omogenitate ridicată în rândul sportivelor ce o formează . Referitor la baremul maxim, apare o diferență de 74,25 % față de acesta, fapt ce sugerează o pregătire deficitară din punct de vedere tactic, mai precis din punct de vedere al capacității sportivelor de a imprima mingii cât mai multe rotații cu lovitura de dreapta (fig. 2.23).

În cadrul analizării capacității de a trimite mingi lungi, cu lovitura de stânga, grupa testată în experimentul constatativ a obținut ca rezultat la rotațiile mingii o medie de 23,75 %, o deviație standard de 4,9 % și un coeficient de variabilitate de 20,64%. Aceste rezultate oferă premisa unei grupe cu o omogenitate ridicată în rândul sportivelor ce o formează . Referitor la baremul maxim, apare o diferență de 76,25 % față de acesta, fapt ce sugerează o pregătire deficitară din punct de vedere tactic, mai precis din punct de vedere al capacității sportivelor de a imprima mingii cât mai multe rotații cu lovitura de stânga (fig. 2.23).

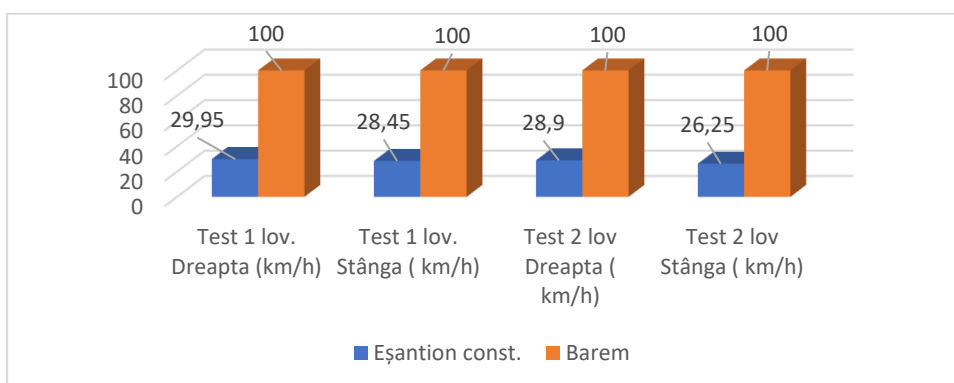
Pe durata analizei capacității de a trimite mingi atât din punct de vedere al lungimii cât și din punct de vedere al lateralității, cu lovitura de dreapta , grupa testată în experimentul constatativ a obținut ca rezultat la rotațiile mingii o medie de 25,25 %, o deviație standard de 5,05 % și un

coeficient de variabilitate de 20,02%. Aceste rezultate oferă premisa unei grupe cu o omogenitate ridicată în rândul sportivelor ce o formează . Referitor la baremul maxim , apare o diferență de 74,75 % față de acesta, fapt ce sugerează o pregătire deficitară din punct de vedere tactic, mai precis din punct de vedere al capacității sportivelor de a imprima mingii cât mai multe rotații cu lovitura de dreapta (fig. 2.23).

În faza de examinare a capacității de a trimite mingi atât din punct de vedere al lungimii cât și din punct de vedere al lateralității, cu lovitura de stânga, grupa testată în experimentul constatativ a obținut ca rezultat la rotațiile mingii o medie de 22,25 %, o deviație standard de 4,96 % și un coeficient de variabilitate de 18,89 %. Aceste rezultate oferă premisa unei grupe cu o omogenitate ridicată în rândul sportivelor ce o formează. Referitor la baremul maxim, apare o diferență de 77,75 % față de acesta, fapt ce sugerează o pregătire deficitară din punct de vedere tactic, mai precis din punct de vedere al capacității sportivelor de a imprima mingii cât mai multe rotații cu lovitura de stânga (fig. 2.23).

Discrepanțele semnificative între rezultatele obținute și baremul maxim sugerează că există nevoi de îmbunătățire în pregătirea tactică mai ales în ceea ce privește capacitatea sportivelor de a imprima mingilor un nivel optim de rotații atât cu lovitura de dreapta cât și cu cea de stânga.

Această evaluare detaliată oferă informații valoroase pentru dezvoltarea ulterioară a programului de antrenament având în vedere aspectele specifice identificate în cadrul testelor.



**Fig. 2.24. Reprezentarea grafică a rezultatelor obținute de eșantionul constatativ la pregătirea tactică pentru „Viteza rachetei”.**

În faza de examinarea a capacității de a trimite mingi lungi, cu lovitura de dreapta, grupa testată în experimentul constatativ a obținut ca rezultat pentru viteza rachetei o medie de 29,95 km/h, o deviație standard de 2,79 km/h și un coeficient de variabilitate de 9,32%. Aceste rezultate oferă premisa unei grupe cu o omogenitate ridicată în rândul sportivelor ce o formează. Referitor la baremul maxim, apare o diferență de 70,05 km/h față de acesta, fapt ce sugerează o pregătire



deficitară din punct de vedere tactic, mai precis din punct de vedere al capacității sportivelor de a accelera viteza rachetei, cu lovitura de dreapta (fig. 2.24).

Pe durata evaluării capacității de a trimite mingi lungi, cu lovitura de stânga, grupa testată în experimentul constatativ a obținut ca rezultat pentru viteza rachetei o medie de 28,45 km/h, o deviație standard de 2,71km/h și un coeficient de variabilitate de 9,55%. Aceste rezultate oferă premisa unei grupe cu o omogenitate ridicată în rândul sportivelor ce o formează. Referitor la baremul maxim, apare o diferență de 71,55km/h față de acesta, fapt ce sugerează o pregătire deficitară din punct de vedere tactic, mai precis din punct de vedere al capacității sportivelor de a accelera viteza rachetei, cu lovitura de stânga (fig. 2.24).

În timpul verificării capacității de a trimite mingi atât din punct de vedere al lungimii cât și din punct de vedere al lateralității, cu lovitura de dreapta, grupa testată în experimentul constatativ a obținut ca rezultat pentru viteza rachetei o medie de 28,9km/h, o deviație standard de 3,05 km/h și un coeficient de variabilitate de 10,56%. Aceste rezultate oferă premisa unei grupe cu o omogenitate ridicată în rândul sportivelor ce o formează. Referitor la baremul maxim, apare o diferență de 71,1 km/h față de acesta, fapt ce sugerează o pregătire deficitară din punct de vedere tactic, mai precis din punct de vedere al capacității sportivelor de a accelera viteza rachetei cu lovitura de dreapta (fig. 2.24).

În etapa de testarea capacității de a trimite mingi atât din punct de vedere al lungimii cât și din punct de vedere al lateralității, cu lovitura de stânga, grupa testată în experimentul constatativ a obținut ca rezultat pentru viteza rachetei o medie de 26,25km/h, o deviație standard de 4,96 km/h și un coeficient de variabilitate de 18,89%. Aceste rezultate oferă premisa unei grupe cu o omogenitate ridicată în rândul sportivelor ce o formează. Referitor la baremul maxim, apare o diferență de 73,75 km/h față de acesta, fapt ce sugerează o pregătire deficitară din punct de vedere tactic, mai precis din punct de vedere al capacității sportivelor de a accelera viteza rachetei cu lovitura de stânga (fig. 2.24).

În ceea ce privește evaluarea tehnico-tactică la tenismenii începători, rezultatele generale indică faptul că cele două grupuri, respectiv grupul experiment și grupul martor, au prezentat niveluri similare de pregătire tehnică și tactică în stadiul inițial al evaluării. Această concluzie se bazează pe analiza mediilor și a omogenității în diferite teste efectuate asupra ambelor grupuri. Pregătirea tehnică inițială pare să fie asemănătoare între cele două grupuri, cu diferențe minime între medii. Deviațiile standard mici și coeficienții de variabilitate indică o omogenitate ridicată în ceea ce privește această pregătire tehnică inițială.

Rezultatele testelor legate de abilitatea de a trimite mingi lungi cu diverse lovituri (dreapta și stânga), rotații ale mingii și viteza rachetei sugerează că ambele grupuri au niveluri similare de

performanță. Diferențele mici observate la anumite teste nu sunt semnificative statistic și pot fi atribuite variabilității naturale în performanța sportivilor. În concluzie, evaluarea tehnico-tactică la tenismenii începători arată că ambele grupuri au niveluri similare de pregătire tehnico-tactică în tenis.

## **2.8 Concluzii la capitolul 2**

În lumina acestei cercetări preliminare extragem următoarele concluzii semnificative:

Ipoteza conform căreia antrenorii au perspective diferite cu privire la abordarea pregătirii în tenis pentru copiii cu vârsta cuprinsă între 8 și 9 ani, inclusiv introducerea metodei Tennis 10 a fost confirmată. Variația opiniilor subliniază diversitatea în abordările de antrenament pentru această categorie de vârstă.

Rezultatele chestionarului aplicat specialiștilor evidențiază faptul că metoda de pregătire Tennis 10 este cunoscută și utilizată de o parte semnificativă a antrenorilor din țara noastră. Totuși, există și antrenori care nu dispun de suficiente informații despre această metodă sau nu o consideră suficient de eficientă.

Antrenorii exprimă opinia că Tennis 10 ar putea fi mai eficientă decât metodele clasice de antrenament, însă nu toți manifestă curajul de a o implementa în mod activ.

Din punct de vedere al rezultatelor din cadrul măsurătorilor indicilor antropometrici ai sportivelor din eșantionul constatativ putem extrage următoarele concluzii:

Nivelul indicilor somatici al sportivelor din cadrul eșantionului constatativ reflectă o omogenitate mare a grupului. Compararea cu mediile valorilor naționale ale fetelor de 8-9 ani situează grupa constatativă în pragul normal de creștere naturală cu o diferență foarte mică a mediilor de 1,32 cm. la „Înălțime”, 0,86 kg. la „Masa corpului”, 1,10 cm. la „Anvergura brațelor” și 0,35 puncte la „Indicele de masă corporală”.

Ca urmare a analizării nivelului de pregătire fizică în cadrul grupei constatative se pot formula următoarele concluzii:

Din punct de vedere al probelor ce analizează viteza, mediile rezultatelor arată nivelul precar la care sunt situate sportivele din grupa eșantionului constatativ astfel la „Alergarea de viteză pe 10 m” diferența între media rezultatelor obținute și baremul F.R.T este de 0,96 secunde în defavoarea sportivelor din grupul constatativ, la proba „Evantaiul”, sportivele din grupa constatativă au reușit o medie cu 3,57 secunde mai lentă decât media din baremul F.R.T iar la „Hexagonul”, proba care analizează din punct de vedere al vitezei de execuție capacitatea sportivelor de a efectua sărituri specifice tenisului, diferența între baremul F.R.T și media grupei este cu 1,52 secunde în defavoarea fetelor din grupa constatativă.

După analiza rezultatelor obținute în cadrul probelor ce analizează forța generală și specifică jocului de tenis putem extrage următoarele concluzii:

Toate probele au situat media rezultatelor grupei din studiul constatativ sub baremul F.R.T astfel: La „Aruncarea mingii medicinale de pe partea dreaptă” deficiența a fost de 170,05 cm. față de Baremul F.R.T. La „Aruncarea mingii medicinale de pe partea stângă”, grupa constatativă a obținut o medie cu 188,93 cm. mai slabă iar la „Aruncarea mingii medicinale pe deasupra capului” deficiența a fost de 46,95 cm.

Proba ce analizează forța membrelor inferioare „Săritura în lungime de pe loc” reflectă o diferență față de barem de 11,43 cm.

La proba care analizează nivelul de pregătire tehnică din cadrul eșantionului constatativ, specialiștii ce au participat în cadrul evaluării prin metoda experților au notat performanța sportivelor cu o medie de 1,78 puncte dintr-un maxim de 5 puncte.

Probele ce analizează nivelul de pregătire tactică a sportivelor din cadrul studiului constatativ oferă rezultate ce situează aceste sportive la un nivel foarte scăzut din punct de vedere tactic. Astfel mediile obținute atât la testările pentru capacitatea sportivelor de a trimite mingi lungi cât și la testarea abilității de a trimite mingi cu o acuratețe mare din punct de vedere al lateralității situează sportivele în intervalul 13,67 – 15,4 puncte dintr-un maxim de 60. Acest aspect relatează faptul ca sportivele de 8-9 ani au un nivel normal de pregătire tactică pentru această vârstă.

Din punct de vedere al rotațiilor mingii, mediile rezultatelor obținute de sportivele grupei constatative la cele 4 probe ce analizează nivelul de pregătire tactică au fost situate între 22,5 % și 25,75%, medii ce simbolizează omogenitatea din cadrul grupei și faptul ca nivelul tactic este scăzut.

La indicele „Viteza rachetei”, sportivele au obținut medii între 26,25 km/h și 29,95 km/h la toate cele 4 testări aplicate pentru evidențierea nivelului de pregătire tactică fapt ce relatează omogenitatea din cadrul grupei constatative și nivelul scăzut al pregătirii tactice din acest punct de vedere.

În urma acestei cercetări preliminare se conturează ideea necesității unei investigații ulterioare care să evalueze eficiența mijloacelor din Tenis 10 în dezvoltarea și evoluția copiilor în contextul specific tenisului.

### **3. VERIFICAREA ȘI ARGUMENTAREA EXPERIMENTALĂ A EFICIENȚEI ÎNSUȘIRII TEHNICII JOCULUI DE TENIS PRIN MIJLOACELE TENIS 10**

#### **3.1 Argumentarea conținutului programului experimental de pregătire a tenismenilor începători aplicarea programului din tenis 10**

În conținutul activității grupei experiment s-au folosit ca mijloace exerciții pe terenuri adecvate ca dimensiuni, mingi mai lente și rachete potrivite vârstei și taliei. Obiectivul principal încă de la prima oră a fost realizarea de joc bilateral cu schimburi de mingi și lovituri de dreapta, stânga, serviciu și retur, chiar dacă acestea din urmă puteau fi executate neregulamentar lăsând mingea să atingă terenul înainte de a o lovi.

În cealaltă grupă, grupa martor activitatea de învățare a avut o traiectorie clasică, folosindu-se mingi normale, terenul standard de tenis și rachete cu lungimea maximă de 68,58 cm. În această grupă prioritar a fost dobândirea cât mai rapidă a tehnicii din tenis, jocul efectiv pe puncte fiind amânat pentru mai târziu. Totodată pregătirea fizică nu a fost abordată specific în cadrul grupei martor, considerând că la această vârstă nu semnifică un factor principal de care ar trebui să se țină cont. (Anexa 7)

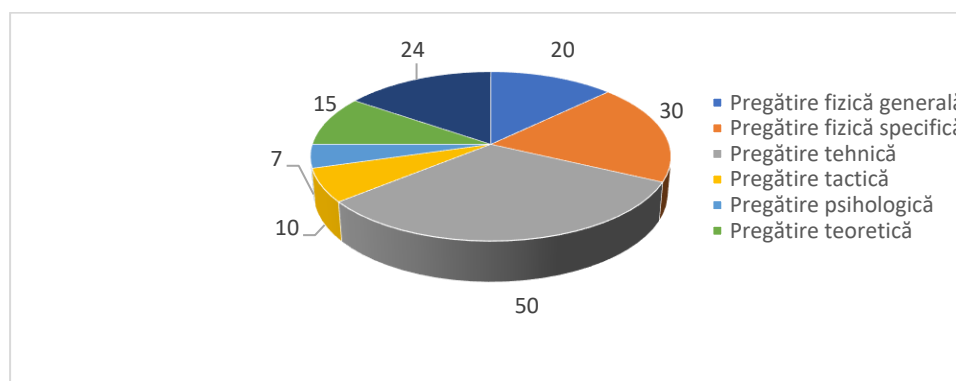
Pentru încălzirea generală organismului au fost folosite exerciții din școala alergării și săriturii. În special la grupa experiment au fost aplicate diferite tipuri de jocuri pentru pregătirea organismului pentru efort ca: „bombardamentul”, „rațele și vânătorii” sau jocuri sportive adaptate suprafeței de antrenament și nivelului sportivilor. Ca exemple amintesc: mini baschet, mini handbal, mini fotbal.

Ambele grupe au avut câte 3 antrenamente pe săptămână a câte o oră fiecare în intervalul orar 17-18 grupa experiment și 18-19 grupa martor. Antrenamentele au fost desfășurate Luni, Miercuri și Vineri specificând că grupa experiment a folosit ziua de Luni doar pentru dezvoltarea pregătirii tehnice prin mijloace specifice jocului de tenis. (Anexa 18) Miercuri a fost ziua rezervată pentru dezvoltarea pregătirii tehnice, tactice, fizice și psihice prin jocuri ca: Regele terenului, Penitenciarul, Americana sau Bingo. (Anexa 19) Vineri au fost organizate mici turnee dorind să fie pus în practică jocul pe puncte și totodată acțiunile specifice jocului competițional ca învățarea scorului și regulamentului. (Anexa 20).

**Tabelul 3.1. Programarea volumului experimental al factorilor antrenamentului**

Nr. crt.	Conținutul pregătirii	Total
1	Pregătirea fizică generală	20 (12,82%)
2	Pregătirea fizică specifică	30 (19,24%)
3	Pregătirea tehnică	50 (32,05%)
4	Pregătirea tactică	10 (6,42%)
5	Pregătirea psihologică	7 (4,48%)
6	Pregătirea teoretică	15 (9,61%)
7	Meciuri de pregătire	24 (15,38%)
TOTAL		156 (100%)

Programarea lunară a componentelor antrenamentului sportiv de-a lungul unui ciclu anual de pregătire, la nivelul acestor tineri tenismeni este prezentată în Tabelul nr. 3.2. Factorului fizic al antrenamentului i se acordă 50 de ore, după cum urmează: 20 ore (12,82%) pregătirii fizice generale și 30 ore (19,24%) pregătirii fizice speciale. Pregătirea fizică, sub forma celor două laturi (generală și specifică), au avut ponderi diferite, de-a lungul întregului ciclu anual de pregătire, prioritară fiind pregătirea fizică specifică, care a avut un caracter predominant, respectându-se, astfel, prescripțiile antrenamentului sportiv specific tenisului, practicat la această vârstă.



**Fig 3.1 -Reprezentarea grafică a distribuției factorilor antrenamentului.**

Componenta tehnică a antrenamentului a avut un conținut structurat pe 50 de ore (32,05% din totalitatea orelor de antrenament), la începutul ciclului cu o pondere mai redusă, pe parcursul acestuia crescând cantitativ, însă fiind încadrată în jaloanele metodologice ale respectivei etape de pregătire și derulându-se în paralel cu pregătirea fizică.

Din datele introduse în Tabelul nr. 3.2 se constată că, într-un ciclu anual de antrenament destinat acestei categorii de vârstă, pregătirii tactice i se atribuie 10 ore, ceea ce înseamnă 6,42% din volumul total afectat pregătirii.

Celelalte componente ale conținutului pregătirii au avut următoarele programări: pregătirea psihologică a beneficiat de un volum de 7 ore (9,61%), iar pregătirea teoretică a avut un volum de 15 ore (9,61%).

La acestea s-au mai adăugat 24 ore (15,38%) destinate meciurilor, în care a fost evaluat nivelul componentelor pregătirii, considerând, astfel, că orelor planificate și structurate pe cicluri de lecții, este suficient pentru a releva pregătirea micilor sportivi în întregul ciclu anual de antrenament.

**Tabelul 3.2. Programarea lunară a lecțiilor de antrenament  
în conformitate cu programul experimental**

Nr. crt.	Conținutul pregătirii	LUNILE ȘI SĂPTĂMÂNILE											TOTAL	
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8		9
1	Pregătirea fizică generală	2	3	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	20
2	Pregătirea fizică specifică	2	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	4	3	3	30
3	Pregătirea tehnică	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	50
4	Pregătirea tactică	0,50	0,50	0,50	0,50	1	1	1	1	1	1	1	1	10
5	Pregătirea psihologică	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1	1	7
6	Pregătirea teoretică	1,5	1,5	1,5	1,5	2	1	1	1	1	1	1	1	15
7	Meciuri de pregătire	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
TOTAL		12,50	13,50	12	12	13	12,50	12,50	12,50	12,50	14	14,50	14,50	156

Analizând programarea lunară a componentelor antrenamentului sportiv pentru tinerii tenismeni în cadrul ciclului anual de pregătire, se observă o distribuție echilibrată a resurselor cu o atenție deosebită acordată pregătirii fizice și tehnice, în conformitate cu cerințele specifice ale tenisului practicat la această vârstă.

În ceea ce privește pregătirea fizică se remarcă o alocare semnificativă de 50 de ore în care prioritar este pregătirea fizică specifică cu 30 de ore față de doar 20 alocate pentru pregătirea fizică generală evidențiind angajamentul față de cerințele speciale ale tenisului și respectarea prescripțiilor antrenamentului sportiv la această vârstă. Obiectivele pregătirii fizice au constat în dezvoltarea unei pregătiri fizice generale adaptate vârstei și cerințelor din tenis și îmbunătățirea calităților motrice specifice tenisului.

Pentru pregătirea tehnică am avut ca scop dezvoltarea tuturor elementelor tehnice din tenis cu precădere lovitura de dreapta, lovitura de stânga, voleul, smeciul, serviciul și returul.

Pregătirea tactică s-a desfășurat după următorul tipar: constanță, lungimea (adâncimea mingilor), direcție, forța loviturilor și efectul aplicat mingii. Implementarea propriu-zisă a mijloacelor și metodelor s-a desfășurat pe o perioadă de 12 luni, cu antrenamente de 3 ori pe săptămână a câte o ora fiecare. Astfel au avut loc 155 de ore de antrenament, eșalonate pe 36 de săptămâni și 155 de zile.

**Tabelul 3.3. Programarea activităților pe un an calendaristic**

LUNA	OCT.			NOV.			DEC.			IAN.			FEBR.			MART.			APR.			MAI			IUN.			IUL.			AUG.			SEPT.		
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
S1	5	7	12	2	4	6	7	2	4	4	6	1	1	3	5	1	3	5	5	7	2	3	5	7	7	2	4	5	7	2	2	4	6	6	1	5
S2	12	14	19	9	11	13	14	9	11	11	13	8	8	10	12	8	10	12	12	14	9	10	12	14	14	9	11	12	14	9	9	11	13	13	8	12
S3	19	21	16	16	18	20	21	16	18	18	20	15	15	17	19	15	17	19	19	21	16	17	19	21	21	16	18	19	21	16	16	18	20	20	15	19
S4	26	28	23	23	25	27	28	23	25	25	27	22	22	24	26	22	24	26	26	28	26	24	26	28	28	23	25	26	28	23	23	25	27	27	22	26
S5			30	30			30					29				29	31					30	31							30	30					29
<b>Metode și mijloace</b>																																				
FIZIC			V		V						V		V				V			V			V			V			V			V			V	
			C		C						C		C				C			C			C			C			C			C			C	
TEHNIC	DR	DR-STG	JOC	DR	DR-STG	JOC	DR-STG	JOC	STG	DR-STG	JOC	DR	DR-STG	JOC	DR	DR-STG	JOC	STG	DR-STG	JOC	DR	DR-STG	JOC	DR	DR-STG	JOC	DR	DR-STG	JOC	DR	DR-STG	JOC	DR	DR-STG	JOC	DR
	CONST	CONST	CONST	CONST	CONST	CONST	LUNG	CONST	LUNG	CONST	DIREC	DIREC	CONST	DIREC	CONST	LUNG	DIREC	CONST	LUNG	DIREC	CONST	LUNG	DIREC	CONST	LUNG	DIREC	CONST	LUNG	DIREC	CONST	LUNG	DIREC	CONST	LUNG	DIREC	CONST
PSIHOLOGIC	PERMANENT																																			
	PERMANENT																																			
TEORETIC	PERMANENT																																			
	PERMANENT																																			
S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

În prima săptămână, Luni am folosit exerciții de învățare pentru lovitura de dreapta ca:

Sportivul situat în la centrul terenului roșu ,antrenorul situat în lateralul sportivului, din finalul pregătirii, din minge oferită se execută lovitura de dreaptă cu accent pe coordonare. Obiectivul: trimiterea a 30 de mingi peste fileu. Imediat ce obiectivul era atins exercițiul metodic următor a fost acela în care toți factorii exercițiului anterior erau identici mai puțin faptul că sportivul trebuia să aștepte în poziție inițială. Obiectivul rămâne același de 30 de mingi peste fileu.

Miercuri, ziua rezervată jocurilor de mișcare avut ca jocuri de început: „Pizza Game” și „Rațele și vânătorii”. Un alt exercițiu folosit la primele antrenamente a fost aruncarea diferitelor tipuri de mingi prin lateral, de pe partea loviturii de dreapta cu o mână sau cu ambele. Ca linie metodică primele aruncări au fost de voie, după care aruncările trebuiau direcționate într-o zonă

specifică după care cu partener situat la o distanță apropiată, la o distanță mai depărtată, pe de parte și de alta a fileului.

Vineri, în primele săptămâni pentru că trebuia implementat treptat jocul pe puncte, am simplificat tot procesul realizând un turneu de tenis fără rachetă. Sportivii au fost învățați să țină scorul folosind jaloane, scorul folosit era unul simplu de tie-break până la 5. Mingea cu care se juca era una de autografe cu diametrul de 30 de centimetri pe care sportivii trebuiau să o arunce dintr-un teren în altul, de pe orice parte a corpului imitând într-un mod realist jocul bilateral de tenis. În următoarele săptămâni pentru ziua de Luni am continuat cu aceleași exerciții pentru lovitură de dreapta modificând în funcție de fiecare individ în parte, dificultatea obiectivului. Ca exemplu concret: cei care reușeau cu ușurință să trimită mingile peste fileu, acum trebuiau să le trimită în teren și să adopte cât mai repede poziția de așteptare. Urmând cursul metodic al exercițiilor, loviturile din mingi oferite de antrenor au început să fie lovite după ce acesta le aruncă spre sportiv iar următorul din mingi lansate din rachetă. Lansarea din rachetă la rândul ei a trebuit să fie împărțită la rândul ei în lansare din minge căzută și lansare direct din vole, ultima fiind mai dificilă de controlat de sportivi. Miercuri, în următoarele săptămâni am continuat cu diferite tipuri de aruncări ale mingii, punând accent pe aruncarea pe deasupra capului astfel creând avantaj pentru realizarea serviciului din zilele de Vineri ce vor urma. Alte jocuri specifice folosite Miercuri au fost „Hochei Tenis” și „Pac-Man”, jocuri ce asigură un antrenament fizic plăcut și agreeat de cei mici. Vineri pentru a respecta tematica de joc pe puncte am planificat și realizat mici concursuri pe echipe ca: ce echipă reușește să trimită prima 20 de lovituri de dreapta în teren sau ce echipă reușește să strângă prima 50 de mingi sau să mute prima 50 de mingi dintr-o zonă stabilită în alta (de obicei dintr-un cerc de gimnastică în altul) va câștiga.

Din punct de vedere fizic în primele 2 săptămâni s-a pus accentul pe dezvoltarea vitezei sub toate formele ei și a coordonării generale și specifice. Treptat s-au implementat exerciții și jocuri motrice specifice pentru dezvoltarea forței generale și rezistenței generale urmând ca din săptămâna a 8-a să atingem prin obiective dezvoltarea forței și rezistenței specifice la toate antrenamentele, mai puțin în zilele de Vineri ce au ca scop principal atmosfera competițională.

Din punct de vedere tactic până în a 15-a săptămână am avut ca obiectiv principal constanța mingilor trimise în teren după care am integrat treptat exerciții pentru adâncimea mingilor și pentru direcționarea lor din punct de vedere al lateralității.

În continuare am folosit pentru zilele de Luni exerciții pentru învățare adecvate nivelului de pregătire tehnică. O dată cu săptămâna 17 exercițiile încep să arate așa: sportiva situată în spatele terenului roșu, antrenorul situat pe partea cealaltă a terenului, în centrul acestuia, din poziție inițială, lovitură de dreapta de pe loc în teren, lovitură de stânga de pe loc în teren, lovitură de



dreapta din deplasare în teren. Ca obiectiv am ales: 20 de structuri de 3 mingi în teren, 20 de structuri de 4 mingi în teren, 20 de structuri de 2 mingi în teren și una trimisă mai lung în teren.

Datorită progresului din punct de vedere tehnic, fizic și tactic în zilele de Miercuri am început să integrez jocuri ca „Bingo” sau „Regele terenului”, jocuri cu o dificultate medie ce la început au părut greu de îndeplinit dar după câteva repetiții au devenit preferatele sportivilor deoarece necesită o atenție distributivă și o capacitate ridicată de a te adapta la noi condiții în timp scurt.

Din săptămâna 22 zilele de Luni au devenit zile mai puțin agreate de sportivi datorită lipsei jocurilor dar exercițiile de învățare s-au transformat în exerciții de fixare ca: sportivii situate de o parte și de alta a fileului, fiecare în terenul lui, schimburi de mingi doar cu lovitura de dreapta. Obiectiv: 10 schimburi fără oprire. Sau o sportivă situată în spatele terenului roșu, antrenorul situat în celălalt teren. Schimburi cu antrenor și lovituri din diferite zone ale terenului și cu lovitura de dreapta și cu lovitura de stânga. Ca obiective la acest tip de exerciții amintesc: realizarea de raliuri de minim 6 lovituri sau realizarea de lovituri spre stânga sau dreapta antrenorului. În antiteză cu zilele de Luni, zilele de Miercuri au devenit favoritele micilor tenismeni care au început să stăpânească suficient de bine tehnica jocului de tenis astfel încât jocuri ca „Regele terenului” sau „Libertatea” să fie un adevărat concurs cu public. Din săptămânile 22-23 zilele dedicate jocului pe puncte s-au transformat în mici turnee interne ale clubului fapt ce a determinat și înscrierea la o competiție de tenis 10 din ultimele săptămâni ale lunii Septembrie cu rezultate modeste dar cu experiențe inedite.

Unul din cele mai importante mijloace ce a fost împrumutat din conceptul Tennis10 a fost implementarea în cadrul antrenamentului atât în fazele de pregătire a organismului pentru efort, partea principală sau chiar și la final a jocurilor de mișcare. Practicabilitatea în folosirea a foarte multe jocuri în procesul de antrenament constă în faptul că se poate folosi un singur joc și doar modificând nesensibil mici reguli putem dezvolta toate calitățile motrice atât specifice cât și nespecifice tenisului.

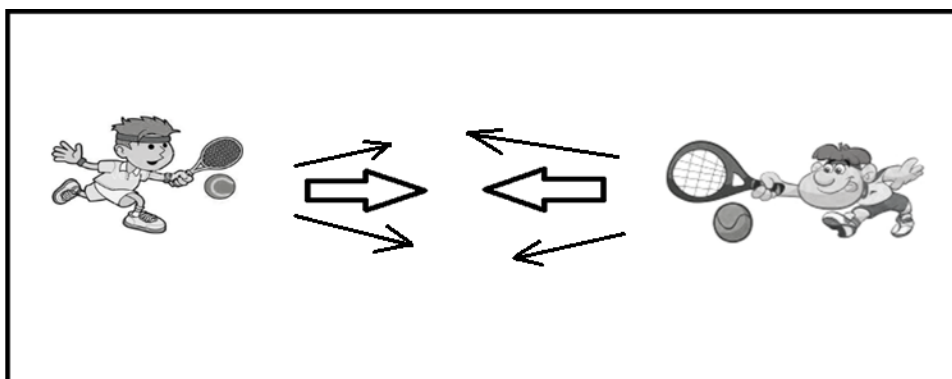
Exemplu de exerciții și jocuri împrumutate din conceptul tennis10:

### ***1.Hockey tenis:***

Într-un teren delimitat, jucătorii trebuie să trimită mingea de la unul la altul pe jos, cu dreapta dar și cu reverul. Este foarte importantă poziția rachetei (în față corpului și lateral, mingea este lovită cu racheta înclinată spre (“ora 10”). Pentru a crește dificultatea exercițiului, mingea trebuie trimisă în zonă liberă a terenului și nu la adversar. [149,159,168]. (Fig. 3.2)

Alte variante ale jocului: Un partener este obligat să lovească doar cu lovitura de dreapta celălalt doar cu lovitura de stânga, un partener este obligat să oprească mingea cu racheta sau cu

picioarul înainte de a o trimite spre adversar, se poate adapta un fileu mic astfel inițiind o varianta de tenis foarte simplă.



**Fig. 3.2 -Reprezentarea grafică a jocului „Hockey tennis”**

### **2. Plimbatul cățelușului:**

Se formează mai multe echipe, fiecare echipă primește câte o minge și fiecare jucător primește câte o rachetă; mingea se conduce cu racheta, pe jos până la un con pus în apropierea fileului, se ocolește conul și se aduce mingea la coechipier care repetă acțiunea (exercițiu pentru îmbunătățirea capacității de a mânui racheta și a coordonării ochilor cu mâna de joc) [149,168].

### **3. Curăță terenul:**

Jucătorii sunt împărțiți în 2 echipe. În fiecare teren sunt împrăștiate mingi, dublu ca număr față de câți copii se află în teren. Copiii vor folosi aruncări de peste umăr (a „bombardamentul”). Fiecare jucător poate să arunce doar câte o minge pe rând în partea cealaltă cât mai în spatele terenului.

### **4. Mickey Mouse :**

Se formează echipe de câte 2 copii. Unul aruncă iar celălalt lovește cu voleul de dreapta și cu cel de stânga. Cel care lovește voleul ține o rachetă în mână stângă și una în mână dreaptă. În momentul în care s-a realizat o serie de 4 voleuri fără greșală se acumulează 1 punct, iar apoi se inversează rolurile. [149,159,168].

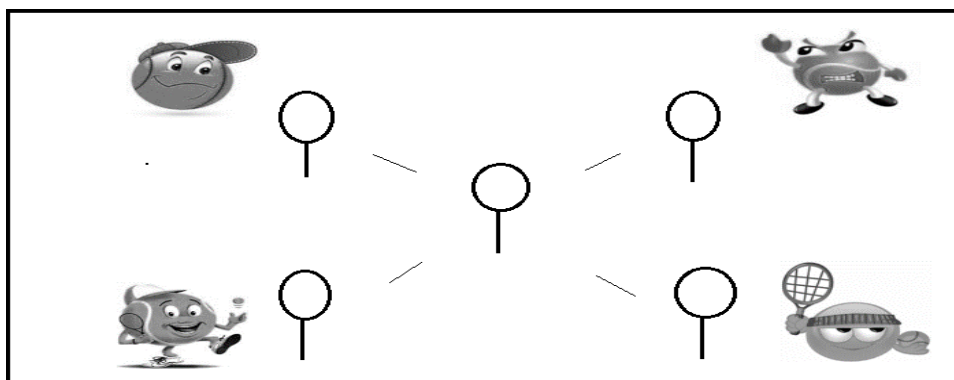
### **5. Legătura:**

Se formează echipe de câte 2 jucători care se așază față în față la o distanță medie. Unul aruncă iar celălalt trebuie să trimită mingea înapoi, în așa fel încât partenerul său să o prindă și să o așeze pe rachetă. Echipa care adună 10 mingi pe rachetă, câștigă. După primele 5 mingi așezate pe rachetă, rolurile se inversează. [149,159,168]. Pentru a varia jocul sportivii pot fi obligați să arunce mingea prin diferite moduri: cu o mână, cu cealaltă sau cu ambele mâini.

### **6. Pizza game:**

Se așază 4 jucători în cele 4 colțuri ale terenului având câte o rachetă așezată pe teren.

În mijlocul terenului se așază o rachetă cu 16 mingi. Toți pornesc în același timp și trebuie să ia mingile una câte una. Cel care adună primul 4 mingi pe rachetă, câștigă. Pentru a diversifica tematica jocului, sportivii pot fi obligați ca la alergarea spre racheta din centru să folosească un tip specific de alergare iar la întoarcere să folosească sărituri sau alt tip de alergare.( Fig. 3.3 )



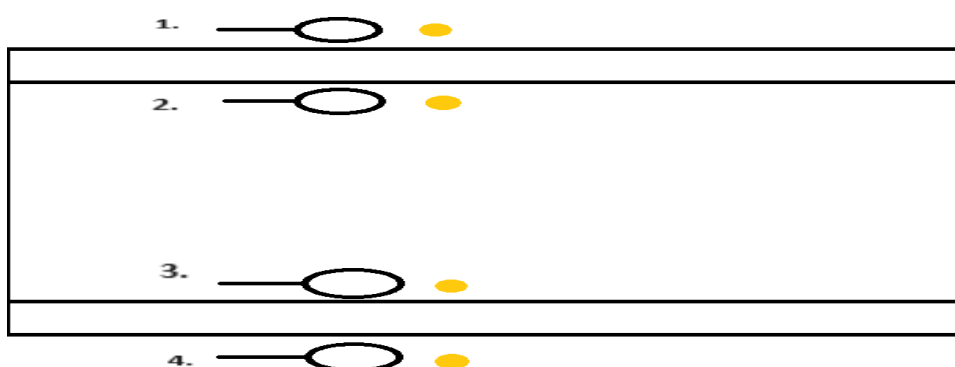
**Fig. 3.3 -Reprezentarea grafică a jocului „Pizza game”**

### 7. *Mingea din cer?*

Se încearcă lovirea unui smeș (pe deasupra capului). Un jucător aruncă, iar celălalt încearcă să lovească un smeș. La realizarea fiecărui smeș se câștigă 1 punct. [149,159,168]. Alte variante de joc ar fi: sportivul care lansează mingea o poate trimite cu racheta, mingea trebuie să cadă o dată înaintea lovirii sau smeșul trebuie lovit spre diferite zone ale terenului advers.

### 8. *Treptele:*

Se așază câte o minge pe fiecare linie a terenului, începând de la dreapta spre stânga. În spatele fiecărui rând de mingi este așezată o rachetă.



**Fig. 3.4 -Reprezentarea grafică a jocului „Treptele”**

Jucătorul trebuie să aducă mingiile una câte una și să le așeze pe rachetă, în ordinea impusă de antrenor (1234, 3214, 4321). Câștigă sportivul cel mai rapid care reușește să pună toate mingile pe rachete respectând ordinea și modul de deplasare stabilit de antrenor. (Fig. 3.4)

### 9. *Mickey Mouse cu 3 rachete:*

Mingea este lovită cu FH de către lansator iar cel de la fileu încearcă să lovească voleul fie cu racheta din mâna dreaptă fie cu racheta din mâna stânga, încercând astfel realizarea unui raliu. [149,159,168]. Variante de joc: Mingea trimisă de lansator poate fi o execuție de FH, BH sau un voleu. Totodată se poate varia și modul de execuție al voleului atât ca direcție de trimitere a mingii cât și a efectului imprimat.

#### ***10. Căratul oului:***

Se formează două echipe. Fiecare echipă primește o minge. Aceasta trebuie ținută (cărată) pe rachetă în timp ce se aleargă spre un con pus în apropierea fileului. Jucătorul trebuie să ocolească conul, să se întoarcă la linia de fund unde transmite mingea pe rachetă coechipierului fără a folosi mâinile (de pe rachetă-pe rachetă). [149,159,168].

#### ***11. Tenis cu aruncare:***

Se joacă fără rachete pe teren roșu. Serviciul este de deasupra capului, trimis în careul corect și ulterior jucându-se pe tot terenul încercând să se realizeze punctul în zona liberă de teren. Aruncările pentru FH și BH se realizează din lateral cu retragere completă și după fiecare aruncare se revine în „zona casa” (mijlocul terenului). [149,159,168]. Acest joc poate varia schimbând mingea de joc cu una portocalie, verde sau chiar mingi de volei sau fotbal.

#### ***12. Lovește și vin-o la fileu:***

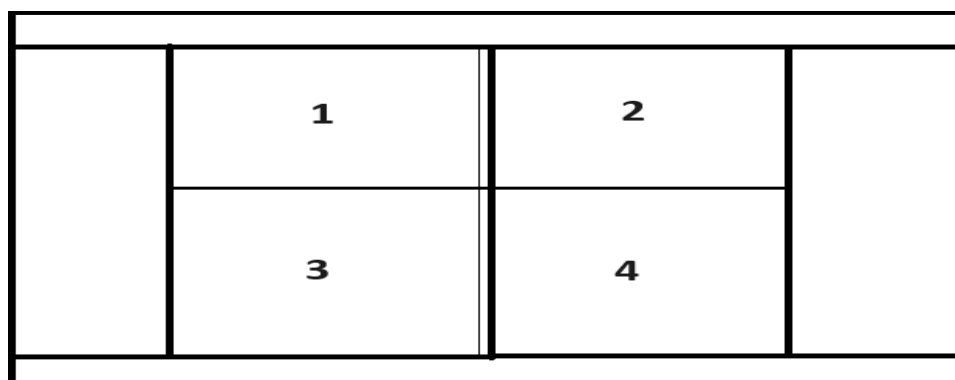
Cu rachetele, se lovește de la șold și apoi după prima lovitură se avansează la fileu unde se execută un vole. La realizarea a 4 schimburi se câștiga 1 punct (servici, retur-atac, lovitură pentru vole și vole). Acest joc poate avea foarte multe variații : mingea poate fi trimisă în primă fază doar cu lovitura de FH. După care se poate face voleul de BH. Mingea poate fi direcționată spre diferite zone ale terenului cu lovitura de apropiere iar voleul să fie trimis în alte zone. Totodată lansatorul poate trimite mingea din apropierea fileului, din apropierea liniei careului de serviciu sau din spatele terenului crescând astfel dificultatea execuției voleului.

#### ***13. Mutatul ouălelor:***

Se formează echipe de câte 2 jucători. Aceștia trebuie așezați față în față pe liniile de simplu ale terenului cu rachetele la picioare. Pe una dintre rachete se așază 4 mingi. Acestea trebuie mutate, una câte una, de pe o rachetă pe alta și înapoi. Câștigă echipa care ajunge prima cu toate mingile pe prima rachetă. Se pot aborda mai multe variante de joc. Sportivii pot fi obligați să abordeze diferite tipuri de deplasări spre racheta cu minge ca: deplasare cu pas adăugat, deplasare cu spatele, deplasare într-un picior, deplasare prin sărituri de pe două pe două picioare sau combinații de oricare 2 sau 3 tipuri de deplasări.

#### ***14. Pătrățica:***

Fiecărui jucător îi revine câte un careu de serviciu. Se servește de deasupra capului și se încearcă plasarea mingii cât mai departe de adversar. Se poate arunca doar peste fileu. Mingea trebuie să cadă doar o dată. Cei care acumulează 3 greșeli sunt eliminați din joc. Trebuie să rămână doar 1 jucător la final. Ultimii 2 jucători pot juca un tie-break până la 2. (Fig. 3.5)



**Fig. 3.5 -Reprezentarea grafică a jocului „Pătrățica”**

#### **15. Lansarea raketelor:**

Se aruncă mingi peste fileu spre coechipier care trebuie să le prindă în con. Câștigă echipa care reușește să prindă prima 20 de mingi în con. După 10 mingi prinse se schimbă rolurile partenerilor. Conul poate fi ținut cu o mână sau cu ambele.

#### **16. Față în față (duel la fileu):**

Copiii pasează de la unul la altul peste fileu, deplasându-se cu pas adăugat din dreapta spre stânga terenului. Când ajung la capăt o iau înapoi dar peste cei din față lor (tunel peste tunel).


#### **17. Mingea zburătoare:**

Se formează echipe. Jucătorii sunt așezați la linia de dublu a terenului. Antrenorul aruncă mingea în aer cât mai sus în incinta terenului de joc. Jucătorul trebuie să o prindă după ce această cade o dată și să o așeze pe rachetă echipei lui. Dacă nu o prinde nu se acumulează nici un punct. Echipa care adună cele mai multe mingi într-un timp limită, câștigă. [149,159,168]. Pentru a varia jocul se pot lansa 3 mingi diferite ( una roșie, una portocalie și una verde), sportivii fiind obligați să o prindă doar pe cea indicată de lansator. Totodată în timpul jocului poate fi modificat numărul de sărituri ale mingii printr-un număr indicat de lansator.

#### **18. X și O:**

Se formează 2 echipe. Se împarte terenul din fața jucătorilor de dincolo de fileu într-o tablă de X și O. Fiecare pătrățică primește câte un număr de puncte. Antrenorul oferă mingi jucătorilor iar aceștia trebuie să țintească pătrățelele pentru a acumula 15 puncte. Mingea poate fi aruncată cu o mână de la șold, cu două mâini de la șold, cu o mână pe deasupra capului sau cu două mâini pe deasupra capului. Pentru a dezvolta viteza de reacție pot exista intervale de 10 secunde în care

punctează doar pătrățelele care au 3 puncte sau intervale în care orice zona valorează dublu sau triplu. (Fig. 3.6 )

			
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	

**Fig. 3.6 -Reprezentarea grafică a jocului „X și O”**

Altă variantă: Se formează 2 echipe (fiecare echipă primește o culoare). Se împarte terenul din fața jucătorilor de dincolo de fileu într-o tablă de X și O. Antrenorul oferă mingi jucătorilor iar aceștia trebuie să țintească pătrățele pentru a le marca. Echipa care trimite de 3 ori mingea în același pătrat, câștigă (marcarea se face cu conuri de culoarea echipei care a lovit). [149,159,168].

**19. Batem palma:**

Copiii sunt așezați în apropierea fileului. Fiecare lovește 3 mingi care vin la diferite înălțimi. Antrenorul lansează câte o minge în lateral iar jucătorul trebuie să o lovească cu palma. Deplasarea între lovituri se face cu pas adăugat.

**19. Prinde-mă dacă poți:**

Jucătorul stă cu spatele spre fileu. Antrenorul se află în spatele jucătorului în teren. La semnalul sonor, antrenorul aruncă o minge iar jucătorul se întoarce și încearcă să o prindă după o cădere.

**20. Bingo:**

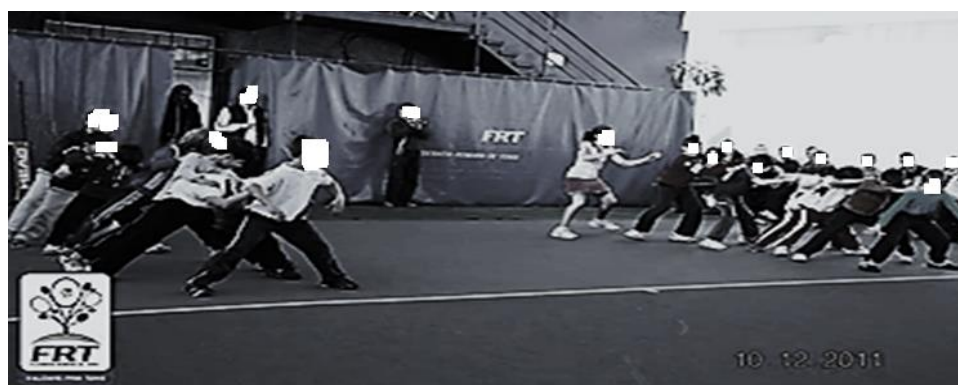
Se formează 2 echipe de câte 2 copii. Se începe punctul pe jumătate de teren și se termină pe tot terenul astfel: se servește din mână pe lung de linie și se începe cu 2 mingi în același timp. În momentul în care pe o jumătate de teren se termină de jucat se strigă: „Bingo” și se continuă apoi cu mingea rămasă pe tot terenul și culoarele de dublu. Echipa care câștigă ambele mingi are un punct. Se premiază cu încă un punct dacă se câștigă cu voleul sau smash-ul. Pentru a diversifica se poate juca în prima fază doar pe diagonală sau se pot introduce reguli ca după retur sportivii să se apropie de fileu.

**21. Bretelele (optarul) în zona țintă:**

Patru copii joacă cu o singură minge care trebuie să treacă pe la fiecare (2 lovesc cros și 2 lovesc lung de linie). După un timp anume se inversează rolurile. Se acordă puncte doar în cazul în care mingea aterizează în zonele țintă. [149,159,168].

### **22. Crocodilul:**

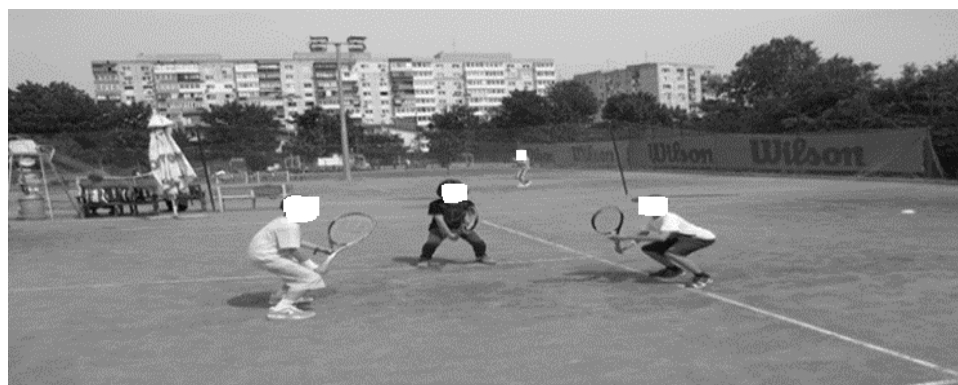
Copiii se așază pe 2 șiruri (echipe), unul în spatele celuilalt (ținându-se de umeri). Antrenorul lansează o minge iar fiecare echipă trebuie să se miște cu pas adăugat și să permită mingii să treacă printre picioarele tuturor celor din șir fără a fi atinsă. Este interzisă ridicarea picioarelor pentru a nu fi atinși de minge. Echipa care acumulează 5 greșeli, pierde. (Fig. 3.7)



**Fig. 3.7 -Reprezentarea grafică a jocului „Crocodilul”**

### **23. Scăunelul:**

Copiii se așază pe un „scăunel imaginar” cu racheta în poziție de așteptare. Sunt poziționați față în față. Care stă nemișcat cel mai mult timp, câștigă. (Fig. 3.8). Pentru a crea diversitate antrenorul poate să trimită mingi spre aceștia încercând să îi dezechilibreze.



**Fig. 3.8 -Reprezentarea grafică a jocului „Scăunelul”**

Pentru a crea diversitate antrenorul poate să trimită mingi spre aceștia încercând să îi dezechilibreze sau la comandă sportivii vor trebui să țină racheta cu o singură mână sau chiar să imite lovituri de dreapta, stânga sau serviciu.

### **24. Piramida ( adaugă încă unul):**

Se formează echipe de 3 jucători. Punctul se începe cu servicii de la șold unu contra unu. Cel care câștigă punctul are dreptul să mai adauge încă un partener. Cel care pierde este înlocuit de un partener. Cei care sunt mai mulți în teren, trebuie să apere și culoarele de dublu.

Când se ajunge în situația cu 3 jucători în teren (piramidă) și se câștigă mingea jucată de către aceștia, echipa acumulează 1 punct. Și apoi se începe iar unu contra unu. (Fig. 3.9 )



**Fig. 3.9 -Reprezentarea grafică a jocului „Piramidal”**

#### **25. Ring-ring:**

Se formează echipe de câte 2 copii. Se alege terenul campionilor (cel în care se câștigă punctele). Echipa din terenul câștigător stă pe linia de fund și trebuie să paseze. Antrenorul lansează mingea din terenul campionilor spre cealaltă echipă care va juca o minge de atac și se va apropia de fileu. În situația în care echipa care atacă câștigă 2 puncte strigă „Ring-ring” ceea ce înseamnă că dacă vor mai câștiga unul vor lua locul campionilor. [149,159,168].

#### **26. Nimerește-l:**



**Fig. 3.10 -Reprezentarea grafică a jocului „Nimerește-l”**

Jucătorii se află față în față la o distanță de 4 metri. Unul dintre ei are 5 mingi cu care încearcă să nimerească picioarele celuilalt. Al doilea jucător încercă să se ferească țopăind pe picioare. Apoi rolurile se inversează. Care este atins de cele mai multe ori pierde. Pentru crea dificultate se poate trasa o zonă specifică în care să se poată deplasa sportivul țintă. Sau poate fi



obligat să stea într-un singur picior. Această regulă poate fi transferată și la sportivul care lansează mingile. ( Fig. 3.10)

### 27. *Slalom:*

Se așază 7 conuri la distanțe egale pe mijlocul terenului (de la linia de fund spre fileu) și alte două, unul în colțul din dreapta fileului și altul în colțul din stânga fileului (în cadrul terenului de simplu). Sportivul face slalom cu pas adăugat iar la semnalul sonor sprint spre conul indicat de către antrenor (dreapta sau stânga). [149,159,168]. Acest joc dezvoltă atât coordonarea specifică deplasării în teren a tenismenilor cât și viteza de reacție. (Fig. 3.11)

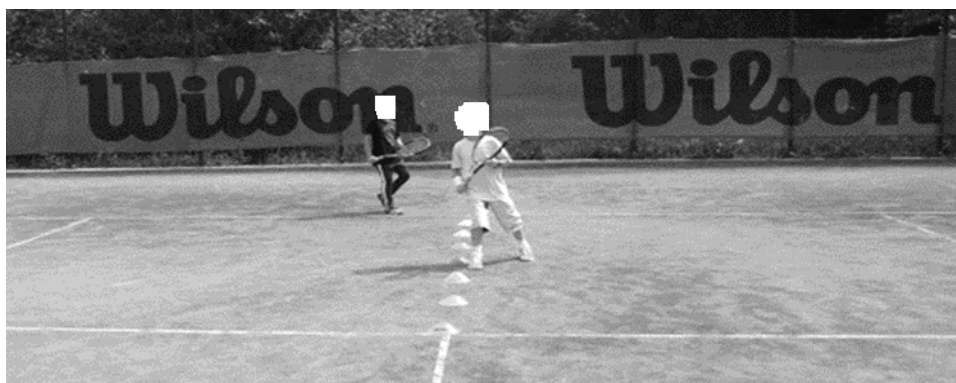


Fig. 3.11 -Reprezentarea grafică a jocului „Slalom”

### 28. *W:*

Se aleargă în viteză maximă pe următorul traseu: de la colțul fileului de pe linia de dublu cu spatele până la linia de fund, apoi până la linia de mijloc a fileului, iar cu spatele până la linia de fund și apoi sprint până la colțul din dreapta al fileului pe linia de dublu, desenând un “W”.

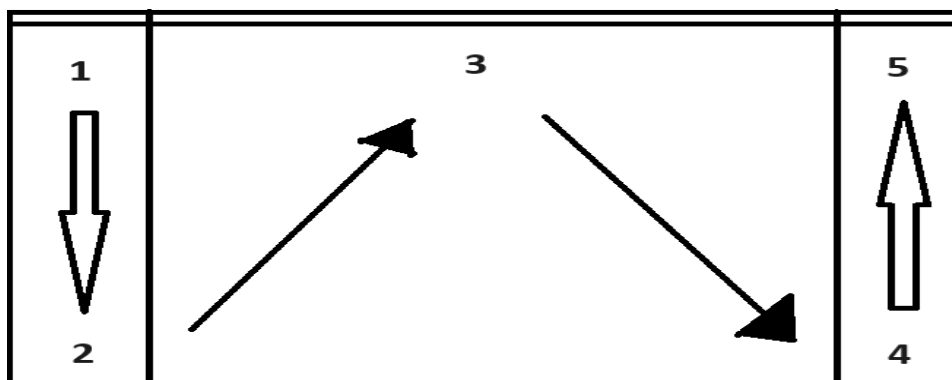


Fig. 3.12 -Reprezentarea grafică a jocului „W”

Pentru a crește dificultatea exercițiului se pot adăuga jaloane pe traseu sau se pot indica diferite tipuri de deplasare pe fiecare latură a traseului. Totodată viteza de reacție la diferiți stimuli poate fi dezvoltată prin start la comanda vizuala sau auditivă. (Fig. 3.12)

### 29. *Ștafetă cu prins mingea în con:*

Fiecare are câte un con. Unul dintre jucători fuge cu mingea până la fileu și o lansează prin aer spre linia de fund, coechipierul o prinde în con și fuge cu ea la fileu repetând acțiunea. Fiecare echipa are 4 jucători și 4 mingi. Cel de la fileu lansează toate mingile spre echipa aflată pe linia de fund. Aceștia prind și dau mingile celui din față care fuge la fileu și repetă acțiunea. [149,159,168]. Jocul poate avea o multitudine de variante în funcție de tema specifică antrenamentului acelei zile. Astfel dacă se dorește dezvoltarea vitezei sub toate formele se poate micșora distanța de deplasare, dacă se dorește dezvoltarea forței se poate indica tipul de deplasare al sportivilor iar dacă dorim dezvoltarea rezistenței mărim numărul de repetări.

### **30. Prinde-le:**

Se lansează două mingi din spatele jucătorului printre picioare. Acesta trebuie să le urmărească și să le oprească până ca mingile să ajungă la o linie delimitată. Pentru a facilita îndoirea picioarelor nu se va folosi racheta. Putem diversifica jocul adăugând o a treia minge pe care sportivul trebuie să o arunce peste fileu sau să o oprească cu piciorul. Totodată putem dezvolta viteza de reacție indicând ce minge să fie oprită prin strigarea unor numere de la stânga la dreapta. (Fig. 3.13)



**Fig. 3.13 -Reprezentarea grafică a jocului „Prinde-le”**

### **3.2. Investigarea criteriilor somatice la sportivii din grupele martor și experiment**

Ontogeneza organismului uman cunoaște trei perioade importante: perioada de creștere și dezvoltare; perioada de maturitate și reproducere; perioada de involuție (senescența) [51 pag. 33]. Prin creștere și dezvoltare se înțelege un complex dinamic de procese biologice prin care trece organismul omenesc în evoluția sa până la maturitate [71 pag. 14].

Creșterea reprezintă un proces prin care celulele se înmulțesc cantitativ, conducând la creșterea în greutate, volum și dimensiuni ale organismului.

Pe de altă parte, dezvoltarea se referă la un proces de diferențiere celulară, care implică modificări funcționale și îmbunătățiri calitative, marcând perfecționarea și adaptarea sistemelor și aparatelor din organism într-un mod complex și coordonat, pentru a forma un sistem unitar.

Aceste procese sunt influențate de factori interni și externi. Printre factorii externi se numără activitatea motrică, exercițiul fizic, efortul fizic și mental, care pot, în anumite circumstanțe, influența creșterea și dezvoltarea. Este important să înțelegem ca dezvoltarea copiilor poate varia semnificativ de la un individ la altul, iar diferențele pot fi normale.

**Tabelul 3.4 Rezultatele analizei comparative a indicilor antropometrici la grupele experiment și martor (n=20)**

Nr. crt.	Măsurători antropometrice	Grupe și indicatori statistici	Indicatori statistici			
			TI $\bar{x} \pm m$	TF $\bar{x} \pm m$	t	P
1	Înălțimea (cm)	GE	135,35 ± 0,86	137,75 ± 0,96	11,41	<0,001
		GM	135,35 ± 1,52	137,65 ± 1,64	12,83	<0,001
		t	0	0,05	-	-
		P	>0,05	>0,05	-	-
2	Masa corpului (kg)	GE	35,05 ± 0,66	37,35 ± 0,82	8,75	<0,001
		GM	34,45 ± 0,84	36,6 ± 0,89	16,37	<0,001
		t	0,55	0,614	-	-
		P	>0,05	>0,05	-	-
3	Anvergura brațelor (cm)	GE	135,4 ± 0,6	137,85 ± 0,91	9,2	<0,001
		GM	134,3 ± 0,54	137,9 ± 1,53	7,96	<0,001
		t	0,3	0,28	-	-
		P	>0,05	>0,05	-	-
4	Indicele masei corporale (pct.)	GE	19,09 ± 0,41	20,14 ± 0,47	17,89	<0,001
		GM	18,85 ± 0,48	19,38 ± 0,5	15,14	<0,001
		t	0,37	0,37	-	-
		P	>0,05	>0,05	-	-

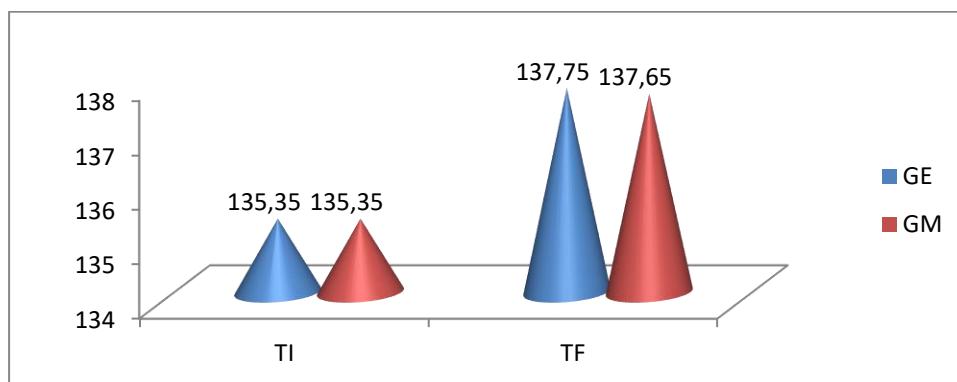
Notă: GE – Grupă experimentală, n= 20; GM - Grupă martor, n= 20

P	0,05	0,01	0,001
f= 19	2,093	2,861	3,883
f= 19	2,093	2,861	3,883
f= 40	2,021	2,704	3,551

Exercițiul fizic și orice altă formă de activitate motrică contribuie la dezvoltarea componentelor aparatului locomotor. În scopul caracterizării dezvoltării somatice în această perioadă de vârstă, au fost mășurați și înregistrați patru parametri: masa corporală, înălțimea, greutatea corporală, anvergura și indicele de masă corporală. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelele centralizatoare 3.4, iar reprezentarea lor grafică poate fi observată în figurile 3.14 - 3.17. Rezultatele individuale se găsesc în anexa 8 și anexa 9.

Rezultatele măsurătorilor în ceea ce privește înălțimea în grupa experiment și martor sunt următoarele: grupa experiment a obținut inițial o medie de 135,35 cm și final 137,75 cm. Grupa martor a obținut o medie de 135,35 cm. inițial și la măsurătorile finale 137,65 cm. Progresele au fost de 2,45 cm. la grupa experiment și 2,1 cm. la grupa martor. Din punct de vedere al

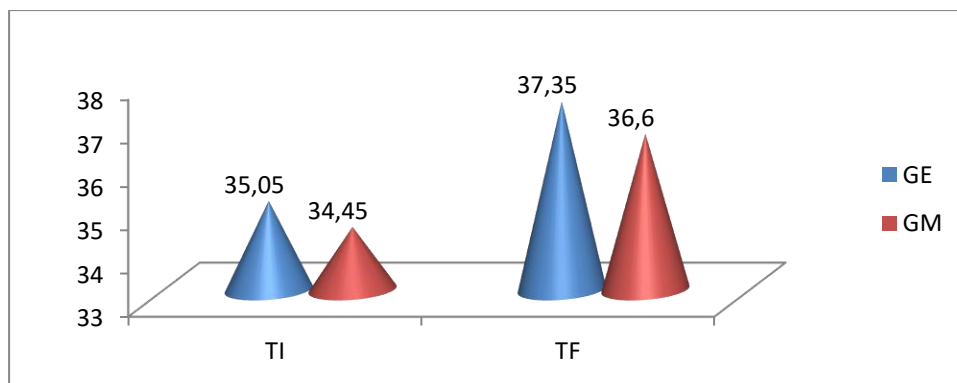
coeficientului de variabilitate grupa experiment a înregistrat valori de 2,86 % inițial și 3,13 % final iar grupa martor a obținut 5,05% inițial și 5,53% final. Coeficientul de variabilitate reflectă gradul de dispersie a datelor în raport cu media.



**Fig. 3.14 Indicatorul somatic „Înălțimea”**

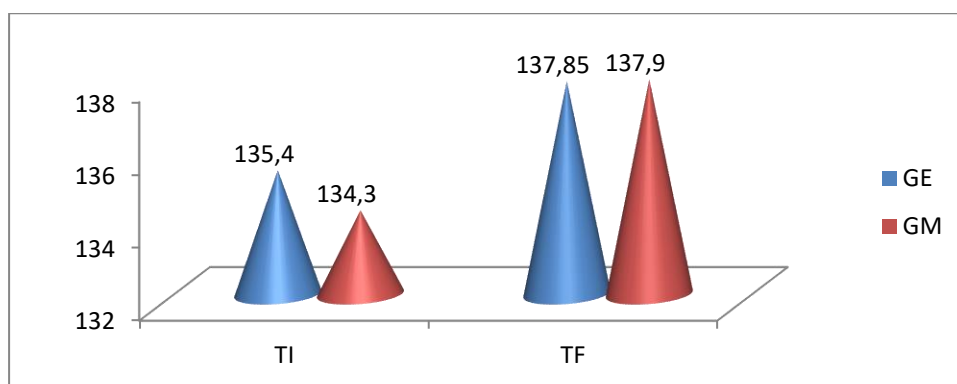
Valorile mici indică o omogenitate mai mare în grup. Totodată grupa experiment a menținut un coeficient de variabilitate scăzut indicând o omogenitate ridicată și o stabilitate a creșterii înălțimii. Același lucru se poate afirma și referitor la grupa martor datorită coeficientul de variație care este scăzut și la testarea inițială și la cea finală. Observăm ca ambele grupe au fost echilibrate inițial din punct de vedere al mediei obținute dar grupa experiment a obținut un progres mai semnificativ. Este important să se ia în calcul și alți factori ce ar putea influența creșterea în înălțime , cum ar fi factorii genetici, nutriționali sau de mediu. Dacă vom compara rezultatele obținute la măsurătorile indicelui „înălțimea” putem observa că în ambele grupe, înălțimea inițială este mai mare decât valorile medii naționale sugerând că participanții din ambele grupuri au început deja cu înălțimi peste medie. Totodată realizăm ca progresele înregistrate în înălțimi în ambele grupuri sunt pozitive și indică o dezvoltare continuă. (fig. 3.14)

În etapa inițială a măsurătorilor indicelui masei corporale, grupa experiment a prezentat o medie de 35,05 kg. iar grupa martor o medie de 34,45 kg. La testările finale grupa experiment înregistrează o medie de 37,35 kg. iar grupa martor o medie de 36,6 kg. Ambele grupe au obținut progrese însă grupa experiment a realizat un progres mai mare, 2.30kg. față de 2,15kg. Analizând coeficientul de variabilitate observăm inițial în grupa martor valoarea de 11% iar la grupa experiment valoarea obținută 8,45%. La datele din măsurătorile finale observăm la grupa experiment un coeficient de variație de 9,95% și la grupa martor 10,94%. Coeficientul de variabilitate reflectă gradul de dispersie a datelor în raport cu media. Valorile mici indică o omogenitate mai mare în grup. ( fig. 3.15)



**Fig. 3.15 Indicatorul somatic „Masa corpului”**

Este important să se ia în calcul și alți factori ce ar putea influența creșterea în înălțime, cum ar fi factorii genetici, nutriționali sau de mediu. În concluzie, diferența de greutate inițială între cele două grupuri este relativ mică, iar ambele grupuri au prezentat o omogenitate notabilă în evoluția masei corporale, confirmată de coeficienții de variabilitate relativ scăzuți în ambele cazuri.

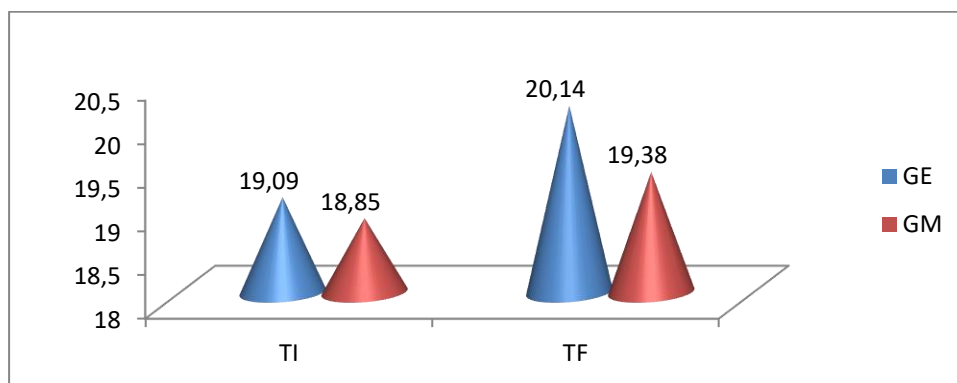


**Fig. 3.16 Indicatorul somatic „Anvergura brațelor”**

Comparând greutatea înregistrată la testările finale pentru grupa experiment și grupa martor cu valorile medii naționale ale fetelor de 8-9 ani (33,96 kg), putem face următoarea afirmație: Ambele grupe înregistrează o greutate medie finală peste valoarea medie națională indicând o tendință generală de creștere a greutății în rândul participanților la studiu. (fig.3.16)

La testarea finală pentru indicele „Anvergura brațelor”, grupul experiment a înregistrat o medie de 137,85 cm, comparativ cu înălțimea inițială de 135,4cm, evidențiind un progres de 2,45 cm. Analiza coeficientului de variație arată că, atât inițial (2,69%), cât și la final (2,96%), grupul experiment a manifestat o omogenitate ridicată în ceea ce privește anvergura brațelor. Pe de altă parte, grupul martor a început cu o medie a anvergurii brațelor inițială de 134,3 cm, înregistrând un progres de 3,6 cm la măsurătorile finale, ajungând la 137,9 cm. Coeficientul de variabilitate a scăzut notabil de la 18,76% inițial la 4,96% final indicând o omogenitate crescută în cadrul grupei

martor. Analizând aceste date realizăm că grupul experiment a înregistrat un progres mai modest de 2,45 cm față de grupul martor care a avut un progres de 3,6 cm. Totuși omogenitatea în ceea ce privește anvergura brațelor a fost menținută la un nivel ridicat în ambele grupuri, cu coeficienți de variație scăzuți atât la grupa martor cât și la cea experiment. Comparând aceste rezultate cu valorile medii naționale ale fetelor de 8-9 ani, care sunt de 133,15 cm., observăm că ambele grupe au înregistrat anverguri ale brațelor peste media națională. Rezultatele sugerează o dezvoltare pozitivă, însă trebuie luați în considerare și alți factori precum variațiile în cadrul populației generale, factori genetici, nutriționali și eventualele diferențe demografice.(fig. 3.16).



**Fig. 3.17 Indicatorul somatic „Indicele de masă corporală”**

La măsurarea probei „Indicele de masă corporală” media aritmetică la grupa experiment inițial a fost 19,09 și final 20,14 obținându-se un progres de 1,05. Analizând coeficientul de variabilitate de 9,77% inițial și 10,54% final concluzionăm că grupa experiment din punct de vedere al indicelui de masă corporală este atât inițial cât și la final o grupă cu o omogenitate ridicată. Grupa martor a obținut inițial 18,85 iar la măsurătorile finale 19,38 realizând un progres de 0,53. Coeficientul de variabilitate inițial a fost de 11,56% și final 11,65% fapt ce demonstrează omogenitatea mare în grupa martor.

Analizând rezultatele măsurătorilor de la indicele de masă corporală observăm că grupul experiment a înregistrat un progres semnificativ în IMC, reflectând o creștere ponderată în comparație cu media inițială. Totodată grupa martor a evidențiat, de asemenea, o creștere în IMC, dar cu un progres mai modest. Ambele grupuri au păstrat o omogenitate ridicată în ceea ce privește IMC-ul, indiferent de variațiile individuale. Comparând rezultatele cu media națională a fetelor de 8-9 ani (18,5), ambele grupe, atât experiment cât și martor, au înregistrat valori apropiate dar peste media națională. (fig. 3.17)

Constatăm din analiza dinamicii nivelului de dezvoltare fizică în procesul experimentului desfășurat că toți indicatorii măsurați au avut o evoluție pozitivă și reprezintă o creștere biologică naturală a organismului copiilor.

### 3.3 Evaluarea indicilor pregătirii fizice la etapa finală a experimentului formativ

Pregătirea fizică presupune educarea calităților motrice de bază și combinate prin metode și mijloace specializate în vederea obținerii unor modificări în direcția dorită. În cadrul pregătirii fizice ne-am orientat mai mult către pregătirea fizică specifică.

**Tabelul 3.5. Rezultatele analizei comparative a indicilor pregătirii motrice la grupele experiment și martor (n=20)**

Nr. crt.	Probe motrice	Grupe și indicatori statistici	Indicatori statistici			
			TI $\bar{x} \pm m$	TF $\bar{x} \pm m$	t	P
1	Alergare de viteză pe 10 m (sec)	GE	2,81 ± 0,93	2,49 ± 0,07	13,14	<0,001
		GM	2,71 ± 1,19	2,49 ± 0,11	6,61	<0,001
		t	0,42	1,77	-	-
		P	>0,05	>0,05	-	-
2	Aruncarea mingii medicinale pe dreapta (cm)	GE	432,8 ± 6,6	466,6 ± 6,3	32,18	<0,001
		GM	431,95 ± 5,46	438,5 ± 5,03	11,88	<0,001
		t	0,72	3,483	-	-
		P	>0,05	<0,01	-	-
3	Aruncarea mingii medicinale pe stânga (cm)	GE	407,3 ± 4,18	429,85 ± 3,63	13,99	<0,001
		GM	410,2 ± 6,11	418,9 ± 6,5	11,58	<0,001
		t	0,39	1,47	-	-
		P	>0,05	>0,05	-	-
4	Aruncarea mingii medicinale pe sus (cm)	GE	355,5 ± 4,28	373,8 ± 4,26	21,78	<0,001
		GM	355,6 ± 4,69	361,5 ± 4,99	9,59	<0,001
		t	0,16	1,87	-	-
		P	>0,05	>0,05	-	-
5	Evantaiul (sec)	GE	22,3 ± 0,25	19,77 ± 0,2	19,77	<0,001
		GM	22,2 ± 0,31	21,04 ± 0,29	12,65	<0,001
		t	2,33	3,54	-	-
		P	>0,05	<0,01	-	-
6	Hexagon (sec)	GE	12,45 ± 0,2	10,82 ± 0,14	10,6	<0,001
		GM	12,4 ± 0,18	11,83 ± 0,17	11,95	<0,001
		t	0,16	4,38	-	-
		P	>0,05	<0,001	-	-
7	„T” reaction (sec)	GE	0,20 ± 0	0,18 ± 0	12,04	<0,001
		GM	0,21 ± 0	0,2 ± 0	10,9	<0,001
		t	1,5	2,73	-	-
		P	>0,05	<0,05	-	-
8	S L	GE	136,5 ± 1,21	146,4 ± 2,86	17,89	<0,001
		GM	138,05 ± 1,02	142,2 ± 1,02	15,14	<0,001
		t	1,24	0,74	-	-
		P	>0,05	>0,05	-	-

Notă: GE – Grupă experimentală, n= 20; GM - Grupă martor, n= 20

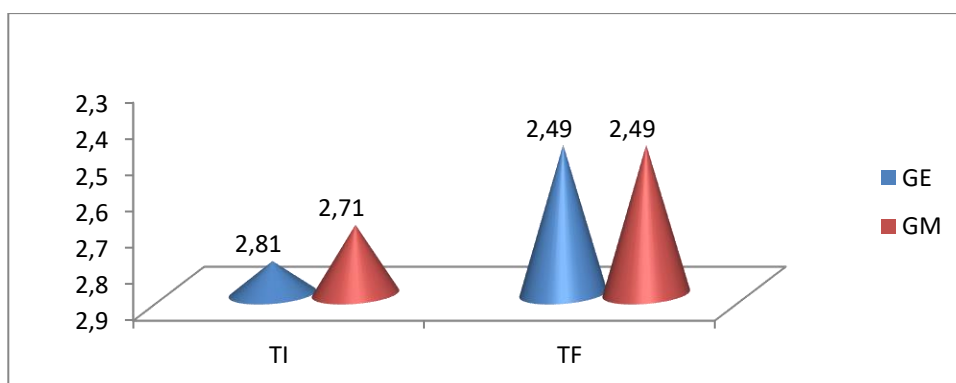
P	0,05	0,01	0,001
f= 19	2,093	2,861	3,883
f= 19	2,093	2,861	3,883
f= 40	2,021	2,704	3,551

Pentru realizarea analizei pregătirii fizice s-a folosit o baterie de 8 probe respectiv, alergare de viteză pe 10 m, aruncarea mingii medicinale pe partea dreapta, pe partea stângă și pe sus,

evantaiul, hexagonul, „T-reaction” și săritura în lungime de pe loc. Toate acestea sunt probe specifice care se aplică tenismenilor.

Analiza indicatorilor performanței motrice obținuți în urma măsurătorilor făcute la testările inițiale și finale pentru grupele martor și experiment sunt prezentați în tabelul centralizator nr. 3.5, iar interpretarea grafică este redată în figurile 3.18-3.25. Rezultatele individuale se găsesc în anexele 10 și 11.

În cadrul testării nivelului pregătirii fizice, la proba „Alergarea de viteză pe distanța de 10m.” media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 2,81 secunde la testarea inițială și de 2,49 secunde la testarea finală rezultând un progres de 0,32 secunde. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 10,25% iar la testarea finală de 9,12% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 2,71 secunde iar la testarea finală 2,49 secunde rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 0,22 secunde. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 13,32% iar la cea finală 13,05% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 13,14 și pentru grupa martor 6,61.

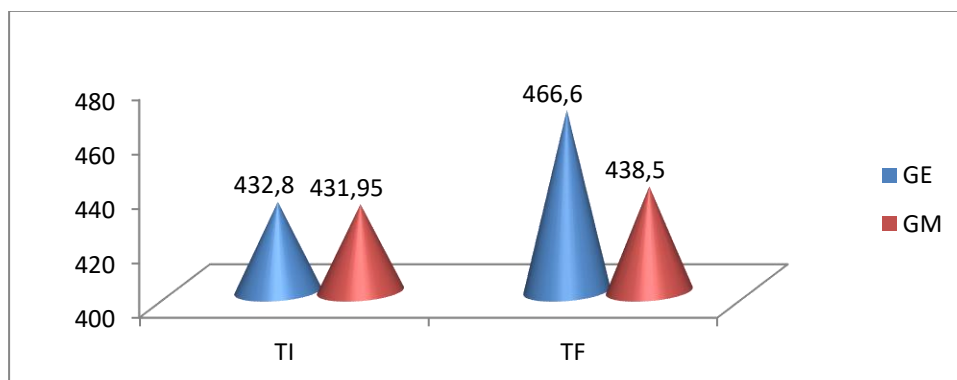


**Fig. 3.18 Grafic comparativ al probei „Alergare de viteză pe 10 m”(sec)**

Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $13,14 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $6,61 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă ca diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$



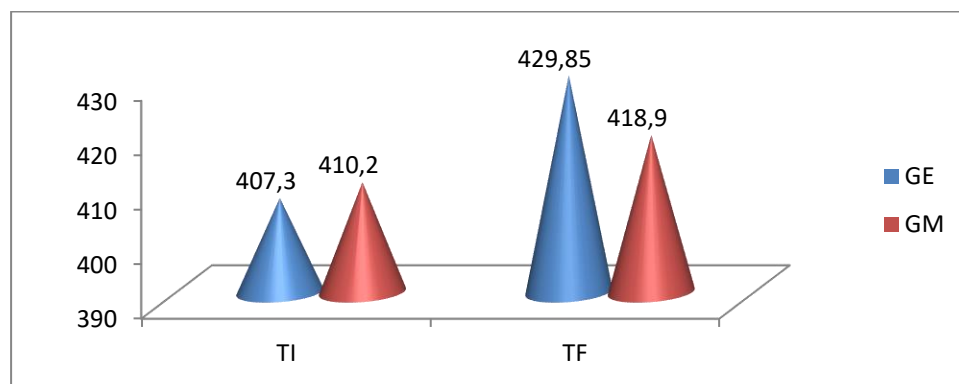
indică o diferență ne semnificativă între cele două grupe. (fig.3.18). Aceste date confirmă ipoteza care susține că folosind mijloacele din tenis<sup>10</sup>, terenurile adaptate și mingi mai ușoare, obținem rezultate superioare din punct de vedere al performanțelor referitoare la proba de viteză de deplasare.



**Fig. 3.19 Graficul comparativ al probei „Aruncarea mingii medicinale-pe dreapta”(cm.)**

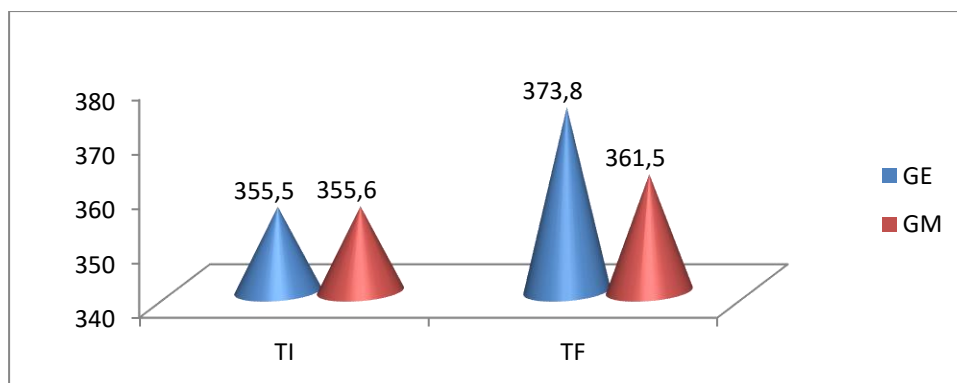
Pe parcursul testării nivelului pregătirii fizice, la proba „Aruncarea mingii medicinale de pe partea dreaptă” media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 432,8 cm la testarea inițială și de 466,6 cm la testarea finală rezultând un progres de 33,8 cm. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 6,82% iar la testarea finală de 6,04% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 431,95 cm iar la testarea finală 438,5 cm rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 6,55 cm. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 5,65% iar la cea finală 5,13% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 32,18 și pentru grupa martor 11,88. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $32,18 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $11,88 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență ne semnificativă între cele două grupe. (fig. 3.19). Astfel putem confirma că folosind mijloace din tenis 10, în principal rachete adaptate și

folosirea jocului pe puncte încă din primul antrenament vom obține rezultate superioare pentru forța membrilor superioare specifice loviturilor de dreapta.



**Fig. 3.20 Graficul comparativ al probei „Aruncarea mingii medicinale-pe stânga” (cm.)**

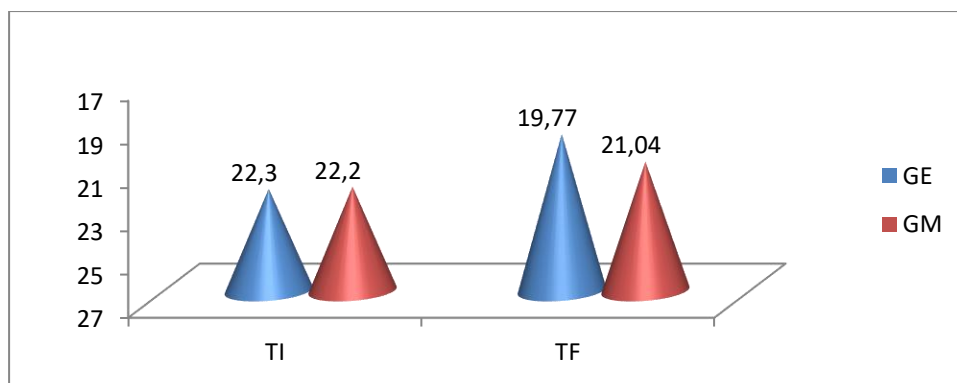
La testarea nivelului pregătirii fizice, la proba „Aruncarea mingii medicinale de pe partea stângă” media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 407,3 cm. la testarea inițială și de 429,85 cm. la testarea finală rezultând un progres de 22,55 cm. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 4,59% iar la testarea finală de 3,78% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 410,2 cm. iar la testarea finală 418,9 cm. rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 8,7 cm. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 6,66% iar la cea finală 6,94% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 13,99 și pentru grupa martor 11,58. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea „t” calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $13,99 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $11,58 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig.3.20). Astfel putem confirma că folosind mijloace din tenis 10, în principal rachete adaptate și folosirea jocului pe puncte încă din primul antrenament vom obține rezultate superioare pentru forța membrilor superioare specifice loviturilor de stânga.



**Fig. 3.21 Graficul comparativ al probei „Aruncarea mingii medicinale-pe sus” (cm.)**

Pe parcursul testării nivelului pregătirii fizice, la proba „Aruncarea mingii medicinale pe sus” media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 355,5 cm. la testarea inițială și de 373,8 cm. la testarea finală rezultând un progres de 18,3 cm. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 5,39% iar la testarea finală de 5,1% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 355,6 cm iar la testarea finală 361,5 cm rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 5,9 cm. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 5,9% iar la cea finală 6,17% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 21,78 și pentru grupa martor 9,59. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $21,78 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $9,59 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig. 3.21). După analiza rezultatelor putem confirma că folosind mijloace din tenis 10, în principal jocuri cu aruncări, rachete adaptate și folosirea jocului pe puncte încă din primul antrenament vom obține rezultate superioare pentru forța membrilor superioare specifice loviturii de serviciu.

În cadrul testării nivelului pregătirii fizice specifice, la proba „Evantaiul” media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 22,3 secunde la testarea inițială și de 19,77 secunde la testarea finală rezultând un progres de 2,53 secunde.

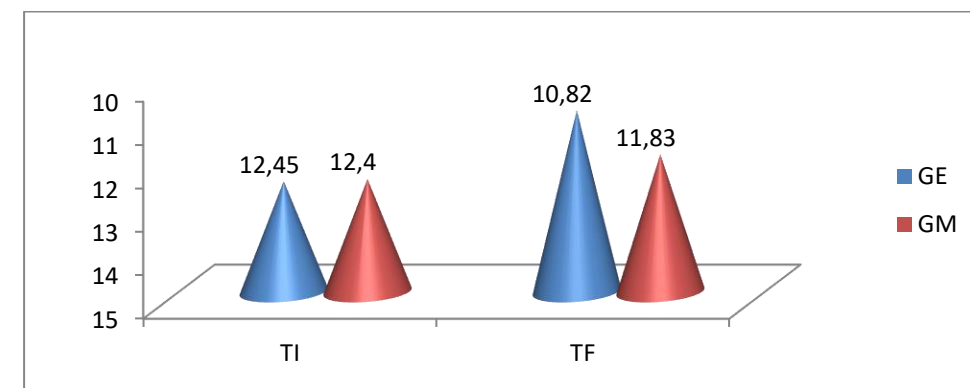


**Fig. 3.22 Graficul comparativ al probei „Evantaiul” (sec.)**

Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 5,03% iar la testarea finală de 4,57% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 22,2 secunde iar la testarea finală 21,04 secunde rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 1,16 secunde. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 6,43% iar la cea finală 6,25% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 19,77 și pentru grupa martor 12,65. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $19,77 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $12,65 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig.3.22). Aceste rezultate contribuie la confirmarea ipotezei în care mijloacele din tenis10, în special jocurile de mișcare pe suprafețe mici, favorizează rezultate superioare la grupa experiment.

În faza de evaluare a nivelului pregătirii fizice specifice, la proba „Hexagon” media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 12,45 secunde la testarea inițială și de 10,82 secunde la testarea finală rezultând un progres de 1,63 secunde. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 7,25% iar la testarea finală de 6,15% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 12,4 secunde iar la testarea finală 11,83 secunde rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 0,57 secunde. Coeficientul

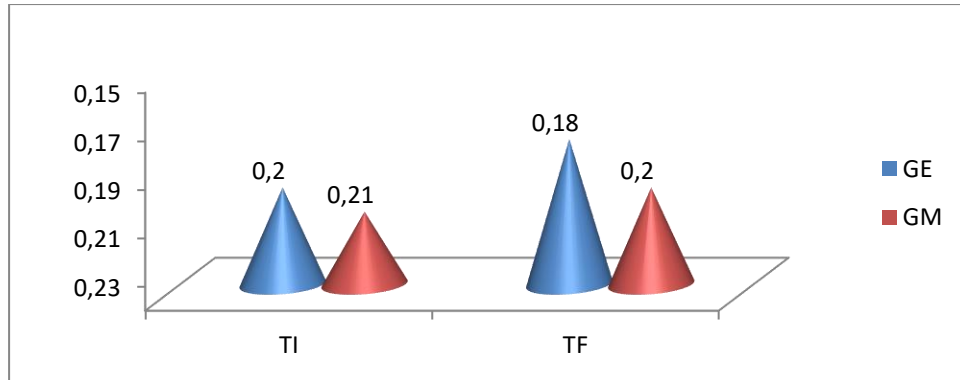
de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 6,81% iar la cea finală 6,6% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor.



**Fig. 3.23 Graficul comparativ al probei „Hexagon” (sec.)**

Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 10,6 și pentru grupa martor 11,95. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $10,6 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $11,95 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență ne semnificativă între cele două grupe. (fig.3.23). Aceste rezultate contribuie la confirmarea ipotezei în care mijloacele din tenis10, în special jocurile de mișcare cu sărituri, favorizează rezultate superioare la grupa experiment pentru testările fizice specifice jocului de tenis.

În timpul verificării nivelului pregătirii fizice pentru viteza de reacție, la proba „T-reaction” media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 0,2 secunde la testarea inițială și de 0,18 secunde la testarea finală rezultând un progres de 0,02 secunde. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 10,64% iar la testarea finală de 11,26% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 0,21 secunde iar la testarea finală 0,2 secunde rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 0,01 secunde. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 11,58% iar la cea finală 11,51% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor.

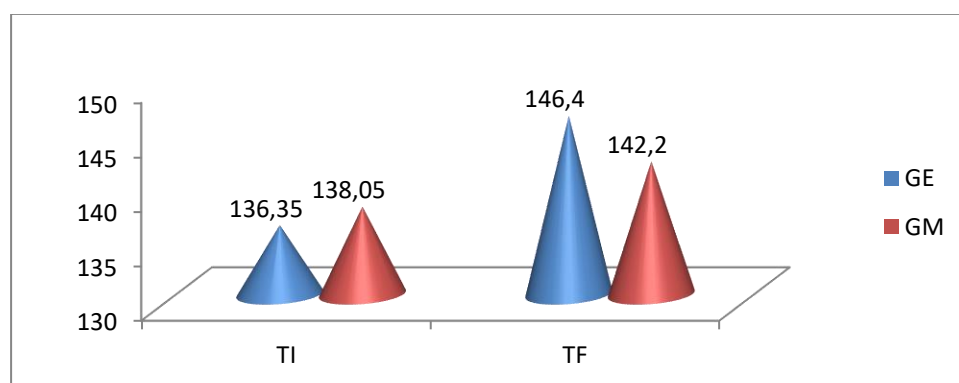


**Fig. 3.24 Graficul comparativ al probei „T-reaction” (sec.)**

Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 12,04 și pentru grupa martor 10,9. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $12,04 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $10,9 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig.3.24). Aceste rezultate contribuie la confirmarea ipotezei în care mijloacele din tenis10, în special jocurile de mișcare pe suprafețe mici sau cu diferite tipuri de stimuli favorizează rezultate superioare la grupa experiment din punct de vedere al vitezei de reacție.

În cadrul testării nivelului pregătirii fizice, la proba „Săritura în lungime de pe loc” media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 136,5 cm. la testarea inițială și de 146,4 cm. la testarea finală rezultând un progres de 9,9 cm. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 3,97% iar la testarea finală de 9,43% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 138,05 cm. iar la testarea finală 142,2 cm. rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 4,15 cm. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 3,32% iar la cea finală 3,2% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 17,89 și pentru grupa martor 15,14. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt

semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $17,89 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ .



**Fig. 3.25 Graficul comparativ al probei „Săritura în lungime de pe loc” (cm.)**

La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $15,14 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă ca diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență ne semnificativă între cele două grupe. (fig. 3.25). Pentru proba care analizează forța membrilor inferioare, după analiza matematică aplicată observăm o influență clară a mijloacelor din tenis10 la grupa experiment. Aceste mijloace se regăsesc în jocurile aplicate special pentru dezvoltarea forței ca Regele terenului sau Penitenciarul sau bombardamentul.

### 3.4 Evoluția indicilor tehnico-tactici la etapa finală a experimentului formativ

Pentru a evidenția evoluția pregătirii tehnico-tactice a tenismenilor începători, am realizat atât teste inițiale, cât și finale, folosind aceeași baterie de 5 teste concepute pentru a obține o imagine cât mai reală a progresului micilor tenismeni.

**Tabelul 3.6 Rezultatele analizei comparative a indicilor pregătirii tehnico-tactice la grupele experiment și martor (n=20)**

Nr. crt.	Probe tehnico-tactice		Grupe și indicatori statistici	Indicatori statistici			
				TI $\bar{X} \pm m$	TF $\bar{X} \pm m$	t	P
1	Metoda experților (pct.)		GE	$1,76 \pm 0,02$	$3,13 \pm 0,02$	41,19	<0,001
			GM	$1,8 \pm 0,01$	$2,31 \pm 0,02$	13,57	<0,001
			t	2,31	22,11	-	-
			P	>0,05	<0,001	-	-
2	Test 1 Lovitura de dreapta	Lungime (pct.)	GE	$16,15 \pm 0,4$	$22,7 \pm 0,52$	16,91	<0,001
			GM	$14,2 \pm 0,37$	$16,95 \pm 0,44$	12,06	<0,001
			t	3,53	8,32	-	-
			P	<0,01	<0,001	-	-

		Rotații Minge (%)	GE	25,5 ± 1,06	39,5 ± 1,53	16,6	<0,001		
			GM	25,5 ± 1,06	33,5 ± 1,31	5,81	<0,001		
			t	0	0	-	-		
			P	>0,05	>0,05	-	-		
		Viteza Rachetei (km/h)	GE	30,65 ± 0,61	36,8 ± 0,56	22,43	<0,001		
			GM	29,6 ± 0,57	33,45 ± 0,56	16,61	<0,001		
			t	1,27	4,16	-	-		
			P	>0,05	<0,001	-	-		
3	Test 1 Lovitura de stânga	Lungime (pct.)	GE	13,7 ± 0,38	19,55 ± 0,48	11,96	<0,001		
			GM	13,55 ± 0,39	16,55 ± 0,41	15,63	<0,001		
			t	0,27	4,65	-	-		
		Rotații Minge (%)	GE	23 ± 1,05	39 ± 1,9	11,96	<0,001		
			GM	24,5 ± 0,39	31 ± 1,23	4,95	<0,001		
			t	0,96	3,52	-	-		
		Viteza Rachetei (km/h)	GE	29,10 ± 0,62	35,85 ± 0,77	22	<0,001		
			GM	28,45 ± 0,6	32,35 ± 0,62	13,48	<0,001		
			t	0,78	3,52	-	-		
		4	Test 2 Lovitura de dreapta	Direcție (pct.)	GE	15,1 ± 0,33	29,2 ± 0,44	29,45	
					GM	14,8 ± 0,42	17,35 ± 0,47	16,61	<0,001
					t	0,55	7,01	-	-
Rotații Minge (%)	GE			26 ± 1,12	41,5 ± 1,81	10,1	<0,001		
	GM			26 ± 1,12	33 ± 1,27	5,48	<0,001		
	t			0	3,82	-	-		
Viteza Rachetei (km/h)	GE			29,5 ± 0,63	37,15 ± 0,63	25,37	<0,001		
	GM			29,7 ± 0,63	32,6 ± 0,68	10,72	<0,001		
	t			0,22	4,88	-	-		
5	Test 2 Lovitura de stânga			Direcție (pct.)	GE	14,15 ± 0,33	21,4 ± 0,36	24,32	<0,001
					GM	14,15 ± 0,33	17,3 ± 0,39	14,25	<0,001
					t	0	7,65	-	-
		Rotații Minge (%)	GE	23,5 ± 1,09	38 ± 1,71	9,44	<0,001		
			GM	26 ± 1,12	33 ± 1,05	6,65	<0,001		
			t	1,59	2,48	-	-		
		Viteza Rachetei (km/h)	GE	28,6 ± 0,68	36,1 ± 0,67	18,13	<0,001		
			GM	29,2 ± 1,12	32,3 ± 0,7	14,32	<0,001		
			t	0,61	3,9	-	-		
				P	>0,05	<0,001	-	-	

Notă: GE – Grupă experimentală, n= 20; GM - Grupă martor, n= 20

P	0,05	0,01	0,001
f= 19	2,093	2,861	3,883
f= 19	2,093	2,861	3,883
f= 40	2,021	2,704	3,551

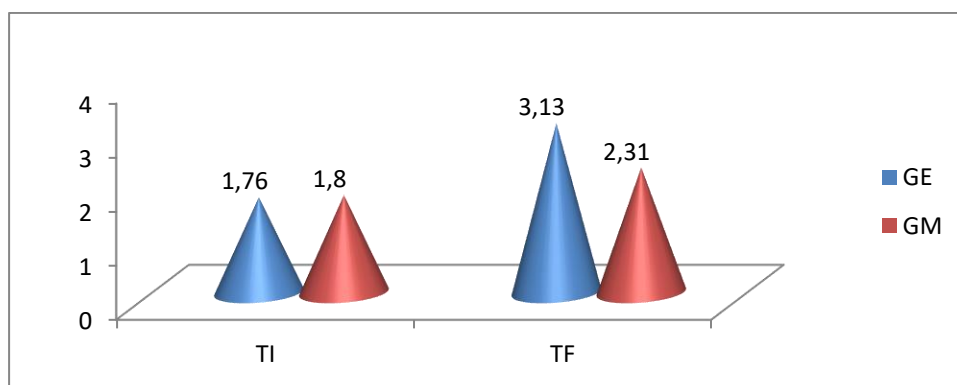
Acest proces a implicat utilizarea metodei experților, prin care s-a observat și evaluat comportamentul motric al acestora pe parcursul celor două testări. Specialiștii implicați au monitorizat și punctat execuția loviturilor de dreapta și de stânga luând în considerare criteriile de evaluare special concepute pentru a măsura nivelul de însușire a tehnicii specifice jocului de tenis. Rezultatele individuale se regăsesc în anexa 12

Pe lângă precizia mișcărilor, au fost evaluate și alte aspecte ale consistenței loviturilor, cum ar fi lungimea și direcția acestora, efectul imprimat mingii, precum și viteza de deplasare a rachetei



pe traiectorie utilizând tunul de mingi „Spinfire Pro 2 V2” și dispozitivul „Zepp Tennis Sensor” montat pe rachetele tuturor subiecților.

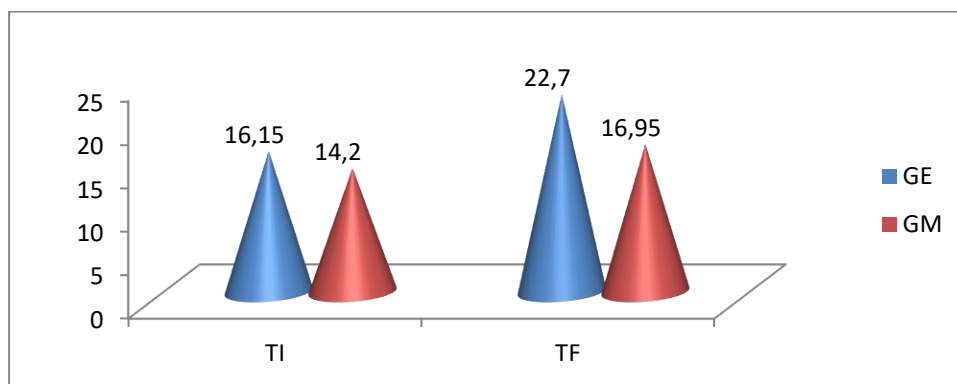
În plus, pentru a evalua direcția și lungimea loviturilor, am delimitat zone specifice pe terenul de tenis, ușurând astfel observarea și înregistrarea acestor aspecte esențiale ale performanței. Această metodă a contribuit la obținerea unor date fiabile și la evaluarea precisă a evoluției abilităților tehnico-tactice ale tenismenilor începători în perioada dintre cele două testări. Toți indicatorii statistici calculați sunt redați în tabelul 3.6, iar reprezentarea grafică poate fi observată în figurile 3.26-3.38. Rezultatele individuale sunt centralizate în tabelele din anexele 13, 14, 15 și 16.



**Fig. 3.26 Dinamica pregătirii tehnice evaluată prin metoda experților.**

În timpul testării nivelului pregătirii tehnico-tactice prin metoda experților, media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 1,76 puncte la testarea inițială și de 3,13 puncte la testarea finală rezultând o diferență de 1,97 puncte. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 5,44% iar la testarea finală de 3,51% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 1,8 puncte iar la testarea finală 2,31 puncte rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 0,51 puncte. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 4,42% iar la cea finală 5,33% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 41,19 și pentru grupa martor 13,57. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $41,19 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $13,57 > 2,861$ ). Din analiza testării

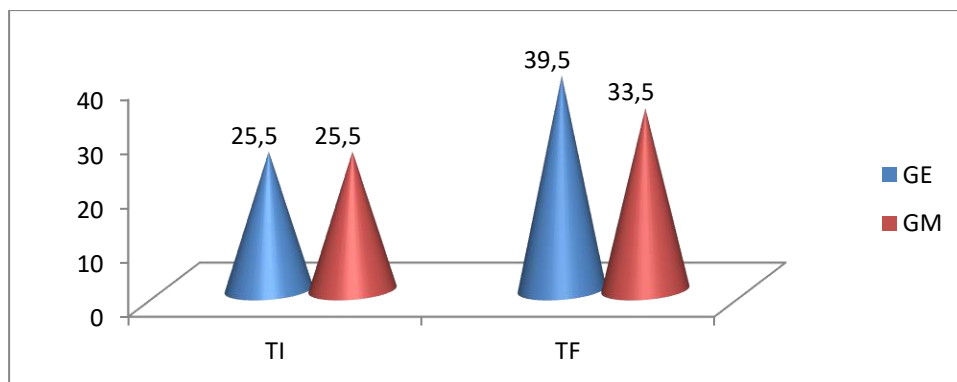
inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă ca diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig.3.26). Rezultatele net superioare obținute din punct de vedere tehnic la grupa experiment se datorează faptului că sportivii din această grupă au folosit materiale adaptate ca rachete potrivite particularităților fiecăruia, mingi adaptate nivelului de joc sau terenuri mai mici. Astfel este confirmată ipoteza că folosind mijloacele tenis 10 obținem rezultate mai bune din punct de vedere al pregătirii tehnice .



**Fig. 3.27 Graficul comparativ al Testului 1 „Lovitura de dreapta-lungime”**

În cursul analizei nivelului pregătirii tactice din punct de vedere al lungimii loviturilor, cu lovitura de dreapta, media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 16,15 puncte la testarea inițială și de 22,7 puncte la testarea finală rezultând o diferență de 6,55 puncte. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 11,23% iar la testarea finală de 10,31% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 14,2 puncte iar la testarea finală 16,95 puncte rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 2,75 puncte. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 11,78% iar la cea finală 11,87% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 16,91 și pentru grupa martor 12,06. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $16,91 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $12,06 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă ca diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o

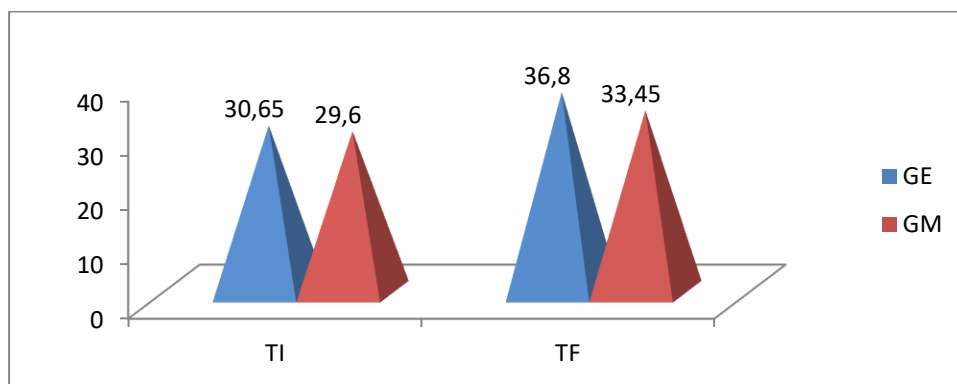
întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență ne semnificativă între cele două grupe. (fig.3.27). Diferența rezultatelor strict superioare grupei experiment se datorează folosirii în pregătire a mijloacelor din tenis 10. Deoarece este analizată capacitatea de a trimite mingi cât mai lungi în terenul advers, singurul mijloc împrumutat din tenis10 dar si cel mai important este faptul că se fac raliuri de mingi încă de la primele antrenamente.



**Fig. 3.28 Graficul comparativ al Testului 1 „Lovitura de dreapta- rotațiile mingii”**

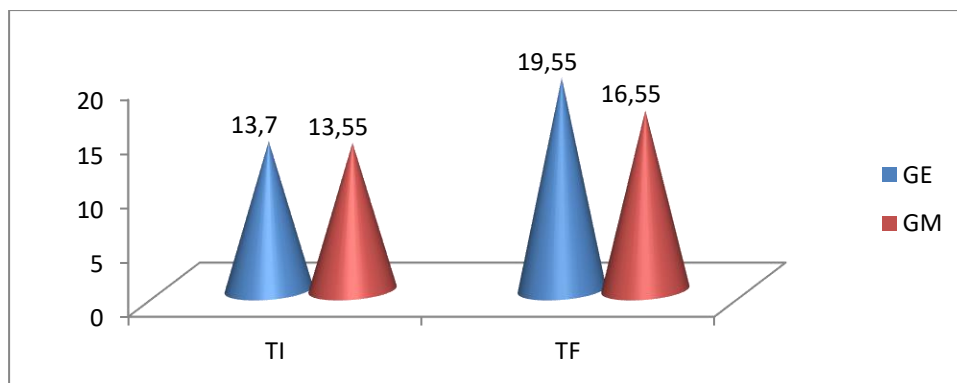
Pentru testarea nivelului pregătirii tactice cu lovitura de dreapta la rotațiile mingii, media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 25,5% la testarea inițială și de 39,5% la testarea finală rezultând o diferență de 14%. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 20,01% iar la testarea finală de 17,37% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 25,5% iar la testarea finală 33,5% rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie cu 8%. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 20,01% iar la cea finală 17,52% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 16,6 și pentru grupa martor 5,81. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $16,6 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $5,81 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență ne semnificativă între cele două grupe. (fig.3.28). Grupa experiment a realizat progrese

mai mari din punct de vedere al rotațiilor mingii deoarece rachetele cu care s-au antrenat au fost alese în funcție de criteriile tenis10.



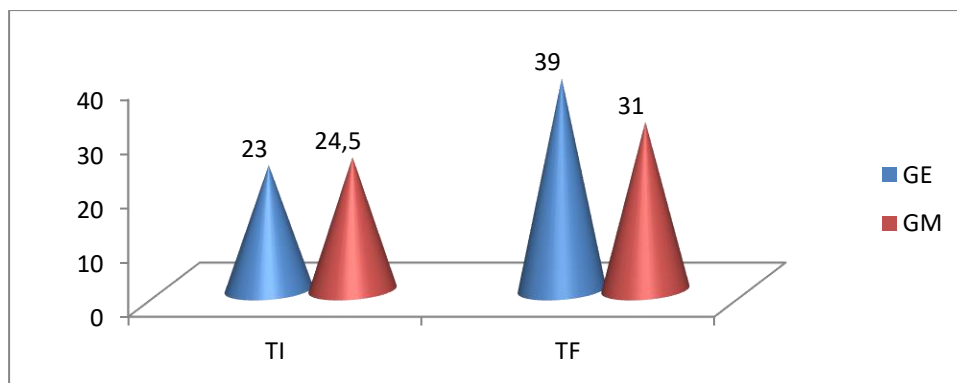
**Fig. 3.29 Graficul comparativ al Testului 1 „Lovitura de dreapta-viteza rachetei”**

În faza de evaluare a nivelului pregătirii tactice din punct de vedere al lungimii loviturilor cu lovitura de dreapta, respectiv viteza rachetei, media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 30,65 km/h la testarea inițială și de 36,8 km/h la testarea finală rezultând o diferență de 6,15 km/h. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 8,93% iar la testarea finală de 6,91% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 29,6 km/h iar la testarea finală 33,45 km/h rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 3,85 km/h. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 8,72% iar la cea finală 7,6% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 22,43 și pentru grupa martor 16,61. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $22,43 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $16,61 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig.3.29). Grupa experiment a realizat progrese mai mari din punct de vedere al vitezei rachetei deoarece rachetele cu care s-au antrenat au fost alese în funcție de criteriile tenis10, respectiv vârstă și înălțime.



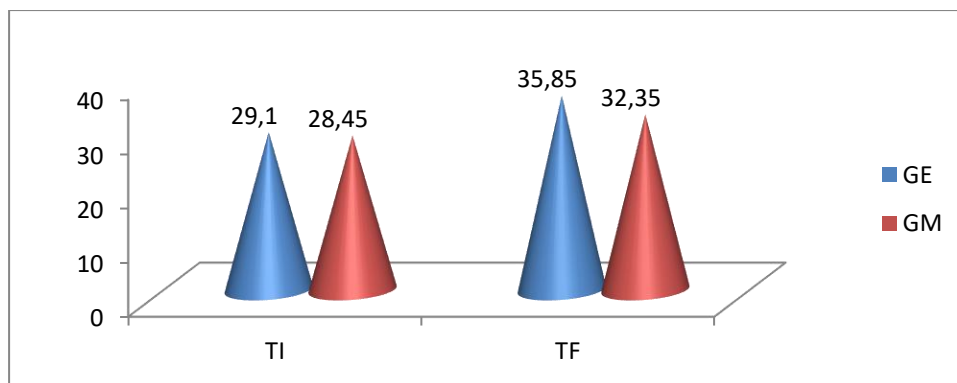
**Fig. 3.30 Graficul comparativ al Testului 1 „Lovitura de stânga-lungime”**

La testarea ce analizează nivelul pregătirii tactice din punct de vedere al lungimii loviturilor, cu lovitura de stânga media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 13,7 puncte la testarea inițială și de 19,55 puncte la testarea finală rezultând o diferență de 5,85 puncte. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 12,55% iar la testarea finală de 11,19% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 13,55 puncte iar la testarea finală 16,55 puncte rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 3 puncte. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 12,99% iar la cea finală 11,34% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 11,96 și pentru grupa martor 15,63. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $11,96 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $15,63 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig.3.30). Diferența rezultatelor strict superioare grupei experiment se datorează folosirii în pregătire a mijloacelor din tenis 10. Deoarece este analizată capacitatea de a trimite mingi cât mai lungi în terenul advers, singurul mijloc împrumutat din tenis 10 dar și cel mai important este faptul că se fac raliuri de mingi încă de la primele antrenamente.



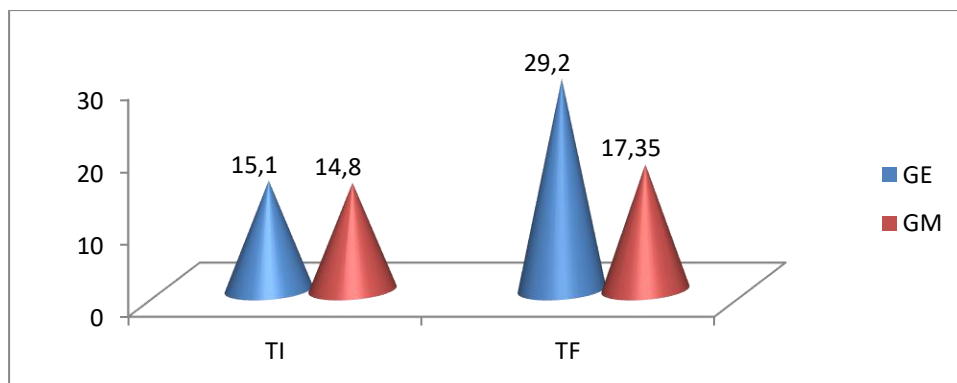
**Fig. 3.31 Graficul comparativ al Testului 1 „Lovitura de stânga- rotațiile mingii”**

În perioada de testare al nivelului pregătirii tactice din punct de vedere al lungimii loviturilor, cu lovitura de stângă la rotațiile mingii, media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 23% la testarea inițială și de 39% la testarea finală rezultând o diferență de 16% . Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 22,44% iar la testarea finală de 21,85% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 24,5% iar la testarea finală 31% rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie cu 6,5% . Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 20,83% iar la cea finală 17,82% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 11,96 și pentru grupa martor 4,95. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $11,96 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $4,95 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig.3.31). Grupa experiment a realizat progrese mai mari din punct de vedere al rotațiilor mingii deoarece rachetele cu care s-au antrenat au fost alese în funcție de criteriile tenis10, respectiv vârstă și înălțime.



**Fig. 3.32 Graficul comparativ al Testului 1 „Lovitura de stânga-viteza rachetei”**

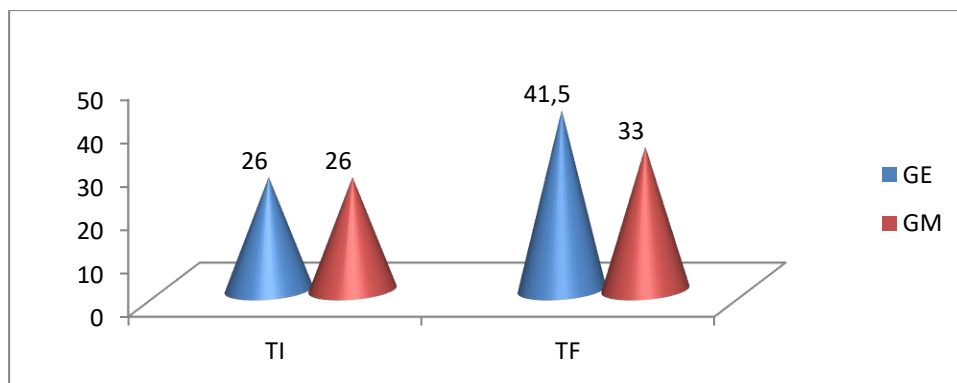
În timpul examinării nivelului pregătirii tactice din punct de vedere al lungimii loviturilor cu lovitura de dreapta, respectiv viteza rachetei media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 29,1 km/h la testarea inițială și de 35,85 km/h la testarea finală rezultând o diferență de 6,75 km/h. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 9,58% iar la testarea finală de 9,63% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 28,45 km/h iar la testarea finală 32,35 km/h rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 3,9 km/h. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 9,5% iar la cea finală 8,64% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 22 și pentru grupa martor 13,48. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $22 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $13,48 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig.3.32). Grupa experiment a realizat progrese mai mari din punct de vedere al vitezei rachetei deoarece rachetele cu care s-au antrenat au fost alese în funcție de criteriile tenis10, respectiv vârstă și înălțime.



**Fig. 3.33 Graficul comparativ al Testului 2 „Lovitura de dreapta-direcție”**

În etapa de testare a nivelului pregătirii tactice din punct de vedere al direcționării loviturilor, cu lovitura de dreapta, media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 15,1 puncte la testarea inițială și de 29,2 puncte la testarea finală rezultând o diferență de 14,1 puncte. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 9,82% iar la testarea finală de 9,16% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 14,8 puncte iar la testarea finală 17,35 puncte rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 2,55 puncte. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 12,89% iar la cea finală 12,3% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 29,45 și pentru grupa martor 16,61. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $29,45 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $16,61 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig.3.33). Diferența rezultatelor strict superioare grupei experiment se datorează folosirii în pregătire a mijloacelor din tenis 10. Deoarece este analizată capacitatea de a direcționa mingi atât din punct de vedere al lateralității cât și al adâncimii în terenul advers, singurul mijloc împrumutat din tenis 10 dar și cel mai important este faptul că se fac raliuri de mingi încă de la primele antrenamente.



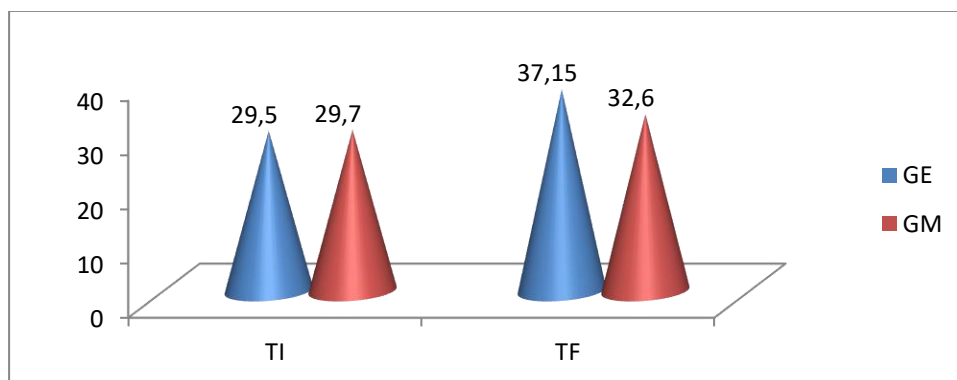


**Fig. 3.34 Graficul comparativ al Testului 2 „Lovitura de dreapta- rotațiile mingii”**

În timpul inspecției nivelului pregătirii tactice din punct de vedere al direcționării loviturilor, cu lovitura de dreapta la rotațiile mingii, media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 26% la testarea inițială și de 41,5% la testarea finală rezultând o diferență de 15,5% . Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 19,33% iar la testarea finală de 19,58% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 26% iar la testarea finală 33% rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie cu 7% . Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 19,33% iar la cea finală 17,31% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 10,1 și pentru grupa martor 5,48. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $10,1 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $5,48 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$  ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență ne semnificativă între cele două grupe. (fig. 3.34). Grupa experiment a realizat progrese mai mari din punct de vedere al rotațiilor mingii deoarece rachetele cu care s-au antrenat au fost alese în funcție de criteriile tenis 10, respectiv vârstă și înălțime.

În cadrul testării nivelului pregătirii tactice din punct de vedere al direcționării loviturilor, cu lovitura de dreapta pentru viteza rachetei media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 29,5km/h la testarea inițială și de 37,15km/h la testarea finală rezultând o diferență de 7,65km/h.

Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 9,61% iar la testarea finală de 7,62% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 29,7 km/h iar la testarea finală 32,6 km/h rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 2,9 puncte.

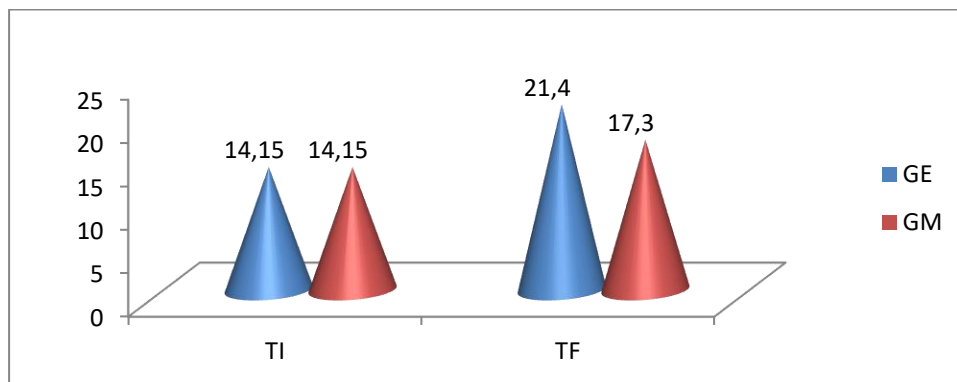


**Fig. 3.35** Graficul comparativ al Testului 2 „Lovitura de dreapta-viteza rachetei”

Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 9,65% iar la cea finală 9,35% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 25,37 și pentru grupa martor 10,72. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $25,37 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $10,72 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig.3.35). Grupa experiment a realizat progrese mai mari din punct de vedere al vitezei rachetei deoarece rachetele cu care s-au antrenat au fost alese în funcție de criteriile tenis 10, respectiv vârstă și înălțime.

Pe parcursul procesului de testare al nivelului pregătirii tactice din punct de vedere al direcționării loviturilor, cu lovitura de stânga, media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 14,15 puncte la testarea inițială și de 21,4 puncte la testarea finală rezultând o diferență de 7,25 puncte. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 10,57% iar la testarea finală de 7,64% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la

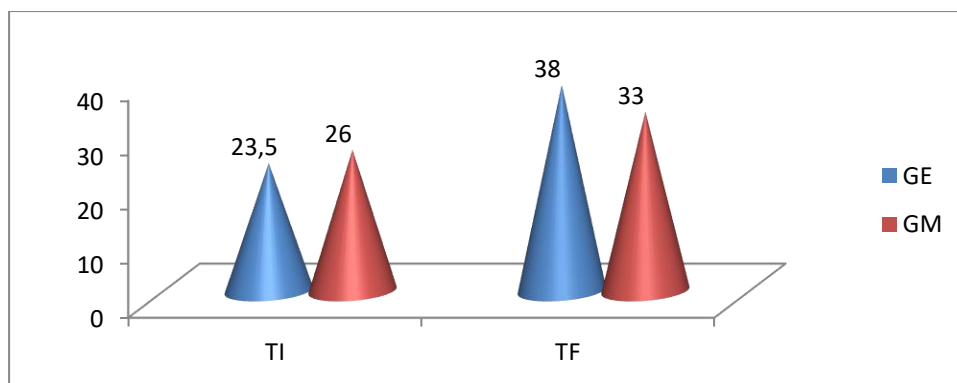
testarea inițială a fost 14,15 puncte iar la testarea finală 17,3 puncte rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 3,15 puncte.



**Fig. 3.36 Graficul comparativ al Testului 2 „Lovitura de stânga-direcție”**

Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 10,57% iar la cea finală 10,11% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 24,32 și pentru grupa martor 14,25. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $24,32 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $14,25 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$  ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig.3.36). Diferența rezultatelor strict superioare grupei experiment se datorează folosirii în pregătire a mijloacelor din tenis 10. Deoarece este analizată capacitatea de a direcționa mingi atât din punct de vedere al lateralității cât și al adâncimii în terenul advers, singurul mijloc împrumutat din tenis 10 dar și cel mai important este faptul că se fac raliuri de mingi încă de la primele antrenamente. Acest aspect favorizează viteza de adaptare la lovitură din punct de vedere al poziționării față de minge.

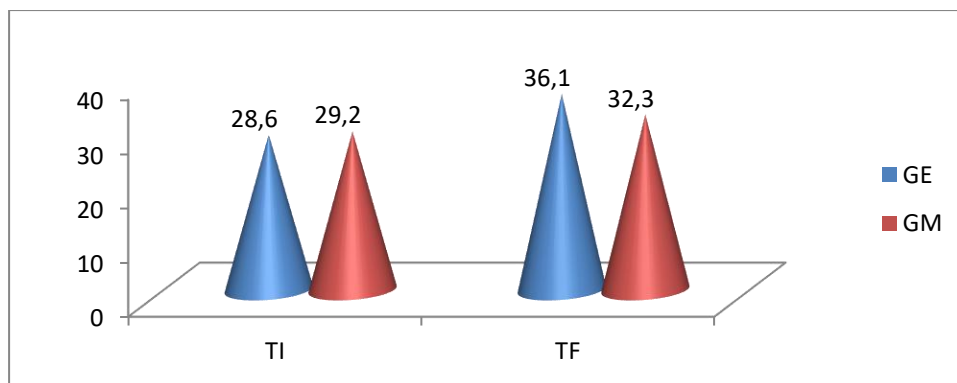
La interpretarea rezultatelor testării nivelului pregătirii tactice din punct de vedere al direcționării loviturilor, cu lovitură de stânga la rotațiile mingii, media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 23,5 la testarea inițială și de 38 la testarea finală rezultând o diferență de 14,5%.



**Fig. 3.37** Graficul comparativ al Testului 2 „Lovitura de stânga- rotațiile mingii”

Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 20,82% iar la testarea finală de 20,2% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată. La grupa martor media de la testarea inițială a fost 26% iar la testarea finală 33% rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie cu 7% . Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 19,33% iar la cea finală 14,24% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 9,44 și pentru grupa martor 6,65. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $9,44 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $6,65 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$ , ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig. 3.37). Grupa experiment a realizat progrese mai mari din punct de vedere al rotațiilor mingii deoarece rachetele cu care s-au antrenat au fost alese în funcție de criteriile tenis 10, respectiv vârstă și înălțime.

Pe parcursul testării nivelului pregătirii tactice din punct de vedere al direcționării loviturilor, cu lovitura de stânga pentru viteza rachetei media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 28,6km/h la testarea inițială și de 36,1km/h la testarea finală rezultând o diferență de 7,5km/h. Coeficientul de variabilitate la testarea inițială este de 10,72% iar la testarea finală de 8,32% fapt ce indică că această grupă are o omogenitate ridicată.



**Fig. 3.38 Graficul comparativ al Testului 2 „Lovitura de stânga-viteza rachetei”**

La grupa martor media de la testarea inițială a fost 29,2 km/h iar la testarea finală 32,3 km/h rezultând o îmbunătățire a rezultatelor în medie de 3,1 puncte. Coeficientul de variabilitate la grupa martor în testarea inițială a fost 10,51% iar la cea finală 9,74% fapt ce relatează o omogenitate ridicată în grupa martor. Valoarea calculată a testului „t” pentru grupa experiment este 18,13 și pentru grupa martor 14,32. Comparând valorile obținute cu valoarea lui „t” din tabelul lui „Fisher” aferent numărului de cazuri din coloana  $f = n - 1$ , (20-1 pentru ambele grupe) observăm că diferențele sunt semnificative cu o siguranță de 99%. Pentru grupa experiment, valoarea t calculată este mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela Fisher, la pragul de semnificație 0.01 ( $18,13 > 2,861$ ), ceea ce respinge ipoteza de nul (valorile obținute nu se datorează întâmplării) și se acceptă ipoteza alternativă, diferența dintre medii fiind semnificativă cu o încredere de 99%,  $p < 0,01$ . La grupa martor situația e asemănătoare, valoarea lui „t” fiind mai mare decât valoarea lui „t” critic din tabela lui Fisher, la pragul de semnificație 0,01 ( $14,32 > 2,861$ ). Din analiza testării inițiale a celor două grupe (experiment și martor) pragul de semnificație  $P > 0,05$  ceea ce înseamnă că diferențele nu sunt semnificative, situație pe care o întâlnim și la testarea finală unde valoarea lui  $P > 0,05$  indică o diferență nesemnificativă între cele două grupe. (fig. 3.38). Grupa experiment a realizat progrese mai mari din punct de vedere al vitezei rachetei deoarece rachetele cu care s-au antrenat au fost alese în funcție de criteriile tenis10, respectiv vârstă și înălțime. Acest aspect favorizează o tehnică mult mai bine pusă la punct într-un timp mai scurt ceea ce aduce din ce în ce mai aproape obiectivul principal al antrenamentului tenismenilor începători, acela de a efectua schimburi de mingi.

### **3.5. Compararea mediilor aritmetice obținute de grupele martor și experiment cu Baremurile F.R.T**

Pentru a avea un model cu care putem compara rezultatele obținute de grupa martor, grupa experiment și de eșantionul de sportive din studiul constatativ am selectat baremul F.R.T. (Anexa

17).Calificativele din baremul F.R.T sunt, slab la toate probele deoarece grupele din cercetarea efectuată au sportive cu vârste de 8-9 ani iar prima categorie de vârstă din barem este 12 ani.

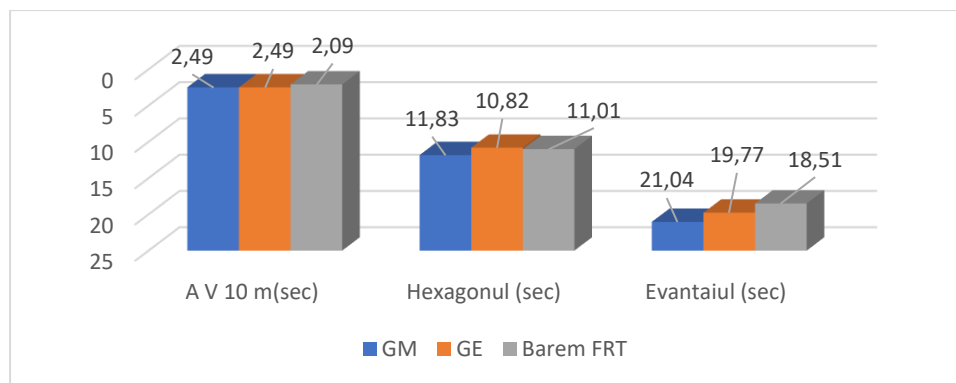
**Tabel 3.7- Tabel cu rezultatele analizei comparative ale mediilor obținute și baremul F.R.T din punct de vedere al pregătirii fizice**

Probe	Testare inițială		Testare finală		Barem FRT	Calificativ
	GM	GE	GM	GE		
A V 10m(sec)	2,71	2,81	2,49	2,49	2,09	Slab
SL (cm)	138,05	136,5	142,2	146,4	149-173	Slab
A.M.M Dr (cm)	431,95	432,8	438,5	466,6	599	Slab
AMM St (cm)	410,2	407,3	418,9	429,85	599	Slab
Pe sus (cm)	355,6	355,5	361,5	373,8	399	Slab
T-reaction (sec)	0,21	0,2	0,2	0,18	0,04	Slab
Evantaiul (sec)	22,2	22,3	21,04	19,77	18,51	Slab
Hexagonul (sec)	12,4	12,45	11,83	10,82	11,01	Slab

În plus este evident că lipsa individualizării în antrenament a influențat negativ rezultatele, totuși prin compararea progreselor înregistrate, putem identifica dacă există variații semnificative în ceea ce privește dezvoltarea abilităților motrice, oferind astfel perspective utile pentru ajustarea viitoarelor strategii de antrenament.

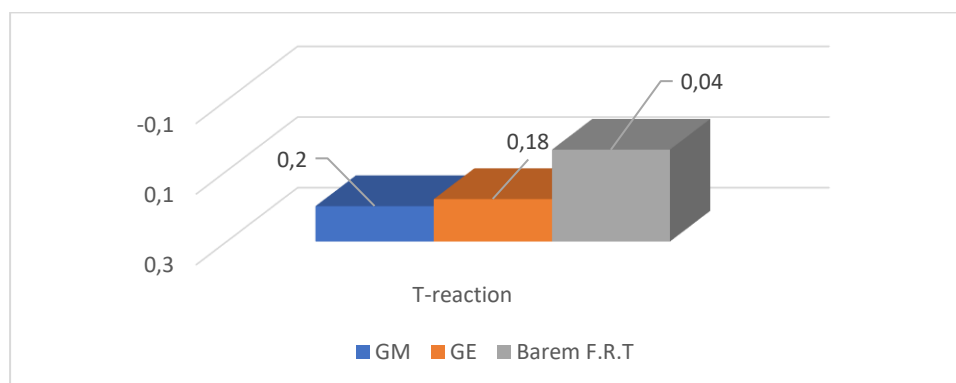
Observăm că la proba „Alergare de viteză pe 10m.”, rezultatele obținute de ambele grupe sunt identice comparativ cu Baremul F.R.T. Atât grupa martor cât și grupa experiment realizează o diferență de 0,4 secunde însă datorită faptului ca grupa experiment la testarea inițială a obținut un timp mai mare al mediei observăm progresul mai mare al acestei grupe. Acest aspect se datorează în principal faptului ca grupa experiment a folosit mijloace din Tennis 10, ca jocuri de mișcare ce dezvoltă în special viteza de deplasare pe distanțe scurte și foarte scurte.

La prima proba specifică jocului de tenis „Hexagonul” diferențele comparativ cu Baremul F.R.T. au fost de 0,72 secunde la grupa martor și de 0,29 secunde la grupa experiment. Astfel observăm că grupa experiment a reușit să treacă cu media obținută de grila baremului F.R.T. la calificativul Mediu iar grupa martor să rămână în intervalul calificativul Slab astfel confirmând ipoteza unui progres mai accentuat la grupa experiment. Datorită acestui rezultat se confirmă încă o dată eficiența mijloacelor împrumutate din Tennis 10. La această probă un rol foarte important în dezvoltarea vitezei de deplasare specifică tenisului l-au avut jocurile de mișcare în care preponderent se foloseau sărituri de diferite tipuri.



**Fig 3.39. Grafic comparativ al diferențelor probelor motrice ce analizează viteza cu baremul F.R.T.**

La a doua probă ce analizează o altă probă specifică tenisului „Evantaiul” diferența obținută de grupa martor a fost de 2,53 secunde iar grupa experiment 1,26 secunde. Aceste diferențe situează din punct de vedere al mediilor obținute ambele grupe în intervalul calificativului slab.



**Fig. 3.40 Reprezentare grafică a comparației rezultatelor cu baremul F.R.T la testul „T-reaction”**

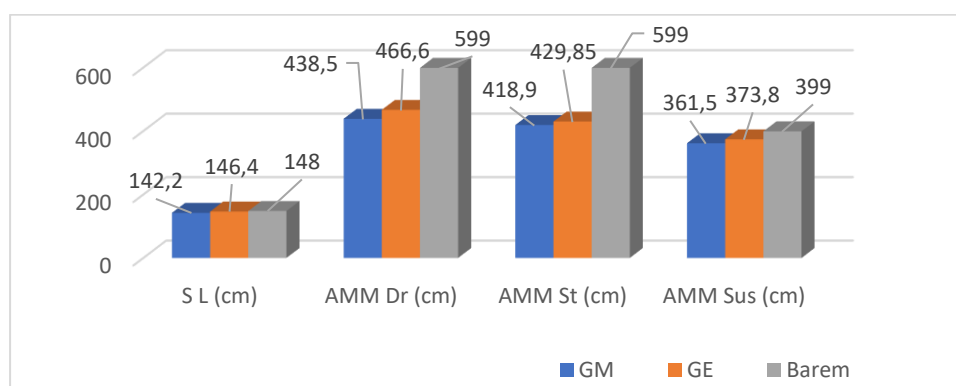
Totuși progresul înregistrat de grupa experiment este mai mare decât cel înregistrat de grupa martor. La această probă explicația realizării unui progres mai mare al sportivelor din grupa experiment apare folosind mijloacele cele mai importante din punct de vedere al conceptului Tenis 10 și anume, realizarea de schimburi de mingi și joc bilateral încă de la primul antrenament

Analizând rezultatele obținute la proba ce măsoară viteza de reacție a sportivilor „T-reaction”, în comparație cu rezultatele din baremul FRT putem evidenția progrese și la grupa martor și la grupa experiment dar totodată o situație a acestor grupe în cadrul calificativului slab.

Datorită aplicării mijloacelor specifice tenis 10, în special jocurile pentru viteza de reacție, observăm o apropiere mai bine conturată față de barem de 0,14 secunde la grupa experiment. Grupa martor, prin realizarea mediei de 0,20 secunde la testarea finală obține o diferență față de

barem de 0,16 secunde, un rezultat mai slab decât cel din cadrul grupei experiment, datorat mijloacelor mai puțin eficiente folosite în cadrul antrenamentelor de la aceasta grupă. (fig.3.40)

În timpul evaluării forței membrilor inferioare, sportivii din grupa martor au obținut o diferență față de barem de 5,8 cm. iar grupa experiment o diferență de 1,6cm. Aceste rezultate situează ambele grupe în intervalul calificativului Slab. Diferența de 4.2 cm. obținută în favoarea grupei experiment face ca aceasta să aibă progresul mai mare în comparație cu progresul grupei martor. Acest aspect apare datorită mijloacelor eficiente folosite din tenis 10 ca rachete adaptate particularităților de vârstă și terenurilor micșorate. (fig. 3.41)



**Fig. 3.41 Grafic comparativ cu baremul FRT al probelor motrice ce analizează forța**

În faza de testare a probei care evaluează forța membrilor superioare din punct de vedere al aruncării mingii medicinale pe partea dreaptă, probă ce analizează forța specifică a brațelor de la lovitura de dreapta, media grupei martor a obținut o diferență de 160,5 cm iar grupa experiment 132,4 față de baremul F.R.T. Acest aspect situează ambele grupe ca medie în intervalul calificativului Slab. Progresul grupei experiment este mai mare decât cel al grupei martor datorită unei diferențe semnificative de 28,1 cm. Acest progres semnificativ apare în grupa experiment deoarece majoritatea sportivilor din grupă, folosind rachete mai ușoare reușesc să trimită mingea cu lovitura de dreapta mai repede în teren. Acest aspect influențează pozitiv dezvoltarea forței brațelor.

La proba în care este evaluată forța membrilor superioare din punct de vedere al aruncării mingii medicinale pe partea stângă media grupei martor a obținut o diferență de 180,1 cm iar grupa experiment 169,15 față de baremul F.R.T. Acest aspect situează ambele grupe ca medie în intervalul calificativului Slab. Astfel observăm și progresul mai accentuat al grupei martor care obține o medie cu 10,95 cm. mai apropiată de baremul F.R.T

În etapa de probă în care este evaluată forța membrilor superioare din punct de vedere al aruncării mingii medicinale pe partea dreaptă media grupei martor a obținut o diferență de 37,5 cm iar grupa experiment 25,2 față de baremul F.R.T. Acest aspect situează ambele grupe ca medie



în intervalul calificativului Slab. Progresul grupei experiment este favorabil grupei experiment si la această proba datorită mediei cu 12,3 cm. mai bună. (fig. 3.41)

### **3.6. Concluzii la capitolul 3**

La finalul acestei investigații din capitolul care și-a propus să evidențieze impactul elaborării programelor de antrenament utilizând mijloace Tennis10 am reușit să formulăm concluzii semnificative:

În rezumat, concluziile din testele somatice indică diferențe semnificative și constante între valorile medii finale și cele inițiale, reflectând progresul înregistrat de ambele grupe în ceea ce privește aspectele antropometrice. Această evoluție pozitivă poate fi, de asemenea, atribuită creșterii fizice naturale, care are loc odată cu înaintarea în vârstă. Astfel rezultatele par să sublinieze nu doar eficacitatea intervențiilor sau antrenamentelor, ci și influența procesului de dezvoltare fizică asociat vârstei.

Confirmăm ipoteza că utilizarea mijloacelor din Tennis10 pe o perioadă de 12 luni determină o creștere semnificativă a dezvoltării motrice. Aceste progrese sunt evidențiate în mod concret de graficele ce reflectă evoluția grupelor experimentale și de control la testările motrice.

Rezultatele studiului confirmă că utilizarea mijloacelor din Tennis10 determină o îmbunătățire capacităților motrice într-o măsură mai mare decât folosirea mijloacelor clasice de antrenament. Acest aspect este subliniat de graficele ce evidențiază progresele înregistrate la testările aptitudinale de către grupa de control și grupa experimentală.

Confirmăm ipoteza că folosirea mijloacelor din Tennis10 conduce la un nivel de dezvoltare motrică al copiilor mai aproape de standardele Federației Române de Tenis (F.R.T) comparativ cu metoda clasică de antrenament.

În ciuda progreselor înregistrate, analiza rezultatelor sugerează că nivelul dezvoltării motrice a copiilor începători se situează sub prevederile stabilite de F.R.T., indicând necesitatea unor ajustări și îmbunătățiri.

Testele de capacități motrice specifice jocului de tenis ca Evantaiul și Hexagonul indică o evoluție pozitivă în mediile aritmetice obținute la testarea finală subliniind o îmbunătățire a capacității motrice specifice ale subiecților din ambele grupe.

Observăm un progres semnificativ al abilităților tehnice ale tenismenilor începători care au urmat programul experimental bazat pe mijloace împrumutate din Tennis10. Acest lucru este ilustrat de îmbunătățirile semnificative înregistrate la testarea finală ce analizează pregătirea tehnică a sportivilor prin notele oferite de experții în domeniu.

Analizele statistico-matematice confirmă diferențe semnificative dintre faza finală și cea inițială în cadrul fiecărei grupe, indicând o omogenitate crescută a acestora.

Evaluarea pregătirii tehnico-tactice a tenismenilor prin intermediul metodei experților a relevat o progresie favorabilă în ambele grupuri (experiment și martor), pe parcursul testelor inițiale și finale. Punctajul mediu atribuit de experți grupului experimental a înregistrat o creștere semnificativă, evoluând de la 1.76 puncte la testarea inițială la 3,13 puncte la testarea finală. Acest progres indică o îmbunătățire semnificativă a nivelului lor tehnic. În paralel grupa martor a evidențiat, de asemenea o îmbunătățire a rezultatelor cu o creștere medie a punctajului de 0.51 puncte de la testarea inițială la cea finală.

În ceea ce privește lungimea loviturilor, s-a remarcat o îmbunătățire semnificativă în ambele grupuri, atât pentru lovitura de dreapta cât și pentru cea de stânga. Grupa experiment a înregistrat o creștere notabilă de 6,55 puncte pentru lovitura de dreapta și 5,85 puncte pentru lovitura de stânga între testările inițiale și cele finale. În grupa martor, progresul, deși mai modest, este evident, cu o creștere de 2,75 puncte pentru lovitura de dreapta și 3 puncte pentru cea de stânga între cele două momente de testare.

În urma evaluării nivelului pregătirii tactice privind direcționarea loviturilor, rezultatele evidențiază progrese semnificative în ambele grupuri cu o diferență favorabilă grupei experiment. Aceasta a înregistrat o creștere remarcabilă a mediei aritmetice de la 14.15 puncte la testarea inițială la 21,4 puncte la cea finală indicând o îmbunătățire semnificativă de 7,25 puncte. În paralel grupa martor a prezentat și ea progrese obținând o creștere de 3,15 puncte. Concluzionând ambele grupe au obținut progrese dar pentru că în grupa experiment au fost folosite mijloace din Tennis 10 progresul a fost mai semnificativ

Aceeași situație se întâlnește și în cazul efectului (rotațiile mingii) și al vitezei de deplasare a rachetei pe traiectorie, situație în care regăsim un progres semnificativ pentru ambele grupuri, dar cu indicatori statistic superiori în cazul grupei experiment. Acest aspect se datorează în mare parte folosirii raketelor adaptate și mingilor cu o presiune redusă ce pot avea un efect favorabil loviturilor datorită timpului mai mare pe care îl oferă sportivilor pentru a se poziționa la minge.

## CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

Conform literaturii de specialitate este foarte important ca metodică antrenamentului să fie adaptată la vârsta și etapa de dezvoltare a copiilor. În jurul vârstei de 6-8 ani sportul ar trebui să fie mai puțin competitiv și axat mai mult pe distracție, amuzament.

Materialele, terenurile, regulamentul și mijloacele folosite în pregătirea micilor tenismeni trebuie să fie în acord cu disponibilitățile motrice și cognitive respectiv să corespundă nivelului de creștere, dezvoltare și pregătire.

Conform răspunsurilor cumulate în urma distribuirii chestionarului privind opinia specialiștilor referitor la sistemul de pregătire a tenismenilor începători, cea mai mare parte a respondenților apreciază pozitiv metoda Tennis 10, chiar dacă nu o folosesc în totalitate, ci doar împrumută anumite particularități. Un procent de 92,5% dintre intervievați sunt de acord că mijloacele Tennis 10 creează emulație și atractivitate în rândul copiilor.

În urma desfășurării experimentului constatativ putem desprinde următoarele concluzii:

Din punct de vedere somatic putem spune că indicatorii măsurați și calculați corespund nivelului de creștere al subiecților în vârstă de 8-9 ani, ușor superioare comparativ cu valorile naționale stabilite de laboratorul de igienă a copiilor și tinerilor din institutul de igienă, sănătate publică, servicii de sănătate și conducere, București;

Analiza performanțelor motrice specifice jocului de tenis, raportate la standardele stabilite de FRT, arată că pregătirea motrică a tenismenilor din grupul constatativ este una de nivel slab, acest lucru în contextul în care baremul FRT face referire la tenismene de sub 12 ani. Nu există baremuri elaborate special pentru categoria de vârstă de 8-9 ani;

În cazul indicilor pregătirii tehnico-tactice evaluați nu există standarde sau baremuri elaborate de FRT. În acest context a fost folosită metoda experților și raportarea la punctajul maxim realizabil. Pentru evaluarea însușirii tehnicii de execuție pentru loviturile de dreapta și de stânga, grupul constatativ a obținut un punctaj de numai 1,78 puncte dintr-un maxim de 5 puncte. Evaluarea tehnico-tactică prin cele 4 probe special elaborate, indică un punctaj mediu între 13,67-15,4 dintr-un punctaj maxim de 60 de puncte.

În urma aplicării programului experimental, indicatorii, somatici, motrici și tehnico-tactici de la grupa experiment au fost influențați pozitiv și putem concluziona următoarele prin comparație cu grupa martor:

Programul experimental nu a avut influențe asupra indicatorilor somatici. Ambele grupe au înregistrat diferențe pozitive între măsurătorile inițiale și finale, dar acestea reprezintă rezultatul creșterii normale și naturale a tuturor subiecților;

Atractivitatea jocurilor folosite au determinat implicarea conștientă și activă a subiecților din grupa experiment, fapt concretizat în performanțe motrice superioare grupei martor. Astfel, în cazul probei „Alergarea de viteză pe distanța de 10m” media aritmetică obținută de grupa experiment a fost de 2,81 secunde la testarea inițială și de 2,49 secunde la testarea finală rezultând un progres de 0,32 secunde, în timp ce grupa martor înregistrează un progres mai mic de doar 0,22 secunde, cu o performanță similară la testarea finală.

În cazul celor 3 probe pentru evaluarea forței membrelor superioare- „Aruncarea mingii medicinale de pe partea dreaptă, stânga și de deasupra” progresul grupei experiment este superior progresului grupei martor, cel mai mare progres fiind la proba „Aruncarea mingii medicinale de pe partea dreaptă” în valoare de 33,8 cm față de grupa martor de numai 6,55 cm. Pentru proba care evaluează forța membrelor inferioare „ Săritura în lungime de pe loc” grupa experiment a obținut un rezultat inițial de 136,35 cm. iar la testarea finală o medie de 146,4 cm înregistrând un progres de 10,05 cm. Grupa martor a obținut o medie de 138,05 cm la testarea inițială și 142,2 cm. la testarea finală, astfel realizând un progres de doar 4,15 cm.

La probele care analizează viteza specifică jocului de tenis „Hexagonul, Evantaiul și T-reaction”, observăm cel mai mare progres al mediilor rezultatelor la acea probă care implică deplasare specifică tenisului, respectiv „Evantaiul”. La testarea inițială grupa experiment a obținut o medie de 22,3 secunde iar la testarea finală o medie de 19,77 realizând un progres de 2,53 secunde. Grupa martor a obținut un progres de doar 1,16 secunde datorită rezultatelor mediilor finale de 21,04 secunde și inițial de 22,2 secunde .

Datorită mijloacelor împrumutate din tenis 10, ca mingi mai ușoare și mai mari, rachete adaptate particularităților de creștere și terenuri mai mici, grupa experiment a obținut rezultate favorabile la proba ce analizează nivelul de pregătire tehnică a sportivelor. Astfel dacă la testarea inițială experții au notat performanța sportivelor cu o medie de 1,76 puncte la testarea finală aceiași specialiști au fost de acord cu o medie a sportivelor de 3,13 puncte realizându-se un progres semnificativ de 1,97 de puncte . Pe de altă parte, sportivele din grupa martor care au făcut parte din grupa care participa la antrenamente clasice, cu mingea galbenă pe terenul standard de tenis și cu rachete de mărime maximă, au obținut o medie de 1,8 puncte la testarea inițială și 2,31 puncte la testarea finală. Progresul de doar 0,51 puncte confirmă eficacitatea aplicării mijloacelor din tenis 10 la fete cu vârsta de 8-9 ani în contextul pregătirii tehnice .

Nivelul de pregătirea tactică a sportivelor din grupa experiment și martor au fost analizate din 3 puncte de vedere astfel: Rezultatele obținute prin puncte atât la prima cât și la a doua proba, rotațiile mingii din timpul executării loviturilor și viteza rachetei în momentul lovirii. Din cauza faptului că sportivele din grupa experiment au avut parte de antrenament clasice de tenis în care

micile tenismene sunt comparate cu adulții în miniatură, rezultatele obținute din toate punctele de vedere abordate pentru a analiza nivelul de pregătire tactică din teza sunt deficitare în favoarea grupei experiment.

Astfel progresul cel mai semnificativ, observabil apare la prima probă ce analizează capacitatea sportivelor de a trimite mingi cât mai lungi în terenul advers, cu lovitura de dreapta. Grupa experiment a obținut un progres 6,55 puncte realizat din diferența mediei rezultatelor de la testarea finală de 36,8 puncte față de cea inițială de 30,65 puncte. Grupa martor obține prin media rezultatelor un progres de doar 2,75 puncte ca diferență între media rezultatelor de la testarea inițială de 29,6 puncte și cea finală de 33,45 puncte.

Cea mai notabilă evoluție din punct de vedere tactic o avem reprezentată la Testul 2, probă care analizează capacitatea sportivelor de a trimite mingi cu o acuratețe cât mai accentuată atât din punct de vedere al lungimii cât și al lateralității. La această probă, cu lovitura de dreapta grupa experiment a obținut o medie de 15,1 puncte la testarea inițială și 29,2 puncte la testarea finală astfel rezultând un progres de 14,1 puncte. Grupa martor obține la testarea inițială o medie a rezultatelor de 14,8 puncte iar la cea finală 17,35 astfel realizând un progres de doar 2,55 puncte.

Din punct de vedere al imprimării de rotații ale mingii în momentul loviturilor, cel mai concludent rezultat apare la testarea care analizează capacitatea sportivilor de a trimite mingi cât mai lungi cu lovitura de stânga obținându-se un progres de 16 % rezultat din valoarea de 39 % obținut la testarea inițială și 23 %, rezultat obținut în cadrul grupei experiment la testarea finală. Grupa martor nefolosind mijloace din tenis 10 reușește să obțină o medie a rezultatelor la testarea inițială din cadrul aceleiași probe de 24,5 % iar la testarea finală o medie a rezultatelor de 31 km/h. Aceste rezultate realizează un progres de 6,5%, clar în defavoarea acestei grupe.

La indicele ce analizează viteza rachetei în momentul lovirii mingii, cel mai important progres a apărut la testarea care este responsabilă cu măsurarea capacității sportivelor de a trimite mingi atât din punct de vedere al lateralității cât și a lungimii cu lovitura de dreapta unde grupa experiment a avut o medie inițială a rezultatelor de 29,5 km/h și o medie finală de 37,15 km/h. Astfel rezultând un progres de 7,65 km/h. Grupa martor a obținut un progres de doar 2,9 km/h, rezultat din media de la testarea inițială de 29,7 km/h și cea de la testarea finală de 32,6 km/h.

### **Recomandări:**

Datorită necesității de a obține o evidență mai detaliată privind impactul imediat și pe termen lung al mijloacelor folosite în Tenis<sup>10</sup> asupra dezvoltării somato-funcționale, motrice și tehnico-tactice, precum și asupra asimilării mai eficiente a jocului de tenis, se impune implementarea extinsă a acestor mijloace în cadrul antrenamentelor într-un număr cât mai mare de cluburi de tenis din România. Este esențial ca rezultatele să fie sistematic măsurate, diseminate

și comparate cu performanțele altor cluburi care adoptă metode tradiționale. Aceasta ar putea fi realizată printr-o serie de sesiuni organizate la nivel zonal sau național, precum și prin publicarea rezultatelor în reviste de specialitate. În același timp se recomandă organizarea frecventă a întâlnirilor între antrenori, unde metoda și mijloacele Tennis10 să fie prezentate în detaliu, atât din punct de vedere teoretic cât și practic, incluzând discuții despre rezultate și efecte. Acest demers ar contribui la schimbarea mentalității antrenorilor și la un climat propice adoptării acestui concept în cadrul antrenamentelor

Alte doua propuneri importante pentru consolidarea implementării mijloacelor din Tennis 10 ar fi:

1. Elaborarea unui set de probe și baremuri de evaluare pentru copiii de 8-9 ani: Crearea unor probe specifice și a unor baremuri de evaluare adaptate vârstei copiilor ar oferi o modalitate standardizată de măsurare a progresului în cadrul acestei vârste. Aceste instrumente ar putea fi propuse și integrate în cadrul Federației Române de Tennis (F.R.T).

2. Realizarea unui îndrumar pentru abordarea metodei Tennis 10 la copii. Un ghid detaliat care să ofere informații teoretice și practice, să ofere strategii și metode specifice pentru implementarea eficientă a Tennis 10 la antrenamentele copiilor. Acest îndrumar ar putea servi drept resursă esențială pentru antrenori, facilitând adoptarea și implementarea metodei în mod corespunzător.

## BIBLIOGRAFIE

### în limba română

1. ABABEI R. Teoria și metodologia antrenamentului sportiv. Bacău: Editura corpului didactic, 2006. Vol.1. ISBN 973-8928-11-7
2. ABABEI R. Teoria și metodologia antrenamentului sportiv. Bacău: Editura corpului didactic, 2006. Vol.2. ISBN 973-8928-12-5
3. ACHIM Ș. Planificarea în pregătirea sportivă. București: Renaissance, 2005. ISBN 973-87158-3-0
4. ALEXE N. Raționalizarea antrenamentului sportiv. București: C.C.P.P.S., 1992. ISBN 796.015.2
5. ALEXE N. și colab. Antrenamentul sportiv modern. București: Editis, 1993. 531 p. ISBN 973-41-0316-4
6. ALEXE, N. Terminologia educației fizice și sportului, București, Editura Stadion, 1974, 427 p. ISBN/COD:72IPSIBTE
7. AMBROSI N., BUDEVICI-PIUIU A. Epistemologia și metodologia cercetării în educația fizică. Chișinău: Valinex SRL, 2015. ISBN 978-9975-68-277-0
8. ANTONESCU D., MOISE D. Teoria tenisului modern. București: Yes, 2002. ISBN 973-99788-4-3
9. ATANASIU C. Particularitățile de creștere la copii și juniori și valorificarea lor în antrenament. În: Revista E.F.S. București, 1993, p.85-87.
10. BADEA D. Teoria antrenamentului sportiv și a competiției. București: Discobolul, 2017. ISBN 978-606-8603-53-7
11. BARNA, A. Autoeducația. Probleme teoretice și metodologice, București: Didactică și Pedagogică R. A., 1995. 172 p. ISBN 973-30-4783-X
12. BAROGA L. Educarea calităților fizice combinate București: Sport-Turism, 1984. p. 17-37, 77-87.
13. BOLETTIERI N., DAVIS B. Schimbând jocul. București: Publica, 2015. ISBN 978-606-722-024-7
14. BOMPA T. Antrenamentul pentru sporturile de echipă. București: CNPFA, 2013. 303 p. ISBN 978-973-87262-1-5
15. BOMPA T. Performanța în jocurile sportive. Constanța: Ex-Ponto, 2003. 224 p. ISBN 973-644-172-5
16. BOMPA T. Periodizarea: Teoria și metodologia antrenamentului. București: Tana, 2001. 442 p. ISBN 973-87111-9-3
17. BOMPA T. Totul despre pregătirea tinerilor campioni. Constanța: Ex Ponto, 2003. 267 p. ISBN 973-644-276-4
18. BROWN G. Tenis – lovituri, tactică și programe de pregătire. București: Teora, 1997.
19. BRUCE E., MACHAR R., MIGUEL C., Biomecanica tenisului avansat (traducere). Tipărit de FRT cu permisiunea ITF, 2009. 227 pag. ISBN 1-903013-23-2
20. BUCĂTARU R.M.Eficiența pregătirii tenismenilor de 8-10 ani folosind mingi cu o presiune redusă. Sport. Olimpism. Sănătate Ediția 5, 2020, Chișinău, Republica Moldova ,pag 328-334 ISBN 978-9975-131-98-8.
21. BUDEVICI-PIUIU L., BERZOI R., Dimensiunea normativă a violenței manifestată în competițiile sportive. Sport. Olimpism. Sănătate Ediția 7, 2022, pag 17-26
22. CARPI I., ABABEI R. Bazele teoretico-metodologice ale activității de cercetare. Chișinău: Valinex SRL, 2016. 232 p. ISBN 978-9975-68-310-4

23. CÂRSTEA G. Educație Fizică – Fundamente teoretice și metodice Casa de Editură Petru Maior București ISBN 973-98450-8-8, 1999, 233 pag.
24. CÂRSTEA G. Teoria educației fizice și sportului. București: AN-DA, 2000. 198 p. ISBN 973-99256-6-9
25. CERGHIT I. Sisteme de instruire alternative și complementare. Iași: Polirom, 2008. ISBN 978-973-46-1016-7
26. CLAPAREDE E. Psihologia copilului și pedagogia experimentală. București: Didactică și Pedagogică, 1975. 263 p.
27. COLIBABA-EVULEȚ, D., Praxiologie și proiectarea curriculară în educație fizică și sport. Editura universitatea din Craiova. Craiova 2007, 288 p. ISBN: 978-973-742-799-1
28. COSMOVICI, A. Psihologie generală. Iași: Polirom, 1996. 37 p. ISBN 973-9248-27-6
29. CRESPO M., MILEY D., ITF Manualul antrenorilor avansați (traducere). Tipărit de FRT cu permisiunea ITF, 2008
30. CRESPO M., Reid M., Quinn A., Psihologie in tenis, traducere de Florin Sava, tipărit de FRT cu permisiunea ITF, pag 248.
31. CRISTEA E. Tenis – aspecte ale pregătirii juniorilor și seniorilor. București: Sport-Turism, 1984.
32. DRAGNEA A, TEODORESCU, S. Teoria sportului. București: FEST, 2002. ISBN 973-85143-3-9, p. 155
33. DRAGNEA A. Măsurarea și evaluarea în educație fizică și sport. București: Sport-Turism, 1984.
34. DRAGNEA A. Teoria sportului. București: FEST, 2002. ISBN 973-85143-3-9
35. DRAGNEA A., BOTA A. Teoria activităților motrice. București: Didactică și Pedagogică, 1999. 284 p. ISBN 973-30-9721-7
36. DRAGNEA, A. Teoria Educației Fizice și Sportului, Cartea școlii. București, 2000, p. 230-241, ISBN: 973-98138-5-2
37. DRAGNEA, A., BOTA, A., STĂNESCU, M., TEODORESCU, S., ȘERBĂNOIU, V., TUDOR, V. Educație fizică și sport – Teorie și didactică. București: FEST, 2006. 214p. ISBN (10) 973-87886-0-9, (13) 978-973-87886-0-2
38. DRAGOMIR M. Modalități de optimizare a pregătirii copiilor în tenisul de câmp. În: Studii și cercetări în educație fizică, antrenament sportiv și activitate psiho-medicală: Simpozion internațional. Pitești, 1999, p. 293-299.
39. DRĂGAN I., Medicină sportivă aplicată, Editura Editis, bucurești 1994, ISBN 973-41-0321-0, pag 493
40. DUMITRESCU V. Metode statistico-matematice în sport. București: I.E.F.S., 1991.
41. EPURAN M. Motricitate și psihism în activitățile corporale. București: FEST, 2014. ISBN 978-973-87886-7-1
42. EPURAN M., HOLDEVICI I., TONIȚĂ V. Psihologia sportului de performanță. București: FEST, 2001. ISBN 973-85143-0-4
43. EPURAN M., STĂNESCU M. Învățarea motrică – aplicații în activități corporale. București: Discobolul, 2010. ISBN 978-606-8294-01-835
44. EPURAN, M. Metodologia cercetării activităților corporale. Ed. a II-a., București: Fest, 2005. 204-205 pp. ISBN: 973-85143-9-8
45. GAGEA A. Tratat de cercetare științifică în educație fizică și sport. București: Discobolul, 2010. ISBN 978-606-8294-02-5
46. GALLWEY T.W. Jocul interior și tenisul. București: Spandugino, 2013. ISBN 978-606-8401-27-0
47. GALLWEY W., Jocul interior și tenisul, București: Ed. Spandugino, 2013, 206 p. ISBN 978-606-8401-27-0



48. GÎDEI, M. Aspecte privind eficientizarea comunicării în cadrul activităților sportive. Chișinău, Sport. Olimpism. Sănătate, Ediția 5, 2020
49. GROSU F., POPOVICI C.; PETREHUȘ D., IURIAN C., SURD S., Comunicarea în sport și relația dintre conținut și formă, *Palestrica of the Third Millennium Civilization & Sport* . Jan2010, Vol. 11 Issue 1, p33-36. 4p. 4 Charts.
50. HARMAN N. În culisele tenisului. București: Publica, 2014. ISBN 978-606-722-014-8
51. IFRIM M. Antropologie motrică. București: Științifică și Enciclopedică, 1986. 540 p.
52. LĂZĂRESCU A., MOISE G.D. Tenis. Modelul de joc și metoda generală de pregătire – curs. București: ANEFS, 1986.
53. LĂZĂRESCU A., TEUȘDEA C. Tenis – tehnică, tactică, metodică. București: Fundația „România de Măine”, 1999.
54. MANNO, R. Pregătirea sportivă la copii și adolescenți. În: Efecte ale practicării sportului de performanță la copii și juniori. București: C.C.P.S., nr. 102[1]. 1996. p. 60-80.
55. MATVEEV L.P., NOVICOV A.D. Teoria și metoda educației fizice. București: Sport-Turism, 1980.
56. MIHAILESCU L., HARALAMBIE A., MIHAILESCU LE., Determining the motivations features formative stages athletics. *Gymnasium* Vol. 12 No. 1 (2011). Bacău: "Vasile Alecsandri" University, 2011 p 142-152
57. MOISE G.D. Aspecte relevante cu privire la rolul și conținutul tehnicii în cadrul procesului de modernizare a jocului de tenis actual de înaltă performanță. În: Sesiunea de comunicări științifice a Universității „G.Barițiu”. Brașov, 2001, p. 69-74.
58. MOISE G.D. Teoria tenisului modern. București: Yes, 2002. Vol.I. ISBN 973-99788-4-3
59. MOISE G.D. Teoria tenisului modern. București: Yes, 2002. Vol.II. ISBN 973-99788-4-4
60. MOISE G.D., MATEI S. Metodologia pregătirii fizice în tenisul de performanță. București: Editura pentru sport, 2011. ISBN 978-606-92772-0-1
61. MOISE GH. Aspecte noi și contribuții cu privire la ameliorarea pregătirii fizice și tehnico-tactice în tenisul de performanță. București: ANEFS, 2003.
62. MOISESCU P., Dezvoltarea capacităților coordinative și influența lor asupra performanței motrice a elevilor din treapta învățământului primar, teza doctorat, Chisinau USEFS, 2011
63. MOISESCU P.C ,BUCĂȚARU R.M. Impactul jocurilor de mișcare în pregătirea fizică a tenismenilor de 8-10 ani. *Sport. Olimpism. Sănătate* Ediția 5, 2020, Chișinău, Republica Moldova pag. 43-49. ISBN 978-9975-131-98-8.
64. MOISESCU, P.C. Bazele teoretice și metodice ale tenisului. Galați: Europlus, 2013. 256 p, ISBN 978-606-628-036-5
65. MURARU A. Ghidul antrenorului I și II. București: Proxima, 2004.
66. MURARU A. Ghidul antrenorului III. București: CNFPS-SNA, 2005.
67. MURARU A. Ghidul antrenorului IV. București: Proxima, 2005. ISBN 973-76-36-00-7
68. MURARU A. Ghidul antrenorului V. București: Tana, 2006. ISBN 973-87111-0-X
69. MURARU A. Manualul antrenorului. Teoria și metodologia pregătirii. Constanța: Ex-Ponto, 2008. ISBN 978-973-644-775-4
70. MURARU A. Pedagogia sportului. București: SNA, 2005. ISBN 973-7636-10-4
71. Niculescu I. Evaluare motrică și somato-funcțională. Craiova: Universitaria, 2006. p. 190
72. PEȚAN P. Evaluarea capacităților motrice coordinative. În: *Sudii și cercetări științifice – Evaluarea în cultură fizică și sport*. Oradea: Universității Oradea, 2009. p. 132-166.
73. PLATONOV V.N. Periodizarea antrenamentului sportiv. București: Discobolul, 2015. ISBN 978-606-8603-10-0
74. POPA, G. Metodologia cercetării științifice în domeniul educației fizice și sportului. Timișoara: Orizonturi Universitare, 1999. 71-74 pp. ISBN 973-9400-19-1.
75. SCHONBORN R. Tenisul, metodologia instruirii. Oradea: Casa, 2011. 282p. ISBN 978-606-8189-26-0

76. SCHULTZ R. Să învățăm tenis de la inițiere la performanță. Timișoara: S.C.Helicon Banat S.A., 1993. ISBN 973-9133-49-5
77. SEGĂRCEANU A. Tenis de câmp – curs. București, Universitatea Ecologică FEFS, 1995.
78. SEGĂRCEANU A. Tenis pentru copii. București, Sport – Turism, 1994
79. SIMION, G., AMZAR, L. Știința cercetării mișcării umane. Pitești: Universității, 2009. 134-153 pp., 181 p., 195 – 196 p., 229-230 pp. ISBN 978-973-690-865-1
80. SIMION, GH., STĂNCULESCU, G., MIHĂILĂ, I. Antrenament sportiv, concept sistemic. Constanța, Editura Ovidius University Press, 2011, p. 47-48, 53, 72, ISBN: 978-973-690-894-1
81. STĂNESCU R. Sporturi cu racheta. București: Discobolul, 2010. ISBN 978-973-99530-8-5
82. STĂNESCU R. Tenis: fundamente teoretico-metodice. București: Bern, 2014. ISBN 978-606-610-112-7
83. TATARCAN CA., Dezvoltarea îndemânării la fotbalistii de 12-13 ani în funcție de specificul postului de joc, pag 20 Chișinău 2023
84. TEODORESCU S., Teoria și metodică antrenamentului sportiv la copii și juniori. București: Discobolul, 2010. 108, ISBN 9789739953078
85. TEUȘDEA C. Tenis. Specializare. București: Fundația „România de Mâine”, 2002. ISBN 973-582-382-9
86. TRIBOI, V. Teoria și metodică educației fizice și sportului [curs universitar]. Chișinău: USEFS, 2020. 192 p. ISBN 978-9975-131-86-5.
87. TUDOR V. Măsurare și evaluare în sport. București: Discobolul, 2013. ISBN 978-606-8294-52-0
88. VOIA R., Tenis de la A la Z. București: Sport-Turism, 1987.
89. WEINECK J. Fundamentele generale ale biologiei aplicate sportului la copii și adolescenți. În: Revista Biologia sportului, București: CCPS, 1994. p. 7-37.
90. WEINECK J. Clasificarea stadiilor de dezvoltare în funcție de vârsta cronologică, Sportul la copii și juniori, Nr. 1, 2, Editura CCPS, București, 1995.
91. W. Timothy Gallwey Jocul interior și tenisul, București: Ed. Spandugino, 2013, 206 p. ISBN 978-606-8401-27-0

#### **BIBLIOGRAFIE ÎN LIMBA RUSĂ**

92. БАРЧУКОВ, И. С. Физическая культура : учебник / И. С. Барчуков ; под общ. ред. Н. Н. Маликова. – 6-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 526 с. – [Высшее профессиональное образование. Бакалавриат]. – Библиогр.: с. 521. ISBN 978-5-406-05730-8.,
93. ВАСИЛЬКОВ, А. А. Теория и методика спорта: учебник / А. А. Васильков. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 379 с. – [Высшее образование]. ISBN 978-5-222-14232-5
94. ЖЕЛЕЗНЯК, Ю. Д. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование. М. : Академия, 2005. – 384 с. ISBN 976/799[075.8]
95. КОПЫЛОВА Н.Е., БОЧКАРЁВА С.И., ВЫСОЦКАЯ Т.П. и соавторы Спортивная тренировка. Москва, Издательство «Академия МНЭПУ», 2021.- 226 с. УДК 796-159.9
96. КУРАМШИНА Ю. Ф. Теория и методика физической культуры : учебник / под ред. – 4-е изд., стер. – М. : Советский спорт, 2010. – 463 с. ISBN 978-5-9718-0431-4. p.344
97. ХОЛОДОВ Ж.К., КУЗНЕЦОВ В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб, пособие для студ. высш. учеб, заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 480с. ISBN 978-5-4468-0491-7. p. 333

98. ЧЕРМИТ, К. Д. Теория и методика физической культуры: опорные схемы : учеб. пособие / К. Д. Чермит. – М. : Советский спорт, 2005. – 272 с. ISBN 5-85009-935-2.
99. БОРИСОВА О. Научно-теоретические и методические основы развития тенниса в Украине // *Perspective moderne ale impactului societății contemporane asupra educației fizice și sportului: Mater. conf. științ. internaț. Chișinău: INEFS, 2006. P. 240-243.*
100. БОЛЛЕТЬЕРИ Н. Теннисная академия. Москва: Изд-во Эксмо, 2003. 448 с. ISBN 5-699-03856-6
101. ВОЛКОВ Л.В. Теория спортивного отбора: Способности, одарённость, талант. Киев: Вежа, 1997
102. ВОРОБЬЕВ Г.П. Физическая подготовка в современном теннисе // *Метч-бол-Теннис, 2001, № 3, с. 65 – 68.*
103. ГОЛЕНКО В.А. Анализ и обоснование современной техники игры в теннис. Москва: Моносовполиграф, 1997.
104. ИВАНОВА Т.С. Основы подготовки юных теннисистов: Учебное пособие для студентов РГАФК. М., 2000.
105. РАЙТЕР П., ГРОППЕЛЬ Д. Теннис мирового класса. Москва: Изд-во Эксмо, 2004. 297р. ISBN 5-699-04794-8
106. СКОРОДУМОВА А., ЖИХАРЕВА О. Взгляд на энергообеспечение в теннисе. В: Теория и практика физической культуры. 2007. №3. С. 35-53
107. ЯНЧУК В.Н. Теннис. Простые истины мастерства. Москва: АСТ-ПРЕСС, 2001

#### BIBLIOGRAFIE ÎN LIMBA STRĂINĂ

108. AFREMOW, J. The Champion's Mind: How Great Athletes Think, Train, and Thrive. Emmaus Rodale Books, 2015. 288 p. ISBN 978-1623365622
109. BOLLETTIERI, N., & YAEGER, D. Bollettieri's Tennis Handbook. : Human Kinetics, 2018 p.10. ISBN 0-7360-4036-6
110. BOMBPA, T. O., & HAFF, G. G. . Periodization: Theory and methodology of training. Human Kinetics, 2015 p 26. ISBN 978-973-87262-2-2.
111. BUCĂȚARU R.M., MOISESCU P.C Study on the level of physical training of tennis players aged 8-10 . Current issues and prospects for the development of scientific research. Orleans France 2021. Pag 575-581
112. BUCĂȚARU R.M., MOISESCU P.C., Study on the Methodological Differences in Training Young Tennis Players. Current issues and prospects for the development of scientific research. Orleans France 2021. Pag 582-587
113. CALE, L. & DUGAS J. Making tennis fun: Learning through play in an afterschool tennis program. *European Physical Education Review* 2019, 25(2), 288-305.
114. CRAIG AW., *Sport Skill Instruction for Coaches"* Tennessee, Human Kinetics, 2007. ISBN-10:0-7360 3987-2
115. EPSTEIN D., "The Sports Gene: Inside the Science of Extraordinary Athletic Performance, Portfolio, 2014. 368 p. ISBN-13: 978-1617230127
116. FAIGENBAUM, A. D., LLOYD, R. S., MACDONALD, J., MYER, G. D. . Citius, altius, fortius: Beneficial effects of resistance training for young athletes: Narrative review. *British Journal of Sports Medicine* 2015, 843-848.
117. GILBERT, B., JAMISON, S. *Winning Ugly: Mental Warfare in Tennis--Lessons from a Master: Touchstone, Fireside* 2011. p 3 ISBN 978-0-671-88400-0
118. GORMAN, A.D., ABERNETHY, B. & FARROW, D. Investigating the anticipatory nature of pattern perception in sport. *Mem Cogn* 39, 894–901 (2011). <https://doi.org/10.3758/s13421-010-0067-7>

119. GRANACHER, U., LESINSKI, M., BUSCH, D., MUEHLBAUER, T., PRIESKE O., PUTA, C., ... & BEHN, D. G. Effects of resistance training in youth athletes on muscular fitness and athletic performance: A conceptual model for long-term athlete development. *Frontiers in Physiology*, 2016, p 7, 164,
120. GRAUPENSPERGER, S. A., & JENSEN, E. A.. Developmental differences in serving and rallying success in youth tennis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 2020 p. 1-8.
121. GRAY R., (2014) Embodied perception in sport, *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 7:1, 72-86
122. JAMES, DA., JONES, RL., COLEMAN, S. Injury risk management plan for coaches and sport scientists. *Sports Biomechanics*, 2006. 5(2), 287-300
123. JANET LS., ERICSSON A. *Expert Performance in Sports*. Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. 403 p. ISBN: 0-7360-4152-4
124. LLOYD, R. S., FAIGENBAUM, A. D., STONE, M. H., OLIVERE, J. L., JEFFREYS, I., MOODY, J. A., ... & MYER, G. D. . Position statement on youth resistance training: The 2014 International Consensus. *British Journal of Sports Medicine*, 2014, p48(7), 498-505.
125. MACCI, R. *Extracting Greatness from Yourself and Others*. Page Publishing, Inc. 2015 p. 108 ISBN193-755-9254
126. MACK, G. *Mind Gym: An Athlete's Guide to Inner Excellence*. New York, McGraw Hil, 2002. 240 pag. ISBN 978-0071395977
127. MCNAMEE, M. *The ethics of sports: a reader*. Rotledge, Taylor & Francis, 2010. 505 p. ISBN 9780415478618
128. MOISESCU, P.C., BUCĂȚARU, R.M . Different perception on tennis learning methodology. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov, series IX. Sciences of Human Kinetics*. 2019, Braşov, România. Pag. 29-34.
129. MOISESCU, P.C., BUCĂȚARU, R.M Comparative Study on Effectiveness of Different Methodologies to improve the Forehand and the Backhand to Tennis Players at the Ages of 7-9. *Lumen Proceedings: Vol 12.4th International Scientific Conference SEC-IASR 2019,2020, Iaşi, Romania*, pag. 252-263.
130. MORGAN, J. W. *Ethics in sport*. Human Kinetics, 2007, 460 p. ISBN-10: 0-7360-6428-1
131. MURRAY, J., & HENDRIX, L. *Knowing the Score: My Family and Our Tennis Story*. Chatto & Windus. Chatto&Windus,2019. ISBN 1784741795
132. PEDERSEN PM., LAUCELLA PC, KIAN M., GEURIN AN., *Strategic Sport Communication*. Human Kinetics, 2021 472 p. ISBN: 9781492594499
133. PICKERING C. *Is there utility to genetic information in elite sport?* PhD Thesis, University of Central Lancashire, 2020
134. POPE, B., BRENAN, J. WIN – Proven strategies for succes in sport, life and mintal skills. Dublin: Hachette Books Ireland, 2018. 320 p. ISBN 9-781-47366-7044
135. QIAOLIANG W., NING Y., Impacts of crossfit training on the tennis athlete's performance, *Rev Bras Med Esporte* no. 29, 2023 [https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012023\\_0012](https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012023_0012)
136. ROHOZNEANU, D. M. Aspects of communication in sport. *Journal of Romanian Literary Studies*, Issue No: 19, page: 563-570
137. RYAN, R. M. *The Oxford Handbook of Self-Determination Theory*. Oxford: Oxford University Press. 2023. 1284 p. ISBN: 9780197600047
138. SCOTT RC. *Tennis Skills & Drills*. Paperback 2012 p. 246.I SBN 978-073-608-3089

139. SHOENFELT, L. E. Mental skills for athletes Shane Murphy. New York: Taylor & Francis, 166 p. 2019. ISBN: 978-0-429-26869-4
140. TAYLOR, J. Train your mind for athletic success. Maryland: Rowman & Littlefield, 2017. 263 p. ISBN 9781442277083
141. UNGERLEIDER, S. Mental Training for Peak Performance. Emmaus Rodale Books, 2005. 272p. ISBN 978-1594860287
142. Weineck J. Optimales Training, Edition, 10. Demeter-Verlag im Spitta-Verlag, 1997. 770 p. ISBN, 9783921883754.
143. WEISS, MR., HAYASHI, CT. Children's attributions for success and failure in sport and physical activity: A synthesis and meta-analysis of self-report and field-based studies. Psychological Bulletin, 2016 142(9), 934-974.

#### WEBGRAFIE

144. <http://tenniscrowd.com/blog/2011/03/17/10-fitness-fads-for-tennis-players/>
145. <http://www.fairplayinternational.org/what-is-fair-play>
146. <http://www.frt.ro/ro/antrenori>
147. <http://www.frt.ro/ro/cluburi/refresh>
148. <http://www.frt.ro/ro/competitii>
149. <http://www.tenis10frt.ro/Regulament%20Tennis10FRT%20v.11.08.pdf>
150. <https://dexonline.ro/definitie/antrenament>
151. <https://dexonline.ro/sursa/dlrm>
152. [https://en.wikipedia.org/wiki/Memory\\_sport](https://en.wikipedia.org/wiki/Memory_sport)
153. <https://genobiosis.com/blog/sports-genetics>
154. [https://ovidiusch.ro/campaigns/gastricsleeve/index.html?gclid=EAIaIQobChMIyNHd2\\_vG5wIVC4uyCh3J1gYeEAAAYAiAAEgLmzvD\\_BwE](https://ovidiusch.ro/campaigns/gastricsleeve/index.html?gclid=EAIaIQobChMIyNHd2_vG5wIVC4uyCh3J1gYeEAAAYAiAAEgLmzvD_BwE)
155. <https://stillpointperformance.com/how-perception-impacts-sports-performance-sports-psychology>
156. <https://tt.tennis-warehouse.com/index.php?threads/crossfit-for-tennis.531188/>
157. [https://www.academia.edu/10284944/Obiectivele\\_si\\_principiile\\_antrenamentului\\_sportiv](https://www.academia.edu/10284944/Obiectivele_si_principiile_antrenamentului_sportiv)
158. <https://www.etymonline.com/word/coach>
159. <https://www.tenis10.ro/ro/concept/4/terenuri.html>
160. <https://www.tenniseurope.org/calendar/82/European-Calendar>
161. <https://www.tenniseurope.org/page/15165/Tennis-Europe-Junior-Tour-161412-Under>
162. <https://www.etymonline.com/>
163. [http://www.frt.ro/v2/\\_public/resources/files/FortaSiPregatireFizicaInTennis.pdf](http://www.frt.ro/v2/_public/resources/files/FortaSiPregatireFizicaInTennis.pdf)
164. \*\*\* Tenis, modelul de joc și metodica unitară de pregătire, Federația Română de Tenis, 1986.
165. \*\*\* Modelul FRT de evaluare și selecție a sportivilor [http://www.frt.ro/v2/\\_public/resources/files/Modelul\\_FRT\\_DeEvaluareSiSelectie.pdf](http://www.frt.ro/v2/_public/resources/files/Modelul_FRT_DeEvaluareSiSelectie.pdf)
166. \*\*\* Colecția buletinelor informaționale ale Federației Române de Tenis
167. [Reaction Stick: React Time Ruler Test \(topendsports.com\)](http://www.topendsports.com)

## ANEXE

### Anexa 1 - Tabel centralizator al subiecților din eșantionul constatativ(n=40)

NR.CRT	Nume	Data nașterii	NR.CRT	Nume	Data nașterii
1	A.C.	23.04.2011	21	T.S.	12.04.2012
2	M.S.	17.08.2010	22	E.I.	14.06.2012
3	I.E.	29.06.2011	23	P.M.	28.03.2011
4	N.A.	02.02.2012	24	S.P.	25.01.2012
5	B.N.	24.09.2011	25	G.E.	05.11.2010
6	J.D.	15.08.2011	26	L.O.	21.04.2012
7	F.S.	10.11.2011	27	S.H.	10.02.2012
8	E.P.	24.03.2011	28	R.L.	09.08.2011
9	T.R.	25.09.2012	29	T.S.	05.04.2012
10	P.G.	18.07.2012	30	E.B.	07.11.2011
11	T.L.	13.06.2012	31	C.I.	25.09.2012
12	A.C.	13.11.2011	32	L.S.	18.07.2012
13	V.B.	16.05.2012	33	M.A.	13.06.2012
14	T.P.	23.04.2012	34	V.V.	13.11.2011
15	F.L.	26.08.2011	35	R.S.	18.05.2012
16	R.V.	06.09.2011	36	I.B.	23.04.2012
17	E.C.	15.08.2012	37	P.R.	13.06.2012
18	T.M.	30.01.2012	38	E.I.	25.07.2011
19	P.E.	22.05.2012	39	L.D.	25.05.2012
20	L.O.	07.03.2012	40	L.E.	10.04.2012

**Anexa 2 - Tabel centralizator al rezultatelor eșantionului constatativ de la măsurătorile somatice. (n=40)**

Subiect	Înălțime(cm.)	Masa corpului(kg.)	Anvergura brațelor(cm.)	Indice de masă corporală
A.C.	130	34	131	18.38
M.S.	136	35	135	18.65
I.E.	139	36	137	20.35
N.A.	141	37	141	19.71
B.N.	136	38	136	22.14
J.D.	133	36	134	16.86
F.S.	135	31	134	14.39
E.P.	138	36	138	23.41
T.R.	131	35	132	18.38
P.G.	138	32	138	19.34
T.L.	142	31	141	19.46
A.C.	137	36	137	16.56
V.B.	124	35	125	19.11
T.P.	136	32	135	19.46
F.L.	142	29	140	15.98
R.V.	131	38	131	18.38
E.C.	136	37	136	18.65
T.M.	129	30	130	20.35
P.E.	133	39	132	19.71
L.O.	135	34	135	22.14
T.S.	131	37	131	19.50
E.I.	145	36	144	20.12
P.M.	134	31	133	19.46
S.P.	132	36	132	16.56
G.E.	136	35	136	19.11
L.O.	130	38	130	17.06

S.H.	125	37	124	16.71
R.L.	129	30	128	22.38
T.S.	135	39	135	18.38
E.B.	147	34	147	21.53
C.I.	131	38	130	14.39
L.S.	136	36	135	23.41
M.A.	129	30	130	18.38
V.V.	133	38	133	19.34
R.S.	135	30	134	19.50
I.B.	127	37	128	18.38
P.R.	136	30	136	18.65
E.I.	142	39	142	15.23
L.D.	129	34	130	17.85
L.E.	135	37	134	18.38



**Anexa 3 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor de la probele motrice la eșantionul constatativ.(n=40)**

Subject	Alergare de. V 10 m m(s)	Sarit. de pe loc(cm)	T reactions (cm)	Hexagon(s)	Evantai(s)	Aruncarea mingii medicinale(cm)		
						Dreapta	Stânga	Pe sus
A.C.	3.33	129	21	12.53	21.63	388	353	311
M.S.	2.64	136	24	13.47	20.57	421	407	358
I.E.	2.98	125	28	11.29	19.21	444	424	362
N.A.	3.15	134	19	12.45	22.58	438	427	372
B.N.	4.05	138	25	13.47	24.74	419	364	348
J.D.	2.56	148	34	12.12	21.65	441	465	359
F.S	3.4	132	32	11.84	22.48	416	426	331
E.P	3.96	133	17	12.86	22.14	448	429	349
T.R.	3.33	135	18	13.48	21.58	396	359	318
P.G.	2.64	129	28	12.74	24.59	427	423	364
T.L.	2.85	136	18	11.85	23.27	405	367	323
A.C.	2.43	142	16	13.58	21.64	415	398	349
V.B.	3.08	142	21	11.98	20.85	439	415	338
T.P.	3.24	136	24	13.47	22.72	424	409	365
FL.	2.71	134	28	11.29	20.14	417	396	385
R.V.	2.89	139	23	12.45	20.65	470	431	359
E.C.	2.25	132	28	13.47	22.37	448	392	353
T.M.	2.47	131	18	14.12	23.77	465	440	370
P.E.	2.82	136	16	12.42	23.18	441	465	359
L.O.	2.56	142	21	11.84	24.15	416	426	331
T.S.	2.64	142	28	11.29	20.57	423	454	352
E.I.	2.98	136	24	12.45	19.21	405	419	326
P.M.	3.15	134	28	13.47	22.58	431	421	346
S.P.	4.05	139	21	14.12	24.74	388	353	311
G.E.	3.72	132	15	12.42	23.54	421	407	358
L.O.	2.89	138	18	11.84	20.65	444	424	362
S.H.	3.15	142	28	12.36	22.37	438	427	372
R.L.	3.10	134	23	11.32	23.77	419	364	348
T.S.	3.23	141	28	12.02	23.18	448	429	349
E.B.	2.75	145	18	12.53	24.15	396	359	318
C.I.	3.16	135	16	13.47	20.52	427	423	364
L.S.	2.85	129	21	11.29	19.43	455	431	367
M.A	3.08	136	28	11.29	18.62	448	433	379
V.V.	3.24	125	21	12.45	21.54	431	372	355
R.S.	2.71	134	15	13.47	23.51	439	435	400
I.B.	2.89	145	35	14.12	23.18	418	404	350
P.R.	2.25	139	31	12.42	21.65	436	424	339
E.I.	2.85	136	24	11.84	22.48	422	399	379
L.D.	3.96	144	26	12.36	22.14	452	424	355
L.E.	3.33	148	24	12.1	21.58	439	385	348

**Anexa 4 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor de la probele tehnice la eșantionul constatativ. (n=40)**

Nr. crt.	Nume	Media aritmetica a rezultatelor experților(puncte)	Nr. crt.	Nume	Media aritmetica a rezultatelor experților(puncte)
1	A.C.	1.83	21	T.S.	1.75
2	M.S.	1.65	22	E.I.	1.8
3	I.E.	1.73	23	P.M.	1.64
4	N.A.	1.79	24	S.P.	1.77
5	B.N.	1.87	25	G.E.	1.79
6	J.D.	1.88	26	L.O.	1.79
7	F.S	1.75	27	S.H.	1.96
8	E.P	1.85	28	R.L.	1.88
9	T.R.	1.87	29	T.S.	1.92
10	P.G.	1.96	30	E.B.	1.73
11	T.L.	1.67	31	C.I.	1.83
12	A.C.	1.61	32	L.S.	1.88
13	V.B.	1.6	33	M.A.	1.75
14	T.P.	1.77	34	V.V.	1.85
15	F.L.	1.83	35	R.S.	1.87
16	R.V.	1.84	36	I.B.	1.65
17	E.C.	1.79	37	P.R.	1.73
18	T.M.	1.91	38	E.I.	1.79
19	P.E.	1.67	39	L.D.	1.87
20	L.O.	1.61	40	L.E.	1.71

**Anexa 5 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor de la probele tactice – de la prima probă a eșantionului constatativ (n=40)**

Subiect	Rezultate obtinute (pnct)		Rotatiile mingii(%)		Viteza rachetei med. A loviturilor(km/h)	
	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.
A.C.	14	12	30	20	32	28
M.S.	12	10	20	20	25	26
I.E.	13	14	20	20	28	24
N.A.	15	16	30	30	30	33
B.N.	19	15	30	30	36	32
J.D.	15	13	30	20	31	28
F.S	13	14	20	30	29	26
E.P	12	13	20	20	30	28
T.R.	15	16	20	30	31	30
P.G.	13	15	20	30	28	30
T.L.	16	11	30	20	32	28
A.C.	14	14	20	30	29	28
V.B.	13	12	20	20	27	23
T.P.	17	15	30	30	31	27
FL.	15	14	30	20	27	29
R.V.	15	14	30	20	27	29
E.C.	19	12	30	20	35	28
T.M.	17	14	20	20	27	26
P.E.	17	15	30	20	33	32
L.O.	15	17	20	30	31	30
T.S.	18	14	30	20	32	29
E.I.	19	15	30	20	35	34
P.M.	14	16	20	30	28	32
S.P.	18	15	30	30	31	31
G.E.	15	14	30	20	27	29
L.O.	16	11	30	20	32	28
S.H.	14	14	20	30	29	28
R.L.	13	12	20	20	27	23
T.S.	17	15	30	30	31	27
E.B.	15	14	30	20	27	29
C.I.	17	13	30	20	27	28
L.S.	15	13	20	20	31	27
M.A.	18	12	30	20	34	35
V.V.	14	15	20	30	27	30
R.S.	16	11	30	20	32	28
I.B.	14	14	20	30	29	28
P.R.	13	12	20	20	27	23
E.I.	17	15	30	30	31	27
L.D.	15	14	30	20	27	29
L.E.	19	12	30	20	35	28

**Anexa 6 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor de la probele tactice – la proba a doua a eșantionului constatativ (n=40)**

Subiect	Rezultate obtinute (pnct)		Rotatiile mingii(%)		Viteza rachetei med. A loviturilor(km/h)	
	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.
A.C.	13	16	20	30	27	29
M.S.	14	14	20	20	25	24
I.E.	17	13	30	30	31	30
N.A.	18	14	30	20	30	27
B.N.	15	16	30	20	32	30
J.D.	14	15	20	20	25	24
F.S.	16	14	30	20	34	30
E.P.	13	15	20	30	29	31
T.R.	14	14	30	20	28	23
P.G.	15	13	20	20	27	29
T.L.	14	14	20	20	25	24
A.C.	17	13	30	30	31	30
V.B.	18	14	30	20	30	27
T.P.	15	16	30	20	32	30
F.L.	14	15	20	20	25	24
R.V.	15	14	30	20	27	29
E.C.	14	15	20	20	25	24
T.M.	16	14	30	20	34	30
P.E.	13	15	20	30	29	31
L.O.	14	14	30	20	28	23
T.S.	15	13	20	20	27	29
E.I.	18	12	30	20	34	35
P.M.	14	15	20	30	27	30
S.P.	16	11	30	20	32	28
G.E.	14	14	20	30	29	28
L.O.	13	12	20	20	27	23
S.H.	15	13	20	20	27	15
R.L.	14	14	20	20	25	14
T.S.	17	13	30	30	31	17
E.B.	18	14	30	20	30	18
C.I.	15	16	30	20	32	15
L.S.	14	15	20	20	25	24
M.A.	15	14	30	20	27	29
V.V.	14	15	20	20	25	24
R.S.	16	14	30	20	34	30
I.B.	13	15	20	30	29	31
P.R.	18	14	30	20	30	27
E.I.	15	16	30	20	32	30
L.D.	14	15	20	20	25	24
L.E.	16	14	30	20	34	30

### Anexa 7-Tabel centralizator al subiecților grupei experiment și martor

GRUPA MARTOR N=20		GRUPA EXPERIMENT N=20	
Subiect	Data nasterii	Subiect	Data nasterii
T.B	03.02.2012	B.I	12.04.2012
P.A	05.12.2011	V.S	15.06.2012
L.D	23.04.2011	G.A	28.03.2011
I.E	17.08.2010	A.P	25.01.2012
C.A	29.06.2011	I.L	05.11.2010
L.A	02.02.2012	M.P	21.04.2012
B.S	10.11.2011	L.M	10.02.2012
C.D	24.03.2011	A.V	09.08.2011
H.R	25.09.2012	R.S	13.11.2011
E.V	18.07.2012	P.V	18.05.2012
S.A	13.06.2012	E.M	23.04.2012
O.I	24.09.2011	P.P	26.08.2011
N.E	15.08.2011	M.A	06.09.2011
G.L	13.06.2012	S.R	15.08.2012
G.T	30.03.2011	P.D	09.03.2012
V.A	25.03.2012	A.C	28.06.2012
B.I	10.04.2012	I.R	06.12.2011
F.G	30.01.2012	A.F	21.10.2011
E.R	22.05.2012	R.N	12.03.2012
P.O	07.03.2012	B.I	25.09.2012

**Anexa 8 - Tabel centralizator al rezultatelor inițiale de la măsurătorile somatice.**

**Grupa Martor. (n=20)**

subiect	Înălțime(cm)	Masa corpului(kg)	Anvergura brațelor(cm)	Indice masa corporala
T.B	126	34	124	21.42
P.A	130	38	130	22.49
L.D	125	31	126	19.84
I.E	129	28	129	16.83
C.A	135	36	134	19.75
L.A	147	37	145	17.12
B.S	142	34	143	16.86
C.D	137	27	138	14.39
H.R	124	36	126	23.41
E.V	136	34	136	18.38
S.A	142	39	142	19.34
O.I	145	41	144	19.50
N.E	130	34	129	20.12
G.L	136	36	138	19.46
G.T	139	32	139	16.56
V.A	141	38	140	19.11
B.I	136	36	135	19.46
F.G	137	30	137	15.98
E.R	142	38	141	18.85
P.O	128	30	131	18.31

**Grupa experiment. (n=20)**

subiect	înălțime(cm)	Greutate(kg)	Anvergura brațelor(cm)	Indice masa corporala
B.I	131	34	132	19.81
V.S	136	37	136	19.18
G.A	129	36	128	21.63
A.P	133	31	134	17.53
I.L	135	36	134	19.75
M.P	138	35	138	18.38
L.M	131	32	132	18.65
A.V	138	29	138	15.23
R.S	142	36	141	17.85
P.V	136	34	136	18.38
E.M	137	35	136	18.65
P.P	133	36	132	20.35
M.A	137	37	137	19.71
S.R	131	38	133	22.14
P.D	145	37	144	17.06
A.C	134	30	133	16.71
I.R	132	39	132	22.38
A.F	136	34	138	18.38
R.N	138	41	138	21.53
B.I	135	34	136	18.66

**Anexa 9 - Tabel centralizator al rezultatelor finale de la măsurătorile somatice.**

**Grupa Martor (n=20).**

subiect	Inaltime(cm)	Greutate(kg)	Anvergura bratelor(cm)	Indice masa corporala
T.B	128	36	129	21.97
P.A	133	40	132	22.61
L.D	126	33	127	20.79
I.E	131	30	132	17.48
C.A	137	39	137	20.78
L.A	151	39	150	17.1
B.S	145	35	144	16.65
C.D	140	29	139	14.8
H.R	126	38	128	23.94
E.V	138	37	139	19.43
S.A	146	42	147	19.7
O.I	148	44	148	20.09
N.E	131	36	131	20.98
G.L	138	37	139	19.43
G.T	141	34	140	17.1
V.A	143	40	144	19.56
B.I	138	39	138	20.48
F.G	139	32	139	16.56
E.R	144	40	143	19.29
P.O	130	32	132	18.93



### Grupa experiment (n=20).

subiect	Inaltime(cm)	Greutate(kg)	Anvergura bratelor(cm)	Indice masa corporala
B.I	133	36	133	20.35
V.S	139	40	138	20.7
G.A	131	38	130	22.14
A.P	136	33	136	17.84
I.L	137	39	137	20.78
M.P	140	37	141	18.88
L.M	133	34	134	19.22
A.V	140	30	140	23.67
R.S	146	38	145	17.83
P.V	139	36	139	18.63
E.M	139	39	140	20.19
P.P	135	40	135	21.95
M.A	139	42	140	21.74
S.R	134	40	135	22.28
P.D	149	39	148	17.57
A.C	138	31	137	16.28
I.R	134	42	135	23.39
A.F	138	35	138	18.38
R.N	140	44	140	22.45
B.I	135	34	136	18.66

**Anexa 10 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor inițiale de la probele motrice.**

**Grupa Martor ( n=20)**

Subiect	Alergare de. V 10 m m(s)	Sarit. de pe loc(cm)	T reactions (cm)	Hexagon(s)	Evantai(s)	Aruncarea mingii medicinale(cm)		
						Dreapta	Stanga	Pe sus
T.B	3.01	135	24	11.54	21.24	425	412	346
P.A	3.04	131	21	12.21	20.59	396	378	336
L.D	2.85	138	26	11.16	22.75	405	384	380
I.E	3.2	142	19	12.47	21.34	418	404	350
C.A	2.74	134	23	13.51	22.54	436	424	339
L.A	3.12	141	34	13.87	21.16	422	399	379
B.S	2.86	145	32	10.58	23.42	452	424	355
C.D	2.56	137	17	12.65	21.47	439	385	348
H.R	3.4	142	18	12.87	23.22	458	433	364
E.V	3.96	145	28	11.82	21.63	423	454	352
S.A	3.33	135	24	12.12	20.57	405	419	326
O.I	2.64	131	28	11.84	19.21	431	421	346
N.E	2.98	136	21	12.86	22.58	388	353	311
G.L	3.15	142	15	13.48	24.74	421	407	358
G.T	4.05	142	35	12.74	23.54	444	424	362
V.A	3.72	136	31	11.85	20.65	438	427	372
B.I	2.89	134	24	13.58	22.37	419	364	348
F.G	3.15	139	26	11.98	23.77	429	424	391
E.R	3.26	132	24	12.24	23.18	418	407	352
P.O	2.98	144	27	12.74	24.15	472	461	397

### Grupa experiment (n=20)

Subiect	Alergare de. V 10 m(s)	Sărit. de pe loc(cm)	T reactions (cm)	Hexagon(s)	Evantai(s)	Aruncarea mingii medicinale(cm)		
						Dreapta	Stânga	Pe sus
B.I	2.96	140	17	12.78	22.75	442	405	346
V.S	3.25	134	30	10.66	23.18	421	411	336
G.A	3.15	145	20	11.32	21.65	446	428	380
A.P	3.10	139	16	12.02	22.48	409	387	350
I.L	3.23	136	23	12.53	22.14	416	405	339
M.P	2.75	144	28	13.47	21.58	487	426	379
L.M	3.16	148	18	11.29	24.59	504	438	355
A.V	2.85	132	16	12.45	23.27	425	407	348
R.S	2.43	133	21	13.47	21.64	466	425	364
P.V	3.08	135	24	14.12	20.85	458	414	352
E.M	3.24	129	28	12.42	22.72	424	402	324
P.P	2.71	136	19	11.84	20.14	396	375	346
M.A	2.22	125	25	12.36	24.34	405	367	323
S.R	2.84	134	23	12.1	22.24	415	398	349
P.D	2.56	138	27	12.26	22.65	439	415	338
A.C	2.89	141	26	13.85	22.78	424	409	365
I.R	2.25	135	19	11.76	21.24	417	396	385
A.F	2.47	134	15	12.18	20.68	430	432	376
R.N	2.82	136	29	13.66	22.41	448	419	384
B.I	2.56	133	24	12.48	22.68	384	387	371

**Anexa 11 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor finale de la probele motrice.**

**Grupa martor (n=20)**

Subiect	Alergare de. V 10 m(s)	Sărit. de pe loc(cm)	T reactions (cm)	Hexagon(s)	Evantai(s)	Aruncarea mingii medicinale(cm)		
						Dreapta	Stânga	Pe sus
T.B	2.53	139	21	11.08	20.32	434	417	349
P.A	2.62	134	18	11.84	19.41	408	384	340
L.D	3.71	142	23	10.56	21.34	419	389	385
I.E	2.15	147	17	11.66	20.8	427	412	353
C.A	4.13	140	20	12.73	21.31	445	436	346
L.A	3.02	144	30	13.12	20.06	431	408	382
B.S	2.2	148	29	10.21	21.68	470	431	359
C.D	3.16	141	15	12.14	20.39	448	392	353
H.R	3.13	146	15	12.51	21.45	465	440	370
E.V	2.3	150	22	11.26	20.52	441	465	359
S.A	2.38	141	20	11.83	19.43	416	426	331
O.I	2.52	134	25	11.51	18.62	448	429	349
N.E	2.96	140	19	12.22	21.54	396	359	318
G.L	2.86	145	14	12.95	23.51	427	423	364
G.T	2.21	144	29	12.31	23.04	455	431	367
V.A	2.24	140	27	11.06	19.21	448	433	379
B.I	2.79	141	20	12.75	21.52	431	372	355
F.G	3.10	143	21	11.41	21.64	439	435	400
E.R	2.21	136	22	11.83	22.25	427	418	359
P.O	2.19	149	25	11.62	22.79	495	478	412

### Grupa experiment (n=20)

Subiect	Alergare de. V 10 m(s)	Sarit. de pe loc(cm)	T reactions (cm)	Hexagon(s)	Evantai(s)	Aruncarea mingii medicinale(cm)		
						Dreapta	Stanga	Pe sus
B.I	2.52	151	13	10.53	19.44	474	422	359
V.S	2.12	141	22	9.42	20.4	455	427	350
G.A	2.42	153	16	10.18	19.18	480	440	398
A.P	2.3	144	12	10.25	19.25	445	415	374
I.L	2.21	140	18	11.36	20.16	452	423	362
M.P	2.48	152	23	11.52	20.04	513	450	398
L.M	3.01	156	15	10.63	21.63	531	454	378
A.V	2.3	139	14	11.82	20.24	458	430	370
R.S	2.35	137	18	11.16	19.52	490	448	381
P.V	2.6	142	21	12.28	18.43	496	439	376
E.M	2.75	136	22	10.93	20.21	463	424	341
P.P	2.35	141	15	10.35	18.6	425	400	367
M.A	2.34	132	20	10.74	21.38	442	408	339
S.R	2.28	139	17	10.22	20.16	450	431	370
P.D	2.33	146	19	10.43	20.83	474	445	352
A.C	2.52	150	21	10.38	19.35	460	418	381
I.R	2.39	144	14	11.22	19.06	455	417	400
A.F	2.38	142	13	10.55	18.26	470	456	394
R.N	2.75	143	24	11.31	19.33	487	441	396
B.I	2.82	140	21	11.22	20.07	412	409	390

**Anexa 12 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor inițiale și finale de la probele tehnice.**

### Grupa martor (n=20)

Subiect	Media aritmetica a rezultatelor experților(puncte) INIȚIAL	Subiect	Media aritmetica a rezultatelor experților(puncte) FINAL
T.B	1.79	T.B	2.17
P.A	1.96	P.A	2.2
L.D	1.88	L.D	2.19
I.E	1.92	I.E	2.43
C.A	1.73	C.A	2.37
L.A	1.68	L.A	2.36
B.S	1.71	B.S	2.35
C.D	1.8	C.D	2.44
H.R	1.92	H.R	2.23
E.V	1.88	E.V	2.21
S.A	1.76	S.A	2.25
O.I	1.79	O.I	2.29
N.E	1.87	N.E	2.43
G.L	1.79	G.L	2.4
G.T	1.83	G.T	2.45
V.A	1.88	V.A	2.49
B.I	1.75	B.I	2.32
F.G	1.85	F.G	2.49
E.R	1.87	E.R	2.03
P.O	1.96	P.O	2.27

### Grupa experiment (n=20).

Subiect	Media aritmetica a rezultatelor expertilor(puncte) INIȚIAL	Subiect	Media aritmetica a rezultatelor expertilor(puncte) FINAL
B.I	1.88	B.I	3.04
V.S	1.84	V.S	3.05
G.A	1.79	G.A	3.09
A.P	1.91	A.P	3.15
I.L	1.67	I.L	3.12
M.P	1.61	M.P	3.17
L.M	1.6	L.M	2.99
A.V	1.77	A.V	3.24
R.S	1.83	R.S	3.16
P.V	1.65	P.V	3.05
E.M	1.73	E.M	3.33
P.P	1.79	P.P	2.84
M.A	1.87	M.A	3.21
S.R	1.71	S.R	3.21
P.D	1.75	P.D	3.13
A.C	1.8	A.C	3.15
I.R	1.64	I.R	3.25
A.F	1.77	A.F	3.19
R.N	1.79	R.N	3.27
B.I	1.92	B.I	3.12

**Anexa 13 -Tabel centralizator cu rezultatele testărilor inițiale de la probele tactice – prima probă**

### Grupa martor (n=20)

Subiect	Rezultate obtinute (pnct)		Rotatiile mingii(%)		Viteza rachetei med. A loviturilor(km/h)	
	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.
T.B	12	15	20	30	28	30
P.A	15	11	30	20	30	27
L.D	16	12	30	20	31	27
I.E	14	14	30	30	32	34
C.A	13	12	20	30	27	31
L.A	14	12	30	20	32	28
B.S	12	10	20	20	25	26
C.D	13	14	20	20	28	24
H.R	15	16	30	30	30	33
E.V	19	15	30	30	36	32
S.A	15	14	30	20	33	27
O.I	16	12	30	20	29	25
N.E	15	13	30	20	31	28
G.L	13	14	20	30	29	26
G.T	12	13	20	20	30	28
V.A	15	16	20	30	31	30
B.I	13	15	20	30	28	30
F.G	14	12	30	20	27	26
E.R	14	15	30	20	29	30
P.O	14	16	20	30	26	27

### Grupa experiment(n=20)



Subiect	Rezultate obtinute (punct)		Rotatiile mingii(%)		Viteza rachetei med. A loviturilor(km/h)	
	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.
B.I	14	10	20	20	31	30
V.S	17	13	30	20	27	28
G.A	15	13	20	20	31	27
A.P	18	12	30	20	34	35
I.L	14	15	20	30	27	30
M.P	16	11	30	20	32	28
L.M	14	14	20	30	29	28
A.V	13	12	20	20	27	23
R.S	17	15	30	30	31	27
P.V	15	14	30	20	27	29
E.M	19	12	30	20	35	28
P.P	17	14	20	20	27	26
M.A	17	15	30	20	33	32
S.R	15	17	20	30	31	30
P.D	18	14	30	20	32	29
A.C	19	15	30	20	35	34
I.R	14	16	20	30	28	32
A.F	18	15	30	30	31	31
R.N	16	14	20	20	32	28
B.I	17	13	30	20	33	27

**Anexa 14 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor finale de la probele tactice – prima probă**

### Grupa martor (n=20)

Subiect	Rezultate obtinute (pnct)		Rotatiile mingii(%)		Viteza rachetei med. A loviturilor(km/h)	
	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.
T.B	15	16	30	30	32	32
P.A	18	14	40	30	33	31
L.D	17	15	30	30	34	32
I.E	17	16	40	30	36	37
C.A	15	15	30	30	30	35
L.A	16	14	30	30	36	32
B.S	15	13	30	20	29	30
C.D	16	17	40	40	32	29
H.R	17	18	40	40	35	37
E.V	24	19	30	30	39	35
S.A	19	17	40	30	37	31
O.I	17	16	30	30	32	28
N.E	18	16	30	20	35	32
G.L	15	17	40	40	33	29
G.T	16	18	30	30	34	32
V.A	17	19	20	40	35	35
B.I	16	18	30	30	31	37
F.G	17	15	40	30	32	32
E.R	18	18	40	30	34	32
P.O	16	20	30	30	30	29

### Grupa experiment (n=20)

Subiect	Rezultate obtinute (punct)		Rotatiile mingii(%)		Viteza rachetei med. A loviturilor(km/h)	
	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.
B.I	21	15	30	30	39	35
V.S	21	16	50	40	34	32
G.A	19	20	40	30	39	35
A.P	24	18	30	30	38	42
I.L	22	22	40	40	33	39
M.P	23	17	50	40	39	34
L.M	22	19	30	50	35	36
A.V	20	19	30	50	33	29
R.S	24	23	40	50	36	32
P.V	20	21	50	30	32	35
E.M	25	19	40	30	41	35
P.P	26	22	40	40	35	33
M.A	27	18	40	30	39	39
S.R	23	21	30	50	36	37
P.D	24	20	40	40	38	38
A.C	27	19	50	30	39	42
I.R	21	23	40	50	35	40
A.F	22	21	40	50	38	37
R.N	20	20	40	30	39	35
B.I	23	18	40	40	38	32

**Anexa 15 -Tabel centralizator cu rezultatele testărilor inițiale de la probele tactice – proba a doua**

**Grupa martor (n=20)**

Subiect	Rezultate obtinute (punct)		Rotatiile mingii(%)		Viteza rachetei med. A loviturilor(km/h)	
	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.
T.B	16	12	30	20	33	31
P.A	15	14	30	30	28	29
L.D	14	11	30	20	31	29
I.E	17	16	30	30	35	36
C.A	16	16	20	30	28	30
L.A	17	15	30	20	30	28
B.S	13	16	20	30	27	29
C.D	14	14	20	20	25	24
H.R	17	13	30	30	31	30
E.V	18	14	30	20	30	27
S.A	15	16	30	20	32	30
O.I	14	15	20	20	25	24
N.E	16	14	30	20	34	30
G.L	13	15	20	30	29	31
G.T	14	14	30	20	28	23
V.A	15	13	20	20	27	29
B.I	13	16	20	30	32	32
F.G	16	14	30	20	30	27
E.R	15	13	30	20	29	28
P.O	14	12	20	20	26	25

### Grupa experiment (n=20)

Subiect	Rezultate obtinute (pnct)		Rotatiile mingii(%)		Viteza rachetei med. A loviturilor(km/h)	
	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.
B.I	23	19	50	30	40	37
V.S	22	22	30	50	38	38
G.A	20	18	40	40	37	35
A.P	26	24	50	30	42	42
I.L	24	23	40	40	35	40
M.P	22	21	30	30	38	39
L.M	19	24	40	50	33	36
A.V	21	21	30	30	32	33
R.S	23	20	50	40	38	39
P.V	26	23	50	30	36	37
E.M	21	21	50	40	39	35
P.P	21	23	40	30	34	32
M.A	23	22	40	30	41	37
S.R	20	21	30	40	38	37
P.D	21	19	50	40	35	31
A.C	22	22	40	30	36	38
I.R	18	22	30	50	40	38
A.F	22	20	50	40	41	32
R.N	23	21	50	50	36	33
B.I	22	22	40	40	34	33

**Anexa 16 - Tabel centralizator cu rezultatele testărilor finale de la probele tactice – proba a doua**

**Grupa martor (n=20)**

Subiect	Rezultate obtinute (punct)		Rotatiile mingii(%)		Viteza rachetei med. A loviturilor(km/h)	
	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.
T.B	15	11	30	20	28	31
P.A	18	12	30	30	31	29
L.D	11	13	20	20	30	26
I.E	15	16	30	30	31	33
C.A	14	16	30	30	26	31
L.A	13	15	30	30	30	29
B.S	17	16	30	30	24	28
C.D	15	14	20	20	29	24
H.R	17	14	30	30	32	33
E.V	13	14	20	20	35	34
S.A	14	16	20	30	36	29
O.I	18	15	30	30	31	28
N.E	12	14	20	30	30	26
G.L	14	15	20	30	27	26
G.T	16	14	30	30	29	32
V.A	15	13	20	20	31	34
B.I	16	16	20	30	28	30
F.G	14	14	30	20	31	26
E.R	13	13	30	20	26	30
P.O	16	12	30	20	29	25

### Grupa experiment (n=20)

Subiect	Rezultate obtinute (pnct)		Rotatiile mingii(%)		Viteza rachetei med. A loviturilor(km/h)	
	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.	Lov.de dr.	Lov. de .st.
B.I	23	19	50	30	40	37
V.S	22	22	30	50	38	38
G.A	20	18	40	40	37	35
A.P	26	24	50	30	42	42
I.L	24	23	40	40	35	40
M.P	22	21	30	30	38	39
L.M	19	24	40	50	33	36
A.V	21	21	30	30	32	33
R.S	23	20	50	40	38	39
P.V	26	23	50	30	36	37
E.M	21	21	50	40	39	35
P.P	21	23	40	30	34	32
M.A	23	22	40	30	41	37
S.R	20	21	30	40	38	37
P.D	21	19	50	40	35	31
A.C	22	22	40	30	36	38
I.R	18	22	30	50	40	38
A.F	22	20	50	40	41	32
R.N	23	21	50	50	36	33
B.I	22	22	40	40	34	33

## Anexa17 - Baremuri F.R.T

### HEXAGON:

FETE	FOARTE BUN	BUN	MEDIU	SLAB
12 & U	≥ 10"	10,1 - 10,5"	10,51 - 11"	≤ 11,01"
14 & U	≥ 9"	9,01 - 9,5"	9,5 - 10"	≤ 10,01"
16 & U	≥ 8,5"	8,51 - 9"	9,01 - 9,50"	≤ 9,51"
18 & U	≥ 8,2"	8,21" - 8,70"	8,71" - 9,20"	≤ 9,21"
SENIOARE & U	≥ 8"	8,01 - 8,50	8,51 - 9"	≤ 9,01"

BĂIETI	FOARTE BUN	BUN	MEDIU	SLAB
12 & U	≥ 9,40"	9,41-9,90"	9,91 - 10,40"	≤ 10,41"
14 & U	≥ 8,40"	8,41 - 8,90"	8,91 - 9,40"	≤ 9,41"
16 & U	≥ 7,40"	7,41 - 7,90"	7,91 - 8,40"	≤ 8,41"
18 & U	≥ 7"	7,01 - 7,50"	7,51 - 8"	≤ 8,01"
SENIORI & U	≥ 7"	7,01 - 7,50"	7,51 - 8"	≤ 8,01"

### EVANTAI:

FETE	FOARTE BUN	BUN	MEDIU	SLAB
12 & U	≥ 17,80"	17,81 - 18,10"	"18,11 - 18,50"	≤ 18,51"
14 & U	≥ 17,40"	17,41 - 17,70"	17,71 - 18,10"	≤ 18,11"
16 & U	≥ 17,20"	17,21 - 17,50"	17,51 - 17,90"	≤ 17,91"
18 & U	≥ 16,80"	16,81 - 17,10"	17,11 - 17,50"	≤ 17,51"
SENIOARE & U	≥ 16,60	16,61 - 16,90"	16,91 - 17,30"	≤ 17,31"

BAIETI	FOARTE BUN	BUN	MEDIU	SLAB
12 & U	≥ 16,80"	16,81 - 17,10"	17,11 - 17,40"	≤ 17,41"
14 & U	≥ 16,40"	16,41 - 16,70"	16,71 - 17"	≤ 17,01"
16 & U	≥ 16"	16,01 - 16,30"	16,31 - 16,60"	≤ 16,61"
18 & U	≥ 15,80"	15,81 - 16,10"	16,11 - 16,40"	≤ 16,41"
SENIORI & U	≥ 15,60"	15,61 - 15,90"	15,91 - 16,20"	≤ 16,21"

### ALERGARE DE VITEZA PE 10M:

FETE	12 ani & U	14 ani & U	16 ani & U	18 ani & U	Senioare & U
<b>Foarte bine</b>					
10 m(sec)	≤ 2"	≤ 1,97"	≤ 1,87"	≤ 1,84"	≤ 1,80"
5 m (sec)	≤ 1,12"	≤ 1,10"	≤ 1,08"	≤ 1,04"	≤ 1,02"
<b>Bine</b>					
10 m(sec)	2,01 - 2,03"	1,97 - 2"	1,88 - 1,92"	1,85 - 1,89"	1,81 - 1,90"
5 m(sec)	1,13-1,16"	1,11 - 1,13"	1,09 - 1,11"	1,05 - 1,07"	1,03 - 1,05"
<b>Mediu</b>					
10 m(sec)	2,04 - 2,08"	2,02 - 2,05"	1,93 - 1,97"	1,90 - 1,94"	1,90 - 1,95"
5 m(sec)	1,17-1,21"	1,14 - 1,18"	1,12 - 1,6"	1,08 - 1,12"	1,06 - 1,10"
<b>Slab</b>					
10 m(sec)	≥ 2,09"	≥ 2,06"	≥ 1,97"	≥ 1,95"	≥ 1,96"
5 m(sec)	≥ 1,22"	≥ 1,19"	≥ 1,17"	≥ 1,13"	≥ 1,11"



ARUNCAREA MINGII ÎNAINTE CU DOUĂ MÂINI DE DEASUPRA CAPULUI:

<b>FETE</b>	<b>FOARTE BUN</b>	<b>BUN</b>	<b>MEDIU</b>	<b>SLAB</b>
12 & U	$\geq 6$ m	5,99 - 5 m	4,99 - 4 m	$\leq 3,99$ m

ARUNCAREA CU DOUĂ MÂINI  
(BACKHAND):

<b>FETE</b>	<b>FOARTE BUN</b>	<b>BUN</b>	<b>MEDIU</b>	<b>SLAB</b>
12 & U	$\geq 8$ m	7,99 - 7 m	6,99 - 6 m	$\leq 5,99$ m

ARUNCAREA CU DOUĂ MÂINI PE  
DREAPTA(FOREHAND):

<b>FETE</b>	<b>FOARTE BUN</b>	<b>BUN</b>	<b>MEDIU</b>	<b>SLAB</b>
12 & U	$\geq 8$ m	7,99 - 7 m	6,99 - 6 m	$\leq 5,99$ m

**Anexa 18 -Model plan de antrenament pentru ziua de Luni  
(pregătire tehnică)**

Plan de antrenament					
Locașii:	TENIS CLUB NFS BRAILA		Ora de începere:	17:00	
Data:	12.10.2020		Durata:	60 min	
Nr. participanți:	Baieti	Vârsta:	-9 ANI	Echipament/ Resurse Necesare	MINGI ROȘII, PORTOCALII, COȘ DE MINGI, JALOANE, COMPETE
	Fete	Nivel:	INIȚIERE	Nevoi Speciale (ex: accidentari/ probleme medicale..)	NU
Obiectivele Antrenamentului	1. ÎNVĂȚAREA ELEMENTELOR TEHNICE DE BAZĂ DIN FINALUL PREGĂTIRII. 2. ÎNVĂȚAREA ELEMENTELOR TEHNICE DE BAZĂ DIN POZIȚIE DE AȘTEPTARE				
	Timp Alocat	Tema principala a antrenamentului			
Încalzire	2 min	Alergare ritm mediu 4 ture de teren			
	30 sec	Pauza			
	8x1 min	Exerciții din școala alergării			
	2min	Pauza			
	6 min	Joc-Rațele și vânătorii (sportivii sunt rațe)			
	1.5 min	Pauza			
		1 ÎNVĂȚAREA ELEMENTELOR TEHNICE DE BAZĂ DREAPTA ȘI STÂNGA DIN FINALUL PREGĂTIRII.			
Activitate 1	3 min	Exemplificare și imitare a loviturii de dreapta din finalul pregătirii.			
	7 min	Lovituri de dreapta din finalul pregătirii din minge oferită			

	2 min	Pauza și strângerea mingilor																	
	3 min	Exemplificare și imitare a loviturii de stânga din finalul pregătirii																	
	7 min																		
	1 min		Lovituri de stânga din finalul pregătirii din minge oferită																
		Pauza																	
Activitate 2		2. ÎNVĂȚAREA ELEMENTELOR TEHNICE DE BAZĂ DREAPTA ȘI STÂNGA DIN POZIȚIE DE AȘTEPTARE																	
	7 min	Exemplificare și executarea loviturilor de dreapta din poziție de așteptare																	
	2 min	Pauza și strângerea mingilor																	
	7 min	Exemplificare și executarea loviturilor de stânga din poziție de așteptare																	
Încheiere	3 min	strângerea materialelor și alinierea pentru final.																	

## Anexa 19 - Model plan de antrenament pentru ziua de Miercuri (pregătire fizică)

Plan de antrenament					
Locașii:	TENIS CLUB NFS BRAILA		Ora de începere:	17:00	
Data:	14.10.2020		Durata:	60 min	
Nr. participanți:	Baieti	Vârsta:	8-9 ANI	Echipament/ Resurse Necesare	MINGI ROȘII, PORTOCALII, COȘ DE MINGI, JALOANE, COMPETE
	Fete	Nivel:	INIȚIERE	Nevoi Speciale (ex: accidentari/ probleme medicale..)	
	20				NU
Obiectivele Antrenamentului	1. DEZVOLTAREA PREGĂTIRII FIZICE GENERALE 2. DEZVOLTAREA PREGĂTIRII FIZICE SPECIFICE JOCULUI DE TENIS				
	Timp Alocat	Tema principala a antrenamentului			
Încalzire	2 min	Alergare ritm mediu 4 ture de teren			
	30 sec	Pauza			
	8x1 min	Exerciții din școala alergării			
	2min	Pauza			
	6 min	Joc-Bombardamentul			
	1.5 min	Pauza			
Activitate 1		1 DEZVOLTAREA PREGĂTIRII FIZICE GENERALE			
	7min	JOC : Rațele și vânătorii cu antrenorul vânător.			
	7 min	Rațele și vânătorii cu echipe de 2 sportivi vânători.			
	2 min	Pauza și strângerea mingilor			

	3 min 1min	Antrenorul este vânător si cu încă 2 sportivi. Pauza							
Activitate 2									
		2. DEZVOLTAREA PREGĂTIRII FIZICE SPECIFICE JOCULUI DE TENIS							
	7 min	JOC: Lovituri de dreapta si de stânga cu o singura racheta.							
	2 min	Pauza și strângerea mingilor							
	7 min	JOC: Lovituri de dreapta și de stânga cu mâna neîndemânică							
Încheiere	4 min	strângerea materialelor și Joc Simon spune!							

**Anexa 20 - Model plan de antrenament pentru ziua de Vineri  
(meciuri de pregătire)**

Plan de antrenament																		
Locația	TENIS CLUB NFS BRAILA		Ora de începere:	17:00														
Data:	14.10.2020		Durata:	60 min														
Nr. participanți:	Baieti	Vârsta:	8-9 ANI	Echipament/ Resurse Necesare	MINGI ROȘII, PORTOCALII, COȘ DE MINGI, JALOANE, COMPETE													
	Fete	Nivel:	INIȚIERE	Nevoi Speciale (ex: accidentari/ probleme medicale..)		NU												
Obiectivele Antrenamentului	1. INIȚIEREA ÎN MEDIUL COMPETIȚIONAL. 2. ÎNVĂȚAREA SCORULUI SIMPLU (TIE BREAK).																	
	Tim p Alocat	Tema principala a antrenamentului																
Încalzire	2 min	Alergare ritm mediu 4 ture de teren				<table border="1"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>												
30 sec	Pauza																	
8x1 min	Exerciții din școala alergării																	
2min	Pauza																	
6 min	Joc-Bombardamentul																	
1.5 min	Pauza																	
Activitate 1		1 INIȚIEREA ÎN MEDIUL COMPETIȚIONAL				<table border="1"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>												
7min	JOC : Concurs de lovituri în teren pe echipe.																	
7 min	Concurs de servicii în teren pe echipe																	
2 min	Pauza și strângerea mingilor																	

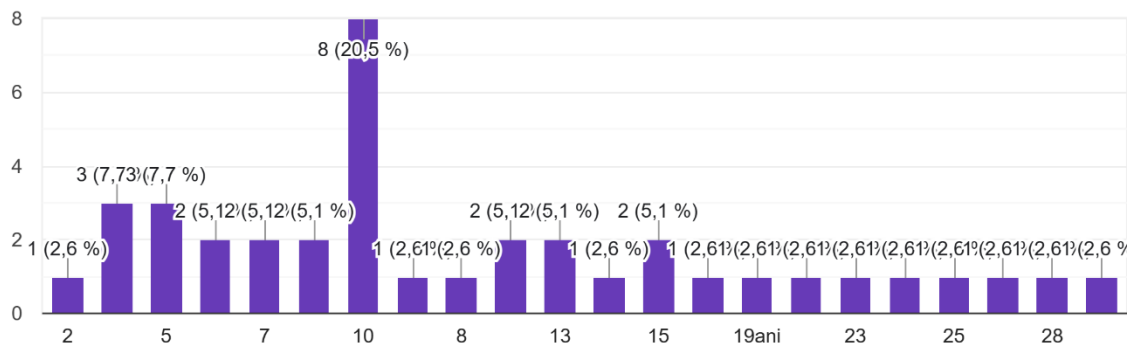
	3 min 1 min	Antrenorul este vânător si cu încă 2 sportivi. Pauza				
Activitate 2		2. ÎNVĂȚAREA SCORULUI SIMPLU ( TIE BREAK).				
	7 min	JOC: Joc pe puncta fără rachetă. Scorul este ținut cu jaloane.				
	2 min	Pauza și strângerea mingilor				
	7 min	JOC: Joc pe puncte doar cu servicii de la șold.				
Încheiere	4 min	strângerea materialelor și Joc Simon spune!				





### Nivel de experienta ,in ani:

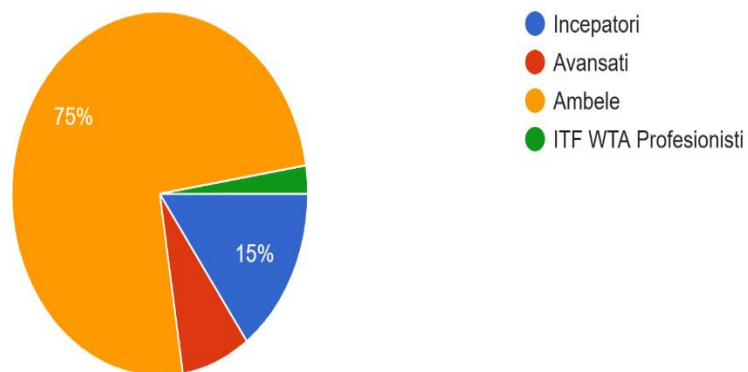
39 de răspunsuri



**Fig 21.3 – Reprezentare grafică referitoare la nivelul de experiență al respondenților.**

### Grupul tinta(majoritar) unde se preda tenisul

40 de răspunsuri



**Fig 21.4 – Reprezentare grafică referitoare la grupul țintă de sportivi unde au loc antrenamentele.**

## Anexa 22 - Acte de implementare

Club: A.S. Omega Brăila



Nr. înregistrare : 05/12.10.2021

### Act de implementare

Prin prezenta se adeverește ca dl. Bucătaru Răzvan-Marian, doctorand la Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport din Chișinău, , a efectuat practica necesară tezei de doctor în cadrul clubului nostru. Perioada de practică a fost 01.10.2020- 01.10.2021.

Eliberăm prezenta adeverință pentru completarea dosarului de doctorand.

Președinte

Semnătura:



POPON LIVIU

Club: Asociația Club Sportiv

N.F.S Brăila



Nr. înregistrare : 01/05.10.2021

### Act de implementare

Prin prezenta se adeverește ca dl. Bucătaru Răzvan-Marian, doctorand la Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport din Chișinău, , a efectuat practica necesară tezei de doctor în cadrul clubului nostru. Perioada de practică a fost 01.10.2020- 01.10.2021.

Eliberăm prezenta adeverință pentru completarea dosarului de doctorand.

Președinte : *Bucătaru Răzvan Marian*

Semnătura:



## DECLARAȚIE PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII

Subsemnatul Bucătaru Răzvan-Marian , declar pe proprie răspundere că materialele prezentate în teza de doctorat sunt rezultatul propriilor cercetări și realizări științifice. Conștientizez că, în caz contrar, urmează să suport consecințele în conformitate cu legislația în vigoare.

Bucătaru Răzvan-Marian

data: 15.01.2024

Semnătura





## Europass Curriculum Vitae

### Informații personale

Nume / Prenume  
Adresă(е)  
Telefon(oane)  
E-mail(uri)  
Naționalitate  
Data nașterii

**Bucataru Razvan-Marian**

Str. Gen.D. Praporgescu nr 8 Bl B13 ap 15

Fix -

Mobil: 0740158580

br91rv@yahoo.com

Română

29-04-1991



### Domenii de competenta

### Educație Fizică și Sport

#### Educație și formare

Perioada  
Calificarea / diploma obținută  
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare  
Nivelul în clasificarea națională sau internațională

#### 2017-Prezent

Cadru asociat - Asistent Doctorand la Facultatea de Educație Fizică și Sport

Discipline predate:

Educație Fizică și Sport

Facultatea de Educație Fizică și Sport

Str. Garii nr.63-65.Tel/Fax: +40 236 413230. <http://www.fefs.ugal.ro> ...

Educație – sector public

Perioada  
Calificarea / diploma obținută  
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare  
Nivelul în clasificarea națională sau internațională

#### 2014 – 2016

Masterand în Educație fizică școlară și management sportiv.

Universitatea „Dunărea de Jos” Galați, Facultatea de Educație Fizică și Sport / Str. Domnească

nr. 47, 800008 – Galați, România, [www.ugal.ro](http://www.ugal.ro)

Nivel ISCED 5

Perioada  
Calificarea / diploma obținută  
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare  
Nivelul în clasificarea națională sau internațională

#### 2011 - 2014

Licențiat în educație fizică și sport

Universitatea „Dunărea de Jos” Galați, Facultatea Educație Fizică și Sport, Specializarea

Educație Fizică și Sportivă / Str. Domnească nr. 47, 800008 – Galați, România, [www.ugal.ro](http://www.ugal.ro)

Nivel ISCED 5

Perioada  
Calificarea / diploma obținută  
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare  
Nivelul în clasificarea națională sau internațională

#### 2016

Departamentul pentru pregătirea personalului didactic nivel II

Universitatea „Dunărea de Jos” Galați, Facultatea de Educație Fizică și Sport / Str. Domnească

nr. 47, 800008 – Galați, România, [www.ugal.ro](http://www.ugal.ro)

Nivel ISCED 5

Perioada

#### 2017 - 2019

Doctorand, anul II – UNIVERSITATEA DE STAT DE EDUCATIE FIZICA SI SPORT CHISINAU.

Perioada

#### 2018-Prezent

Presedinte la Asociatia tenis club N.F.S Braila

### Aptitudini și competențe personale

Abilități de utilizare a calculatorului;

Abilități de utilizare a aplicațiilor din pachetul MSOffice;

Abilități de comunicare și relaționare interumană;

Abilitatea de a lucra în echipă.

Limba maternă	<b>Română</b>				
Limba(i) străină(e) cunoscută(e)					
Autoevaluare	Înțelegere		Vorbire		Scriere
Nivel European	Ascultare	Citire	Înțelegere	Vorbire	
Engleză	C1	C1	B2	B2	C1
<b>Competențe și abilități sociale</b>	Abilități de comunicare; Abilitatea de a lucra în echipă.				
<b>Permis(e) de conducere</b>	Categorია B				
<b>Permis portarna</b>	Categorია B				
<b>Informații suplimentare</b>					

