

A N A L E L E
UNIVERSITĂȚII DIN ORADEA



FASCICULA
EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

EDITURA UNIVERSITĂȚII DIN ORADEA
2015

Comitetul științific:

Prof.univ.dr. Daniel COURTEIX, University Blaise Pascal (France);
Prof.univ.dr. Zbigniew JASTRZEBSKI, Gdansk University of Physical
Education and Sport (Poland);
Prof.univ.dr. Jan-Eric EKBERG, University of Malmö (Sweden);
Prof.univ.dr. Ana FARO, University of Coimbra (Portugal);
Prof.univ.dr. Jaromir SIMONEK, University of Constantine the
Philosopher, Nitra (Slovakia);
Prof.univ.dr. Jan WENDT, University of Gdansk (Poland),
Prof.univ.dr. Carlos Eduardo GONCALVES, University of Coimbra
(Portugal);
Prof.univ.dr. Miklos BÁNHIDI, University of West Hungary, Győr
(Hungary);
Prof.univ.dr. Dumitrescu GHEORGHE, University of Oradea, (Romania);
Prof.univ.dr. Iacob HANTIU, University of Oradea (Romania);
Prof.univ.dr. Vasile MARCU, University of Oradea (Romania);
Prof.univ.dr. Alexandru ILIEȘ, University of Oradea (Romania);
Lect univ.dr. Paul DRAGOȘ, University of Oradea (Romania).

Colectivul de redacție

Redactor șef – Lect. univ. dr. Alina SUCIU,
Redactori șef adj. – Conf. univ. dr. Gheorghe LUCACIU
-Lect. univ. dr. Dana Ioana CRISTEA
Redactori tehnici- Mirela ȘTEF, University of Oradea
-Marius MARINĂU, University of Oradea
Secretari – Asist. univ. dr. Anca Luminița DEAC, University of Oradea
– Lect. univ. dr. Grigore Vasile HERMAN, University of Oradea

Responsabilitatea pentru conținutul lucrărilor incluse în prezentul
volum, revine în exclusivitate autorilor.

Adresa

Universitatea din Oradea
Facultatea de Geografie, Turism și Sport
Departamentul de Educație Fizică, Sport și Kinetoterapie
Oradea, Str. Universității nr. 1, cod 410087

I. S. S. N. 1224 – 5100

STUDY REGARDING THE DIFFERENCE OF ANTHROPOMETRIC DEVELOPMENT OF CHILDREN THAT PRACTICE SPORT COMPARED WITH THOSE THAT ARE SEDENTARY

Ioan Sabin SOPA*

National University of Physical Education and Sport, Address: Str. Constantin Noica, No. 140, Sector 6, Bucharest,
C.P. 060057, Romania
telephone number: 0742682226, e-mail: sopa_sabin@yahoo.com

Marcel POMOHACI

University "Lucian Blaga", Faculty of Science, Departament of Environmental Sciences, Physics, Physical Education and
Sport, Adress: Str. Ion Rațiu, No. 5-7, Sibiu, C.P. 550012, Romania
marcelpomohaci@yahoo.com

Abstract: Physical activity is starting to be a priority in child development, more and more scientist in physical education and sport field try to highlight the importance of practicing sport fervently organized or independent. In our study, we concentrated our work in analyzing two school groups consisted of 25 children, with 9 to 10 years. The first group was the experimental group with which we tried to have more physical activity, they had two hours of physical education and sport, one optional hour of sport and 2 other hours of trainings in basketball so they practice one hour of sport every day, special sports camp and basketball competitions. The second group, the control group, had two physical education and sport lessons per week and we followed the specific program.

As methods of research, we used the observation method, for analyzing social integration, and also the anthropometric exams that consisted in measuring, at initial test in 2014 and at the final test in 2015, the dimensions of children body and development. We used measurements of height, weight, different length of superior and inferior segments, bust, spread of arms, biacromial diameter, bitrohanterian diameter and chest perimeter.

The results, at the final testing, showed us that the experimental group had a better development than the control group, with better indices at almost every indicator, so we can conclude that in our case the everyday sport activity helps in the child body development.

Key words: physical activity, physical fitness, measuring and testing in sport.

* * * * *

INTRODUCTION

Motor activities are an important framework in youth development being more and more important in modern society. This period of development and primary socialization is fundamental in further development of our children.

Physical education lessons are very important in the development of children, both as fitness and social integration. Physical activities are related to the increase of capacity in all functional systems of the body as we mention: the cardiorespiratory system, muscle and skeletal, circulatory, metabolic, Neuro-psychological and endocrine.

* Corresponding Author

[http://www.fefsoradea.ro/Fascicula Educatie Fizica si Sport/index.html](http://www.fefsoradea.ro/Fascicula_Educatie_Fizica_si_Sport/index.html)

Also, many studies showed that an increase in physical activity can reduce the risk of disease, health problems, lower the fat level and psychological and social improvements.

Testing and evaluating the physical fitness is becoming more and more important at young generations, scientist approved that monitoring the physical activity can reduce sedentary, health problems, social exclusion and stress.

OBJECTIVES

Our study aims to discover the differences between children that practice sport compared with sedentary children, differences that refer to the physical development (height, length of segments, index of body mass, fat percentage and so on), the physiological development (the development of main functional systems like cardio respiratory function, muscle and skeletal, circulatory, metabolic, neuro-psychological and endocrine) and also psychological development (stress, social inclusion, self-esteem, anxiety).

HYPOTHESIS

Using exercising and having an active lifestyle in young age can increase the health and can develop the children organism (both functional and psychological) so children who practice sport and physical activity can be healthier and more social integrated than children that are sedentary.

MATERIALS AND METHODS

In our experimental study, we used many scientific tests for evaluating the physical fitness of our two samples of children. First exams were simple measurements of height, weight, different length of superior and inferior segments, bust, biacromial diameter, bitrohanterian diameter and chest perimeter.

Also, we used in this study the observation method, which is one of the methods most commonly used for psychosocial research, applied and organized relatively easily, can be quickly adapted and used in various situations in analyzing the evolution of groups and can be used in varied forms depending not only on the objective of the investigation, as well as the nature of the group. By this method we can follow and record behavioral manifestations in various social situations individually or psychosocial interaction, as the psychological analysis of the whole group or a particular individual.

Observation combined with various discussions with these groups of students helped us getting information on existing relations in the class, affective communication between students, group decision making, resolving various disputes regarding the group, the degree of socialization, communication and effects of team sports on children's behaviors.

RESEARCH SAMPLE

Our research took place at School No. 179 from Bucharest with two classes from the second grade, the first group of children, the experimental group, with an effective of 25 children (13 females and 12 males), with age between 9 and 10 years old; the second group, the control group, with an effective of 25 children (11 females, 14 males), with age between 9 and 10 years old. In the research of these two school groups we had as main objective to analyze and demonstrate that children from the experimental group that practice more sports activities are healthier than those from the control group that practice sport less than the others.

Both groups were tested twice, first test - the initial test was taken in September 2014 and the second test – the final test was taken in May 2015.

The main objective of the experiment was to discover the different aspects of physical development and functional development of children from those two groups.

The first sample group (the experimental) was involved in a sport project initiation and selection which involved training students in basketball, so the young scholars had extra-curricular 2-3 trainings per week, also participated in numerous competitions and during physical education classes we focused on team games, relay races, competitions in which students had been required to exercise their capacity of cooperation, communication and socialization. The second sample of students (the control sample) had normal physical education classes focused on individual sports such as gymnastics, athletics, chess, badminton where the physical requirements are less soliciting than the other ones.

THEORETICAL RESEARCH

Scientist found important individual differences in anthropometric and physiological characteristics among many sport athletes development. Anthropometric measurements have in its components of testing the height, weight, body fat percentage, and waist and hip circumferences. Anthropometric measurements were the primary type of testing used in physical education lessons all over the world. The American Physical Education Association recommends a set of measurements of fifty separate tests that are looking to analyze the body development.

Many scientists define the anthropometry process as the science of measuring the size and proportions of the human body and the development of those. Anthropometry refers to the measurements of man and consists primarily in the measurements of the dimensions of the body.

Some specialist is recommending that the growth of children should be measured periodically and accurately with specific test that are homologated. Two common devices are adequate for such measurements and were described by Rogol and Lawton (Rogol, 1990).

The anthropologists demonstrated that correlations between body structure of physical characteristics and sport capability measurements exists. In many sports the body parameters of height, weight, and other anthropometric variables play a vital role in the player's performance. The physical development, especially the development of height and the length of arms, have can give a decisive advantage in many sport games. In the first phase of selection the segmental length of individual body parts, the arm's length specifically, gives a considerable advantage in the process of selection for different sports. Carlos M. Gil et al. (2003) highlight that the need for accurate anthropometric measurement are very important; reports on growth and physical measurements in human populations rarely include estimates of measurement error.

Anthropometric specialists had proposed that children should be measured with accuracy, so that we could identify individuals or groups of individuals within a large community who require special care or with weak development and to identify the illnesses that influence their growth, or to determine an ill child's and recommend him a way of therapy. We can also analyze by the linear growth of a child or adolescent sportive the adequate level of energy that intakes for a particular training development program. Also the measurement of growth may also be used as a specific index that can express the general health level and the nutrition program of a child or a group of children. (Tanner 1995)

The growth in some dimensions can show the ADN heritage or a significant family resemblance. Adult stature, tempo of growth, timing and rate of sexual development, skeletal maturation, and dental development are all significantly influenced by genetic factors (Sinclair, 1978) and estimates of genetic transmissibility range (Tanner, 1989). Adult height is correlated with calculations of parental height (the average of the height of the parents), and the mode of inheritance of height from parents is resulting in a greater variety of the size of children born to parents of different heights than in pupil with parents that are both medium height (Smith, 1977).

The influence of testosterone on boys can show an increase in growth of bone and muscle and also can produce a loss of fat percentage (Tanner JM, 1989). The height development is determined also by the maximal loss of fat and increase in muscle mass in the upper arms. When

talking about boys the increase development of body mass exceeds the total gain in weight because of the concomitant loss of adipose and fat tissue. As the height speed of development declines, fat accumulation percentage resumes in both sexes but is twice as rapid in girls. In adult period, males have more than 150% of the lean body mass difference from the average of females and twice the number of muscle cells (Cheek, 1974).

Talking about nutritional status scientist determine also that nutrition has a significant effect in the development and the timing of adolescent sexual development. A weak nutrition is associated with later age at menarche (as well as secondary amenorrhea), and a moderate degree of obesity is associated with early sexual maturation (Espstein, 1985) (Forbes, 1987).

Many researchers use nowadays technological devices like accelerometers and pedometers developing new methods of testing physical fitness and passing the old methods of estimation like questionnaires or diaries, so called "self-reports of activities" (Vanhess et al., 2005).

The schools can be very important in identifying and developing children with low physical fitness, with the help of right physical tests. Also testing and teaching children to frequently use physical exercises can develop a positive behavior and can also increase physical fitness (Espana-Romero et al., 2010), and promote positive and healthy habits by developing the will to practice in their free time physical activities with a particular focus on the intensity of the activities (Ortega et al., 2008)

The importance of physical education is in an ascendant trend in the development of society and environment (Dedaj, 2011), more countries recognized also the importance of testing and measuring in physical education and the assessment in physical fitness and included the required battery of test in their education conception.

RESULTS

The results of the initial and final test at the experimental and control group were centralised in the next table.

Table 1. The results of anthropometric initial and final test at experimental and control group

No. Crt	Somatic index	Arithmetic average at the experimental group		Arithmetic average at the control group		The difference between groups	
		2014	2015	2014	2015	2014	2015
1.	The age (in years)	9	10	9	10	-	-
2.	Body height	132	140	130	134	2	6
3.	Body weight	30	35	32	40	2	5
4.	Bust	69	76	68	73	1	3
5.	Spread of arms	128	138	125	130	3	8
6.	Length of superior segments	50	56	48	50	2	6
7.	Length of inferior segments	67	68	62	62	5	6
8.	Biacromial diameter	27	29	23	25	4	4
9.	Bitrochanteric diameter	28	30	25	26	3	4
10.	Chest perimeter	69	73	66	68	3	5

As we can see in Table 1. the results at the anthropometric exams at the initial and final testing at the experimental and control group show real improvements in both groups. The difference of development, between the experimental group and the control group, at both testing,

can be seen in the 3rd column, so as we can see in the indicator of body height we had a difference of 2 cm at the initial testing between both groups and a 6 cm difference of development at the final testing. At the body weight indicator we can see that control group has a higher value or 2 kg at the start of the experiment than the experimental group, and at the final test we have a 5 kg arithmetic average between groups, with a higher value at the control group.

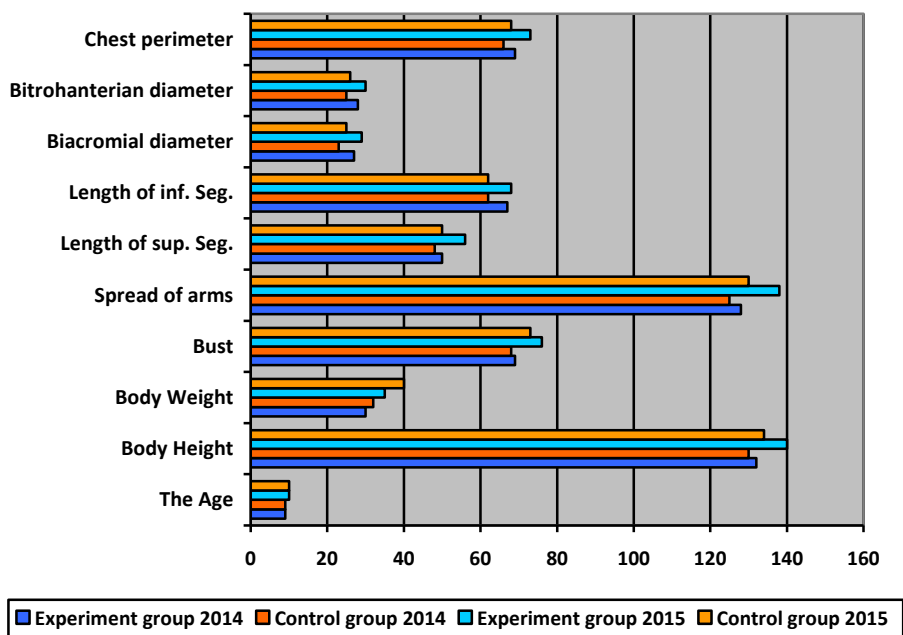
We can see a difference of 1 cm at bust indicator in the initial test and a 3 cm difference in the final testing between the two groups in favor of the experimental group.

Also at the spread of arms indicator we had a good development of 8 cm at the experimental group than the control group at the final testing.

At the indicator of length of superior segments and length of inferior segments we had a 6 cm difference of development between the two groups at the final testing.

In the biacromial and bitrohanterian diameter we can see a difference of development of 4 cm between the two groups at the final testing.

At the last measurement chest perimeter indicator we registered a difference, between the experimental groups compared with the control group, at the final test, of 5 cm.



Graphic. 1 The difference of development between the experimental group and the control group in 2014 and 2015 at the initial test and final test

CONCLUSIONS

Our study focused on the anthropometric testing of two groups of children that practice sport in different measures, first group – the experimental group practice 5-6 times per week sport, the second group – the control group practice two times a week sport. We wanted to see their development in one year so we took measurements of height, weight, different length of superior and inferior segments, bust, biacromial diameter, bitrohanterian diameter and chest perimeter.

The difference of development between the two groups, the experimental and control group, from first testing and final testing, showed us that both groups increased the numbers in all indicator from the initial test compared with the final test, but the difference of grow in the experimental group was much better than the control group.

We can conclude that sport activity can improve the development of our children, the regular practice of sport can develop their organism, can improve their performance and can integrate them in society.

ACKNOLWDGEMENTS

This paper is made and published under the aegis of the Research Institute for Quality of Life, Romanian Academy as a part of programme co-funded by the European Union within the Operational Sectorial Programme for Human Resources Development through the project for Pluri and interdisciplinary in doctoral and post-doctoral programmes Project Code: POSDRU/159/1.5/S/141086.

REFERENCES

- Cheek, D.B., (1990), *Body composition, hormones, nutrition and adolescent growth*, In: Grumbach Control of the onset of puberty. New York.
- España-Romero, V., Artero, E.G., Jimenez-Pavón, D., Cuenca-Garcia, M., Ortega, F.B., Castro-Piñero, J., et al. (2010), *Assessing health-related fitness tests in the school setting: reliability, feasibility and safety*, International Journal of Sports Medicine.
- Forbes G.B., (1987), *Influence of nutrition*. In: Forbes GB, ed. Human body composition: growth, aging, nutrition and activity. New York: Springer-Verlag.
- Dedaj, M. (2011), *Importance of physical education for the health of children and youth*, Editure Pedagogija.
- Sinclair D., (1978), *Human growth after birth*. London: Oxford University Press.
- Smith D.W., (1977), *Growth and its disorders*. Philadelphia: WB Saunders.
- Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Castillo, M.J., & Sjöström, M. (2008), *Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health*, International Journal of Obesity.
- Tanner J.M., (1989) *Fetus into man: physical growth from conception to maturity*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tanner J.M., (1995), *Auxology. The diagnosis and treatment of endocrine disorders in childhood and adolescence*. In: Springfield.
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T., et al. (2005), *How to assess physical activity? How to assess physical fitness?*, European Journal of Preventive Cardiology.

TESTING THE FUNCTIONAL DEVELOPMENT OF CHILDREN THAT PRACTICE SPORT COMPARED WITH SEDENTARY CHILDREN

Ioan Sabin SOPA*

National University of Physical Education and Sport, Address: Str. Constantin Noica, No. 140, Sector 6, Bucharest,
C.P. 060057, Romania

Corresponding author: tel: 0742682226, e-mail: sopa_sabin@yahoo.com

Marcel POMOHACI

University "Lucian Blaga", Faculty of Science, Department of Environment Sciences, Physics, Physical Education and Sport, Address: Str. Ion Rațiu, No. 5-7, Sibiu, C.P. 550012, Romania
marcelpomohaci@yahoo.com

Abstract: The physical activity of children can influence their health and further development, it is known that sport activity is related not even to motor development but to an increase in health and social development. A strong connection between physical activity or physical fitness and obesity has been confirmed by many scientist, most of them concluded that body fatness can be reduced using physical exercises and children that practice sport are healthier than those that are sedentary.

So starting from the presumption that practicing sport activities we can improve the proportionality index of development of our children, we conducted an experiment with two groups of children, age between 9 and 10, the first group – the experimental group practice sport activities for 4-5 times a week, and the second group – the control group practiced classic 1-2 times a week physical education lessons.

We used a battery of test for proportionality measurements that analysed different parameters of the children development. We discovered that children from the first group that practiced more sport activities, developed more quickly and had better proportionality index then the other group.

Key words: proportionality test, measurements in physical activities, motor development.

* * * * *

INTRODUCTION

Sport activity is important in the development of children is a statement that many scientist are using more and more nowadays, but can we see the proportionality development of our children using different tests in physical education and sport lessons.

Also physical activities are related to the increasing capacity in fighting the illness and disease, the development of body parts, psychological and social integration development. Testing and evaluating the physical fitness is becoming important at young generations, scientist approved that monitoring the physical activity can reduce sedentary, health problems, social exclusion and stress.

So we conducted an experiment that looked to analyze two children groups in their

* Corresponding Author

development, the first group – the experimental group, practice sport 4-5 times per week, and the second group – the control group, practice sport 1-2 times in physical education lessons.

OBJECTIVES

The objectives of our study was to measure the proportionality index of our two groups that practice sport in different ways. We wanted to see if practicing more sports can modify the proportionality of the development of our children.

HYPOTHESIS

The research hypothesis was that practicing more physical activities and sport can develop our children organism, can improve physical strength and health and can social integrate the children in collectives, also that using scientific measurements we can analyse the physical development progress of our children.

MATERIALS AND METHODS

After the first set of simple measurements of the body we tried to see the difference between active children and sedentary ones using different functional tests like: Guifrida Ruggeri Index, Adrian Ionescu Index, the relation between spread of arms and body height, the relation between biacromial diameter and body height, the relation between bitrohanterian diameter and body height, Burgush-Goldstein Index, Erissman Index, the index of proportionality of the trunk compared to the body height, the proportionality between the width of shoulders and body height, the index of proportionality of the trunk compared to the body height, the Pignet Index of robust, the index of proportionality between the width of hips and body height, the Bouchard Index of corpulence and the body mass index.

Proportionality index:

a) On longitudinal and stature plan:

- *the relation between bust and stature parameters:*

- *Guifrida Ruggeri index:* it is calculated the report between bust and stature with formula: $I_{GR} = \text{BUST} / \text{STATURE} * 100 (\%)$

- *Adrian Ionescu index:* calculates the proportionality between bust and stature based on formula: $I_{AI} = (\text{BUST} - \text{STATURE}) / 2$

b) Anthropometric measurements in frontal plan and stature:

- *the relation between spread of arms and stature:* $(\text{SPREAD OF ARMS} * 100) / \text{STATURE}$

- *the relation between biacromial diameter and stature:* $(\text{BIACROMIAL DIAMETER} * 100) / \text{STATURE}$

- *the relation between bitrohanterian diameter and stature:* $(\text{BITROHANTERIAN DIAMETER} * 100) / \text{STATURE}$

c) Anthropometric measurments in transversal plan and stature:

- *the relation between thoracic perimeter and stature*

- Burgusch-Goldstein Index:* $(\text{THORACIC PERIMETER} * 100) / \text{STATURE}$

- Erissman Index:* $(\text{THORACIC PERIMETER} - \text{STATURE}) / 2$

d) The proportionality between thoracic perimeter and body height:

$$(\text{THORACIC PERIMETER} * 100) / \text{HEIGHT}$$

e) The proportionality between the width of shoulders and body height:

$$(\text{WIDTH OF SHOULDERS} * 100) / \text{BODY HEIGHT}$$

f) The proportionality index between the torso and body height

$$(\text{BUST} * 100) / \text{BODY HEIGHT}$$

g) Pignet index:

$$\text{BODY HEIGHT (CM)} - (\text{THORACIC PERIMETER (CM)} + \text{BODY WEIGHT (KG)})$$

h) The proportionality between the width of hips and body height:

$$(\text{WIDTH OF HIPS} * 100) / \text{BODY HEIGHT}$$

l) Body weight and stature:

$$- \text{Bouchard index: } \text{BODY WEIGHT (KG)} / \text{STATURE}$$

RESEARCH SAMPLE

The experiment was conducted with two classes of children, with age between 9 and 10 years old, the first class was considered the experimental group, with an effective of 25 children (13 females and 12 males), and the second class – the control group, with also 25 children (11 females and 14 males). The experimental group had five day sport activity per week compared with the control group that had two lessons per week. We tried to see if we can find any difference between those two groups regarding their physical and social integration and development.

THEORETICAL RESEARCH

It is known that physical activity is related not even to motor development but to an increase in health and social development. Among scientific studies we remember the Danish sport study of youth (Hasselstrom et al., 2002) and the study of lifestyle, health and fitness development (Lefevre et. al., 2002) suggested that if we develop in adolescence and adulthood the physical fitness it can reduce the healthy risk factor in old age.

A strong connection between physical activity or physical fitness and obesity has been confirmed by many scientist, most of them concluded that body fatness can be reduced using physical exercises and children that practice sport are healthier than those that are sedentary (Boreham et al., 2001).

More and more physical education and sport teachers are working with a battery of test named Eurofit with official tests published in official monitor (Radojevic, 2011).

Alongside Eurofit test we can find more then fifteen battery of tests for evaluating the physical fitness of pupils and adolescents that are used worldwide because of some several key components (Castro et al., 2010).

The question in choosing the right test, which analyze the best components or dimensions that we are looking for, because human complexity is very wide regarding the anthropological, biological, morphological and physiological aspects (Rodric, 2011).

Most of the body function parts are integrated in the daily fitness or physical activities and exercises as: cardio respiratory function, muscle and skeletal, circulatory, metabolic, neuro-psychological and endocrine (Ortega et al., 2008).

We understand by health fitness the daily activities that helps the human body to lower the risk of developing disease or health malfunction with characteristics and capacities of energy. Those characteristics depend on the level of physical activity of each other (Ruiz et al., 2009).

Testing the functional development of children that practice sport compared with sedentary children

Talking about cardio respiratory function scientist are say that is one of the main parts that is directly involved with fitness being a direct indicator of the level of fitness for a person. Is described as the total capacity of the cardiovascular and respiratory system which provides the oxygen level needed in long physical activity and a good development of this system can help in a long exercise routine (Ruiz et al., 2006). The flexibility of skeletal muscles is the ability of a muscle or of a group of muscles to move in a varied forms and directions (Ruiz et al., 2009).

Other important components of human system are the morphological components: the muscle fibers, bones, fat etc. (Ruiz et al., 2009). In obtaining an appropriate health and physical performance body composition is very important, the excess of fat tissue over the level of normality increases the risk of obesity and health problems, cardiovascular problems and diabetes (Ostojic et al., 2009), and lowers the performance of sportive to obtain maximal performance in sports that are focused on running or jumping (Ostojic, 2003).

In estimating the motor fitness factors we measure the level of motor qualities and the influence of healthy lifestyle level, like speed, that is an inherited quality that is directly influence on how people live, mostly at children (Ruiz et al., 2009).

It is proven that a moderate until high intensity of physical exercises and physical activity can improve functional adaptation of all body system, tissues and organs, improving the health and stimulating the vital parts of our organism, reducing the negative impact of unhealthy and degenerative lifestyle and chronic diseases (Ruiz et al., 2006).

The results of scientific research regarding testing physical fitness should be interpreted with attention and scientist should use homologated tests with particularities of age, sex and level of fitness, as a parasitic factor of measurements (Ruiz et al., 2009).

Scientists showed that high levels of physical activity in childhood and adolescent can develop a good physical fitness. An increased level of physical fitness in young age has a good effect on health issues (Mesa et al., 2006) and has important effects later in life (Ruiz et al., 2006).

RESULTS

The results of the initial and final test at the experimental and control group were centralised in the next table.

Table 1. The results of functional initial and final testing at experimental and control group

No. Crt	Somatic index	Arithmetic average at the experimental group		Arithmetic average at the control group		The difference between groups	
		2014	2015	2014	2015	2014	2015
1.	Age (years)	9	10	9	10	-	-
2.	Guifrida Ruggeri Index	47	49	47	47	-	2
3.	Adrian Ionescu Index	3	4	3	3	-	1
4.	The relation between spread of arms and body height	97	99	95	96	2	3
5.	The relation between biacromial diameter	25	25	25	25	-	-

	and body height						
6.	The relation between bitrohanerian diameter and body height	26	28	26	26	-	2
7.	Burgusch-Goldstein Index	46	49	46	46	-	3
8.	Erissman Index	2	3	1	1	1	2
9.	The index of proportionality of the trunk compared to the body height	51	52	50	51	1	1
10.	The proportionality between the width of shoulders and body height	19	21	18	19	1	2
11.	The index of proportionality of the trunk compared to the body height	53	52	52	51	1	1
12.	The Pignet Index of robust	34	30	33	30	1	-
13.	The index of proportionality between the width of hips and body height	21	21	19	19	2	2
14.	The Bouchard Index of corpulence	0,2	0,3	0,2	0,3	-	-
15.	Body mass index	18	19	20	21	-2	-2

As we can see in Table 1. the results at the functional development exams at the initial and final testing at the experimental and control group show real improvements in both groups. The difference of development, between the experimental group and the control group, at both testing, can be seen in the 3rd column, so as we can see in the Guifrida Ruggeri Index a 2 point improvement from the initial testing in 2014 and the final testing in 2015, in the experimental group compared with the control group.

At the Adrian Ionescu Index we can see an improvment of 1 point from the initial testing and the final testing in the experimental group compared to the control group.

Regarding the relation between spread of arms and body height we registered an improvment of 3 points between the experimental group and the control group at the final test.

No difference were found between the experimental group and the control group at the final testing at the index of relation between biacromial diameter and body height.

In the relation between bitrohanerian diameter and body height we registered, at the final testing, a difference of 2 points between those two groups.

The Burgusch-Goldstein Index showed us a difference of 3 points between the two groups at the final testing, showing that the experimental group developed more.

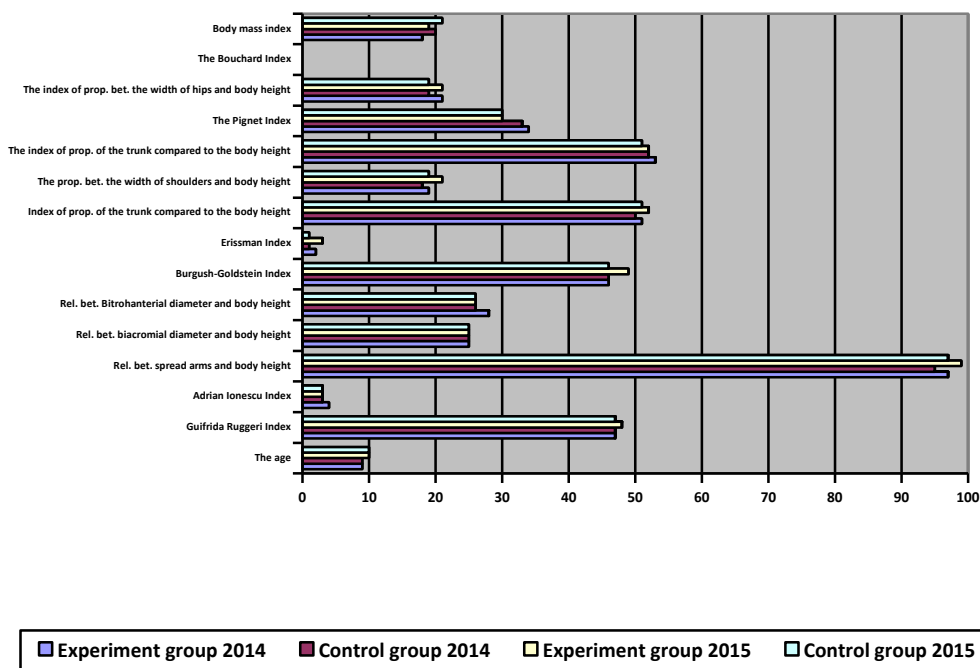
Also in the Erissman Index we had an improvment at the experimental group compared with the control group, at the final examination, of 2 points.

In the index of proportionality of the trunk compared to the body height index, we found that we had an improvement in both years of 1 point at the final examination between our two groups.

Testing the functional development of children that practice sport compared with sedentary children

The Pignet Index of robust showed us an improvement of 1 point between the two groups, also at the index of proportionality between the width of hips and body height we had 2 points improvement between those two groups.

At the Bouchard Index of corpulence we had no real improvements and at the body mass index we had a better result with 2 points in the experimental group then the control group at the final testing.



Graphic. 1 The difference of development between the experimental group and the control group in 2014 and 2015 at the initial test and final test

CONCLUSIONS

In this study we focused on the development of functional parameters of children body, we calculated the proportionality index: Guifrída Ruggeri Index, Adrian Ionescu Index, the relation between spread of arms and body height, the relation between biacromial diameter and body height, the relation between bitrohanterian diameter and body height, Burgush-Goldstein Index, Erissman Index, the index of proportionality of the trunk compared to the body height, the proportionality between the width of shoulders and body height, the index of proportionality of the trunk compared to the body height, the Pignet Index of robust, the index of proportionality between the width of hips and body height, the Bouchard Index of corpulence and the body mass index.

Tests showed us improvements in many index of proportionality development, that makes us conclude that sport can influence children development.

The difference of development between the two groups, the experimental and control group, from first testing and final testing, showed us that both groups increased the numbers in all indicator from the initial test compared with the final test, but the difference of grow in the experimental group was much better than the control group.

We can conclude that sport activity can improve the development of our children, the regular practice of sport can develop their organism, can improve their performance and can integrate them in society.

ACKNOWLEDGEMENTS

This paper is made and published under the aegis of the Research Institute for Quality of Life, Romanian Academy as a part of programme co-funded by the European Union within the Operational Sectorial Programme for Human Resources Development through the project for Pluri and interdisciplinary in doctoral and post-doctoral programmes Project Code: POSDRU/159/1.5/S/141086.

REFERENCES

- Boreham, C., & Riddoch, C. (2001), *The physical activity, fitness and health of children*, Journal of Sports Science.
- Castro-Piñero, J., Artero, E.G., España-Romero, V., Ortega, F.B., Sjöström, M., Suni, J. et al. (2010), *Criterion-related validity of field-based fitness tests in youth: A systematic review*, British Journal of Sports Medicine.
- Dedaj, M. (2011), *Importance of physical education for the health of children and youth*, Editura Pedagogija.
- Hasselstrom, H., Hansen, S.E., Froberg, K., & Andersen, L.B. (2002), *Physical fitness and physical activity during adolescence as predictors of cardiovascular disease risk in young adulthood*, International Journal of Sports Medicine.
- Lefevre, J., Philippaerts, R., Delvaux, K., Thomis, M., Claessens, A.L., Lysens, R., et al. (2002), *Relation between cardiovascular risk factors at adult age, and physical activity during youth and adulthood. The Leuven Longitudinal Study on Lifestyle, Fitness and Health*, International Journal of Sports Medicine.
- Mesa, J.L., Ruiz, J.R., Ortega, F.B., Warnberg, J., Gonzalez-Lamuno, D., Moreno, L.A., et al. (2006), *Aerobic physical fitness in relation to blood lipids and fasting glycaemia in adolescents: Influence of weight status*, Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases.
- Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Castillo, M.J., & Sjöström, M. (2008), *Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health*, International Journal of Obesity.
- Ostojić, S.M., Stojanović, M., Veljović, D., Stojanović, M.D., Mededović, B., & Ahmetović, Z. (2009), *Physical activity and health; problem definition, contemporary observations and recommendations*, Editor Tims Acta.
- Radojević, J. (2011), *Standards in function of quality promotion in physical education*, Physical Culture.
- Rodić, N. (2011), *Theory of physical education*, University of Novi Sad, Faculty of Education in Sombor.
- Ruiz, J.R., Ortega, F.B., Gutierrez, A., Meusel, D., Sjöström, M., & Castillo, M.J. (2006), *Health-related fitness assessment in childhood and adolescence: a European approach based on the AVENA, EYHS and HELENA studies*, Journal of Public Health.
- Ruiz, J.R., Castro-Piñero, J., Artero, E.G., Ortega, F.B., Sjöström, M., Suni, J., et al. (2009), *Predictive validity of health-related fitness in youth: a systematic review*, British Journal of Sports Medicine.

THE INFLUENCE OF A SPECIALIZED METHODOLOGY IN ORDER TO DEVELOP FREE THROWS IN U14-U15 BASKETBALL COMPETITIVE YIELD

Bogdan Marian OANCEA *

*Transilvania University of Braşov, Motric Performance Department, Faculty of Physical Education and Mountain Sports
oanceabogdan@yahoo.com, bogdan.oancea@unitbv.ro*

Ionescu Dragoş BONDOC

*Transilvania University of Braşov
dragosbionescu@yahoo.com*

Abstract: Background. The present research starts from the purpose of basketball free throws percentage development possibility with a direct effect in sports performance by aplying a specialized methodology. The importance of basketball's free throw from game statistics shows that at this age and this team from all scored points the free shots represent minimum 20%. The results are consenmed at 2011-2012 and 2012-2013 Semifinals and Finals Turnaments.

Aims. The research try to realise junior basketball free throws development thru a specialized methodology.

Subjects. The esantion includes 12 basketball's girls players, who activates at CSU Cuadripol Brasov team, Under 14 – 15 category.

Methods. The research methods presented are: bibliographic research, the experiment and graphic method.

Results. From the competitive yield point of view, at the moment of initial results the average in official games was 47,87%, and the final results, one year later was 63,93%.

Conclusions. The analise of competitive yield shows a real development of free throws percentage, fact that prove the efficacy of used operational program.

Key words: basketball, Under 14, Under 15, competitive yield, free throws, methodology.

* * * * *

INTRODUCTION

The throw in basketball game is the most challenging of all sports skill with the ball. This skill, once perceived and executed improperly directed is very difficult. Disposal is the most difficult element of the game of basketball technical, requiring high accuracy precision carried muscle. The muscles have to memorize movements of the body segments to be repeated as often as necessary, in terms of efficiency (Paye B., 2013).

B. Kozar argues that free throw in basketball game is the most important, accounting for 20% of total points scored in the NCAA (National Collegiate Athletic Association). Disposal is becoming more important in the economy of the game at the end of the game, when in the last five minutes of the match the weight percentage point increase his successful (Kozar B., 1994).

J. Krause asks constancy in the last 20 years in terms of percentage of free throws reserved successful in eventing American colleges, namely the barrier of 70 percent. To overcome this

* Corresponding Author

value American professor believes that realistic goals should be set, stretched over a long period of time, which begins with an introduction to the game of basketball, reaching in the NCAA to reach 80%¹. For this reason, Jerry Kraus believes that the shorts athletes should embroidered letters K,

and P, acronyms meant to remind basketball 3 critical requirements for success: K – knowledge (knowledge), A - Attitude (attitude) and P - practical (training) (Krause J., 2002).

Free throws should be the easiest process in the basketball game, the player is alone at 15 feet (about 4.57 m.) away from the ring without defensive and disturbing elements (Okubo H., 2006), however, requires good concentration at more importantly it shall constitute proper mechanics. However, biomechanics alone can not be responsible if successful basketball free-throw in the game, stating that the percentages throws valid from training is much higher than in the official game of the teams working in the NCAA (Kozar B., 1994).

Success for free throws requiring significant dose concentration, so depending on the performer's ability to relax and be positive thinking. Players can also turn to the motivation and relaxation techniques, thinking it is a good pitcher, while viewing the route basketball ball entering the ring (Showalter D., 2012).

Lam W.K. states that basketball players to be effective from the free throw line because it largely determines the final outcome of the game (Lam W., 2009).

Teachers University of Calgary, Canada in the Human Performance Laboratory, Hamilton G.R and C. Reinschmidt ideal trajectory analysis performed free-throw in the game of basketball, arguing that success is contingent launch angle, speed and spin of the ball movement (rotation back). After their view, an optimal trajectory comprises a launch angle of about 60 ° and a velocity of 7.3 m / s, about 2 complete revolutions backwards, but relies on the accuracy and stature depending shooter (Hamilton G., 1997).

Tran C.M. It suggests that the ideal launch angle of the ball when the free throws are between 52 and 53 ° and the upper tip of the trajectory of the ball is 4 cm. below the upper edge of the panel (Tran C., 2008).

L. Silverberg mechanical engineer at the University of North Carolina, USA, analyzing millions of successful throws from foul line players in the NBA, believes that a launch at 52° with 3 movements per second spin of the ball in order to straighten the point represented by 7 cm. behind the basket center would be the key free-throw processed (Silverberg L, 2011).

The concept of efficiency is defined as the ratio between the obtained and effort into an activity, or simply, efficiency (<http://dexonline.ro/definitie/rapiditate>). "Efficiency actions depends on a number of technical and tactical aspects. The phrase technical and tactical, as the name suggests, combines implementation biomechanics orientation tactic, namely efficiency in execution and depends on certain skills related to the means of selecting opportunities, speed of decision, courage and risk-taking" (Prescorniță A., 2002).

In assessing their performance in the game of basketball competition are distinguished award of notes and marks (Colibaba E., 1998), the recording of individual parameters (Enoiu R., 2008; Gorașenco A., 1999) or analyze computerized notation (Stănculescu G., 1999).

BACKGROUND AND OBJECTIVES

The present research starts from the purpose of basketball free throws percentage development possibility with a direct effect in sports performance by applying a specialized methodology. The importance of free throws in terms of figures official games show that the tier that is designed study, the total number of points scored over 20% are points made from free throws in the games in the Tournament Semifinals and the Final Championship U14 Junior National, 2011-2012 and U15, 2012-2013.

In basketball performance, representative of the US women's world champion crowned in Turkey, in 2014 with a percentage of 71.55% successful free throws, Spain wins European competition in 2013 with a percentage of 71.05% and the Romanian national team regarding participation in qualifying games in the European Championships 2013 get a performance percentage of 67.39% converted free throws (http://webbut.unitbv.ro/Bulletin/Series%20IX/BULETIN%20I%20PDF/II-2_OANCEA-Study.pdf).

As a primary objective, the research aims to achieve optimization percentages free throws in the game of basketball to junior echelon in the training process by implementing a specialized methodology.

WORKING HYPOTHESIS

The research started from the assumption that in the implementation of a program specialist operational training positively influences the percentage of successful free throws and competitive yield default.

SUBJECTS AND METHODS

Subjects of research consists of 12 sports components of the female basketball team of CSU Brasov - category U14 - U15. The control group is legitimate to ACS Champions Bucharest with peers and participating in the same competition with the experimental group. Reasons why the control group are that it is very close in value to the experimental, along competitions the teams finishing in the top 6 teams of the country, squaring and the category U13 and U14 finals small National Championship Juniors.

The study takes the form of the experiment, the main reason being the low percentages of successful free throws on his own team in the games category U14 Women's Final Four in 2012.

Period of investigation from April 2012 to May 2013. As indicators we have chosen the matches in the tournament semifinals Under 14, Brasov April 2012 U14 tournament, Alexandria, May 2012 U15 Final Four, held in Dej of March 2013 and the Under 15 women's finals held in Bucharest in May 2013. Official statistics of these official games is a real indication, quantifiable and undeniable efficiency free throws, being carried out under official game, full of disturbance physical and emotional. Note that these statistics are official documents F.R Baschet being published on its website, www.frbaschet.ro, monitoring the percentage of successful free throws at the team level.

The working method was to analyze the statistics mentioned, followed the indicator parameter that verifies the effectiveness of the methodology implemented specialized training in the experimental group.

The program called *Perfect Shot* is geared towards strengthening / improvement in the game of basketball free throws, consisting of the insertion in weekly training plan content of at least one training lessons specifically created to this effect. The only time when this specific training was lacking was between 14 to 23 August 2013, when the team was in training camp in Mamaia, Constanța, with no possibility of creating appropriate organizational conditions these types of drive means.

As positioning in weekly plan, Perfect Shot program was carried out usually on Saturday or Sunday, depending on the racing calendar of the federation specialty. Specific training sessions were held at the sports Moisil Gregory National College and at the *Transilvania* University of Brasov.

Character training was primarily determined by the period of preparation, loading and training in this period of general and specific objectives of the training group. The 40 lessons of special training designed to optimize the efficiency of free throws in the game of basketball at the junior level have a duration between 45 and 120 minutes with intensity and complexity varied,

often having character comeback milestones of future performance, and predominantly physically and technically.

In determining training positions in the operational program Perfect Shot we took into account the school program and the competition in the categories where active research subjects, Under 14, Under 15 and Under 16, convinced that athletes can increase in value if they are promoted to an upper age category.

We note that in terms of how work on experimental group sometimes applied to the principle that removing and correcting serious errors of specific technical, focusing on driving means specific content methodology Perfect Shot insisting on its stance initial free-throw convenient but appropriate requirements, focusing on indices stato-dynamic equilibrium, the equal distribution of body weight on both legs in conditions of unstable equilibrium gained or regained a result of various driving actions.

The proposed methodology comprises and drives intended exclusively work upper limb exercises for precision throwing, made in terms of effort varied in intensity, complexity, volume, terms limiting regarding the assimilation of information of the visual analyzer under conditions The presence of various external agents disruptive drive systems for printing an optimal path to success, Tactical theme, thus creating a complete consolidation / improvement of free throws.

In order to show more explicite we will present a extras from work plan, October trainings:

Table I. Working plan extras

Training no.	Date	Place	Period	Minutes	Context	Content	Dosage	Observations
15	3.11. 2012	Info	precompettional	80		42 43 44 45 15 16	4x3-2-1 7' 7' 7' 10' 20'	pairs visual and phonic perturbators factors
16	8.11. 2012	Info		80	before U15 turnament	45 47 46 35 36 33 16	5' 4x2' 4x2' 4x2' 4x2' 20'	pairs circuit
17	18.11. 2012	Info	compettional	90	after U16 game	27 29 30 31 32 33 34 35 36 37	4x10	pairs circuit
18	25.11. 2012	Info		70	before U16 game	42 17 18 38.5 38.9 16 7	5' 5' 5' 10x2 10x2 2x10' 5'	1/2 x half circle 24" low luninosity darkness

Table II. Legend

No.	Exercises	Observations
7	free throws in conditions of low luminosity and darkness	
15	“make it or leave”	pairs
16	tactical game: first quarter team vs second quarter team (see specific regulation)	valid try if is dubbed by a free throw made
17	win team who gets a x consecutive free throws made	algorithm: subjects number + 1
18	win team who gets a x free throws made	algorithm: free throw made = 2 points, unsuccesfull free throws = minus 1 point
27	free throws with <i>Shooter bandit</i> device	individualisation
29	free throws with palmar device	individualisation
30	free throws with wheits for arms	individualisation
31	free throws with <i>Shotloc</i> device	individualisation
32	free throws with correction device	individualisation
33	free throws with training / swimming glasses	individualisation
34	free throws with, on net fixing fishing bells	individualisation
35	free throws with <i>Yellow point</i> device	individualisation
36	free throws with <i>Red point</i> device	individualisation
37	free throws with <i>Angel circle</i> device	individualisation
38.5	free throws sets, between sets executing fundamental position movement	
38.9	free throws sets, between sets executing <i>Jamping Jacks</i> exercise	
42	free throws in high noise conditions	electronical scoreboard buzzer, trompets, music, screams
43	free throws in visual perturbators factors conditions	encourage originality, the rest of the team is placed near the executant
44	free throws in visual and phonic perturbators factors conditions	encourage originality, the rest of the team is placed under the rim
45	free throws in visual and phonic perturbators factors conditions	encourage originality, the rest of the team is placed in paint zone
46	free throws with hight adjustable athletic fences	individualisation
47	free throws with hight adjustable gymnastics circles	individualisation

RESULTS

Analysis of the results achieved in the Under 14 Women's Semifinal Tournament (Table III) were the starting point in achieving operational approach, the percentages obtained by the band that was preparing at that date (46.87%) was well below expectations and requirements of the entire technical staff of CSU Brasov.

Table III. Experimental group free throws percentage – Semifinal Tournament U14 Female, April 2013
[http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u14/?season_id=17253#mbt:17-303\\$f&stage=84203&team=21702](http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u14/?season_id=17253#mbt:17-303$f&stage=84203&team=21702)

Opponent team	Made	Tried	Percentage
CȘȘ Sfântu Gheorghe	15	31	48,38%
CȘȘ Alexandria	5	14	35,71%
Valbon Arad	8	16	50,00%
LPS Galați	11	25	44,00%
U 4 You Cluj Napoca	6	10	60,00%
Average	9	19,2	46,87%
Total	45	96	

For this purpose we have intervened in the process of training with specific actuation means and methods to improve the percentage of free throws. The implementation of these means was done in a relatively short time to start the final of the Under 14 Women's National Championship, competition results are presented below.

Table IV. Experimental group free throws percentage – Final Tournament U14 Female, May 2012
[http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u14/?season_id=17253#mbt:17-303\\$f&stage=86403](http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u14/?season_id=17253#mbt:17-303$f&stage=86403)

Opponent team	Made	Tried	Percentage
CȘȘ Alexandria	8	15	53,33%
ACS Champions București	11	25	44,00%
CȘȘ Bega Timișoara	13	23	56,52%
MC Sport Cluj Napoca	15	21	71,42%
U 4 You Cluj Napoca	9	14	64,28%
Average	11,2	19,6	57,14%
Total	56	98	

In the five games played in the final of the Under 14 Women's National Championship team recorded 56 throws subject experiment transformed from a total of 98, thus having a successful arithmetic average of 11.2 per game, resulting in a percentage of 57.14% (Table IV).

Higher net percentage of free throws made this competition is a telling indicator of the effectiveness of the operational model implemented in the experimental group training in this short period of time.

Table V. Experimental group free throws percentage – Semifinal Tournament U15 Female, March 2013
[http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u15/?season_id=76653#mbt:17303\\$f&stage=134521&team=21496](http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u15/?season_id=76653#mbt:17303$f&stage=134521&team=21496)

Opponent team	Made	Tried	Percentage
LAPI Dej	18	31	58,06%
A.J. Salonta	4	6	66,66%
U4You Cluj Napoca	8	13	61,53%
LPS Galați	16	26	61,53%
MC Sport Cluj Napoca	20	32	62,50%
Average	13,2	21,6	61,11%
Total	66	108	

Dej competition, reserved for Under 15 Female category, part of the semi-final stage of the national championship for junior averaged 13.2 indicates throws processed at the team game, a

total of 21.6. In five games, the research team subjected benefit of 108 free throws, based on a percentage of 61.11% (Table V).

Table VI. Experimental group free throws percentage – Final Tournament U15 Female, May 2013
[http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u15/?season_id=76653#mbt:17303\\$f&stage=134521&team=21496](http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u15/?season_id=76653#mbt:17303$f&stage=134521&team=21496)

Opponent team	Made	Tried	Percentage
U4You Cluj Napoca	12	17	70,58%
ACS Champions Bucureşti	14	26	53,84%
LAPI Dej	14	22	63,63%
CSS Alexandria	22	28	78,57%
U4You Cluj Napoca	16	29	55,17%
Average	15,6	24,4	63,93%
Total	78	122	

The experimental period ends with the U15 final tournament in May 2013, in which the experimental group takes a percentage of 63.93%, the absolute leader of all teams entered in the competition in this area. This underlines once again the effectiveness of the operational program (Table VI).

For a better representation values subject the performance of the team during the experimental period are presented Table VII.

Table VII. Experimental group free throws percentage

Date	Competition	Made	Tried	Percentage
06-08.04.2012	Semifinal Tournament (SFT) – U14	45	96	46,87%
02-06.05.2012	Final Tournament (FT) – U14	56	98	57,14%
22-24.03.2013	Semifinal Tournament – U15	66	108	61,11%
29.04-03.05.2013	Final Tournament – U15	78	122	63,93%

As a side note ascertaining the indicators relating to free throws in official games experience, we can say that during the experimental period, the percentages relating to the topic addressed in research at major tournaments played in the National Championship Junior echelon U14 and U15 Women They are increasing dramatically.

As regards the comparison of the performances of the experimental group and the control, we are able to present the following table:

Table VIII. Experimental / control group free throws percentage

http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u15/statistici-echipe/?season_id=76653
http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u14/statistici-echipe/?season_id=17253

	SFT U14 2012	FT U14 2012	SFT U15 2013	FT U15 2013
CSU Braşov	46,87%	57,14%	61,11%	63,93%
ACS Champions Bucureşti	52,63%	51,96%	53,03%	45,45%

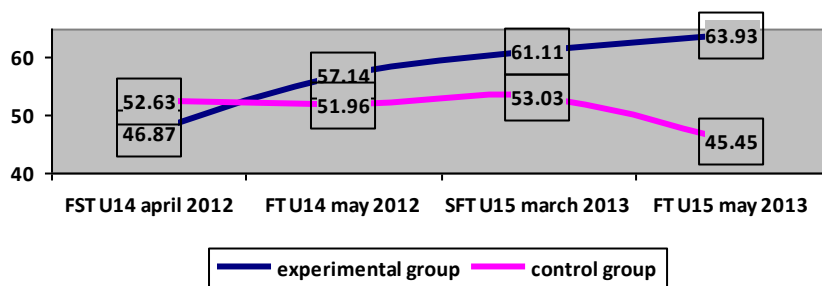


Figure 1 - Graphic interpretation of specific competitive yield

Analysis performances of groups contained in this study, shown in Table VIII highlights the effectiveness of the methodology for strengthening / improvement of free throws.

The results of this study indicate a competitive yield on free throws percentage of 46.87% in April 2012, representing the starting point for experimental approach (U14 Semifinal Tournament games) in May of the same year - 57.14% (Tournament Final U14) 61.11% in the U15 Final Four games in March 2013 and performance to reach 63.93% (U15 Final Tournament), a percentage approaching and even large teams is superior high performance level. This increase of over 17 percent is largely due process of preparing the experimental methodology was implemented.

The value of 63.93% is all the more valuable as it is understood that the performance of sport means sport performance requirements, but also the sacrifices made to get it at an early age, small performance being born in 1998, 1999 and 2000, while the percentage analysis is limited to the top teams of seniors around 70%.

Interim figures if we can call it that, obtained in May 2012 and in March 2013 confirmed the upward trend of the percentage values pursued, representing real indicators confirming the effectiveness of the training.

As a final note following the data on competitive return on free throws, we can say with certainty that the proposed operational program has proven successful free-throw percentage by developments in the period considered.

We believe that this progress, to provide certainty must present it in the context of competition. Thus, in what follows we will give data that will present the achievements of the experimental group compared to the other teams participating in the competition final tournaments (Table VIII).

Table IX. Free throws (FT) share and percentage – Final Tournament, U14 Female, 2012

http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u14/statistici-echipe/?season_id=17253

No.	Team	FT made	FT tried	Total points	Percentage	Share
1	MC Sport Cluj Napoca	59	92	282	64,13%	20,92%
2	CSU Braşov	56	98	248	57,14%	22,58%
3	CSS Alexandria	53	102	380	51,96%	13,94%
4	CSS Bega Timișoara	52	106	254	49,05%	20,47%
5	BC Valbon Arad	49	108	262	45,37%	18,70%
6	ACS Champions București	35	80	235	43,75%	14,89%
7	U 4 You Cluj Napoca	24	68	193	35,29%	12,43%
8	CSS Sibiu	41	123	183	33,33%	22,40%

Average	46,12	97,12	254,62	47,48%	18,11%
Total	369	777	2037		

Analyzing the figures presented in the table above we can say that the differences between the values obtained from the teams participating in the competition are significant Alexandria, preparedness influencing directly from our point of view the performance achieved in this index.

Regarding the share of the points scored from free throws, we can say that it is influenced on the one hand and the style, approach or philosophy / concept of the game each team, but also on the surface of Game Player waisted, who are often put in a position to execute the free throws, because age-specific defense system.

However, we can say that the value share of successful transformation points is an important free throws in the game's economy, a figure which is very close to the performance of the teams above.

The final race of this age-game statistics indicates a percentage of successes from the free-throw line of 47.48% with a share of 18.11%.

Table X. Free throws (FT) share and percentage – Final Tournament, U15 Female, 2013

http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u15/statistici-echipe/?season_id=76653

No.	Team	FT made	FT tried	Total points	Percentage	Share
1	CSU Braşov	78	122	329	63,93%	23,70%
2	LPS Galaţi	74	137	308	54,01%	24,02%
3	U 4 You Cluj Napoca	59	120	208	49,16%	28,36%
4	CSS Bega Timişoara	75	164	266	45,73%	28,19%
5	ACS Champions Bucureşti	65	143	256	45,45%	25,39%
6	LAPI Dej	105	240	291	43,75%	36,08%
7	CSS Alexandria	60	142	317	42,25%	18,92%
8	CSS Sibiu	73	185	239	39,45%	33,33%
Average		73,62	156,62	276,75	47,00%	27,24%
Total		589	1253	2214		

Analysis of the data presented in the table above entitles us to say first that the effects are positive experimental implementation of the operational model, the experimental group leader at the final competition of the Junior National Championship Edition 2012-2013 Chapter on the percentage of successful free throws with a digit approaching and even exceeding the performance of big teams involved in competitions Senior Women reserved.

Regarding the share of points in realizing successful free throws over the total number of points we can say after examining the data presented in the table above that is above average statistical analysis teams from various echelons value. This value can be justified by the increase in intensity and aggressiveness in the defense phase of the game.

Subject research team concluded 2012-2013 competitive year with participation in the final of the Junior National Championship U15 Women booked echelon, where recorded a share of free throws converted by 23.70% of the total points scored, and the percentage of successes free throw line to 63.93%, thereby positioning the first team this parameter's basketball game at this category, giving us this certainty the proposed operational program effectiveness.

CONCLUSION

1. Index competitive return on free throws converted the experimental group is growing in preparing athletes during the implementation of the operational program.

2. The operational program influences recording the best percentage of successful free throws from all teams participating in the women U15 Final Tournament.

PROPOSALS

1. Implementation of the proposed operational program to the national teams of Romania.
2. The introduction of the methodology in preparing athletes *Perform Basketball Program. A step forward!*

SPECIFICATIONS

This study is part of the doctoral thesis entitled Streamlining free throws in the game of basketball U14-U15 category by implementing a methodology for specialized training.

CONFLICTS OF INTEREST

There are no conflicts of interests.

ACKNOWLEDGEMENTS

This paper is supported by the Sectoral Operational Programme Human Resources Development (SOP HRD), ID 134378 financed from the European Social Fund and by the Romanian Government.

REFERENCES

- Colibaba Evuleț D, Bota I., *Jocuri sportive. Teorie și Metodică*, Editura Aldin, București, 1998, pp. 303-304.
- Enoiu R., *Baschet de la teorie la practică*. Editura Universității Transilvania, Brașov, 2008, p. 188
- Gorașcenco A., Povestca L., *Cercetarea părților componente ale eficacității activității competiționale a baschetbaliștilor*, Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice, Chișinău, 1999, p. 135 – 136
- Hamilton G.R., Reinschmidt C., *Optimal trajectory for the basketball free throw*, Jurnal of Sport Science, 15(5), 1997, pp. 491-504
- Kozar B., Vaughn R. E., Lord R. H., Whitfield K. E., Dove B., *Importance of free throws at various stages of basketball games*, Perceptual and Motor Skills, 78(1), 1994, pp. 243-248.
- Krause J., Pim R., *Coaching Basketball*, New York. Professional Publishing, 2002, pp. 225-226
- Lam W.K., Maxwell J.P., Masters R.S.W., *Analogy Versus Explicit Learning of a Modified Basketball Shooting Task: Performance and Kinematic Outcomes*, Journal of Sports Sciences, 27(2), 2009, pp. 179-191
- Okubo H., Hubbard M., *Dynamics of the basketball shot with application to the free throw*, Journal of Sport Sciences, 24(12), 2006, pp. 1303-1314
- Paye B., Paye P., *Youth Basketball Drills*, Second Edition, Champaign, Illinois, Human Kinetics, USA, 2013, p. 181
- Prescorniță A., *Îndemânarea și relația ei cu celelalte calități motrice*, Preocupări actuale de optimizare a activității E.F.S. de performanță, Galați, 2002, pp. 69-70
- Silverberg L.M., Tran C.M., Adams T.M., *Optimal Targets for the Bank Shot in Mens Basketball*, Journal of Quantitative Analysis in Sports, 7(1), 2011, pp. 122-127
- Showalter D., *Coaching Young Basketball*, 5th Edition, American Sport Education Program, Champaign, Illinois, Human Kinetics, USA, 2012, p. 77.
- Stănculescu G., Milenco I., *Analiza notațională în fotbal*, Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice, Chișinău, 1999, p. 210
- Tran C.M., Silverberg L.M., *Optimal release conditions for the free throw in men's basketball*, Journal of Sport Sciences, 26(11), 2008, pp. 1147-1155
- <http://dexonline.ro/definitie/randament>, accessed 15.06.2014
- [http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u14/?season_id=17253#mbt:17-303\\$f&stage=84203&team=21702](http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u14/?season_id=17253#mbt:17-303$f&stage=84203&team=21702), accessed 15.02.2013

[http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u14/?season_id=17253#mbt:17-303\\$f&stage=86403](http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u14/?season_id=17253#mbt:17-303$f&stage=86403), accessed 15.02.2013

[http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u15/?season_id=76653#mbt:17303\\$f&stage=134521&team=21496](http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u15/?season_id=76653#mbt:17303$f&stage=134521&team=21496), accessed 15.02.2013

http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u15/statistici-echipe/?season_id=76653, accessed 15.02.2013

http://www.frbaschet.ro/campionat-feminin/u14/statistici-echipe/?season_id=17253, accessed 15.02.2013

http://webbut.unitbv.ro/Bulletin/Series%20IX/BULETIN%20I%20PDF/II-2_OANCEA-Study.pdf, accessed 20.09.2015

HEALTH SURVEILLANCE IN SPORT - CASE STUDY: SPECIAL AMBULATORY FOR ATHLETES CRAIOVA

SUPRAVEGHEREA SĂNĂTĂȚII ÎN SPORT - STUDIU DE CAZ: AMBULATORIUL DE SPECIALITATE PENTRU SPORTIVI CRAIOVA

Călin Gabriel ȘARLĂ*

Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” din Arad

Corresponding author: tel, e-mail: calingabriel_sarla@yahoo.com

Abstract: Bio-psycho-motive structures for children permanently reinforce by learning under the supervision of family and staff involved in monitoring and optimizing health. When initiating and practicing of sports, responsible for biological and mental security becomes coach. The regulations and other normative acts specified medical checks at regular intervals (medical visa for athletes), medical consulting and specialized treatment. In this way specialized feedback is about coach activity to the highest technological level: specific (sports medicine) and non-specific (GP or other medical specialist)

Key words: sports medicine, health condition, sports medical practice

INTRODUCTION

Special Ambulatory for Athletes Craiova dealing with sports clubs affiliated to the Dolj County Agency of Youth and Sports of, Dolj County Football Agency, Athletic Schools Clubs (Ministry of Education) totalling over 8000 athletes, many components of national teams. To this are added lots of athletes from Gorj, Mehedinți, Olt, Arges and Valcea country's and children and youth with physical disabilities. Also, in this unit, are organized internships for students of the Faculty of Physical Education of the University of Craiova, specialization Kinetic Therapy and Special Motricity.

PURPOSE

The aim of this study is to verify and ascertain the collaboration between the two systems: athletic instruction and sports medical control.

RESEARCH OBJECTIVES

The research objectives are:

1. Promoting demarches of control to teams and groups of children and youth who practice some sport branches;
2. Constatating the interdisciplinary connection to the medical and pedagogical domains that contribute to health under stress and strain of human biological systems;
3. The extraction of assessments and value judgments in the form of conclusions that can optimize the quality and efficiency for the involving act of sports medicine in the instructional process of athletes.

ASSUMPTION OF RESEARCH

* Corresponding Author

In the field of operational context of training and control, appears the coherent goals and objectives ensemble, that who proposed the effective strategies of work aimed at solving, planned and scheduled tasks progress targeting by coach, practitioner and his family, on the one hand, and supervisory arrangements of education and medical control which are supposed in sports activity for preventing and limiting errors.

METHODS AND MATERIALS

In order, to verify the assumption, we used the method proposed like **direct documenting**: study of current legislation, the historian health care specialist and control of activities through the method of microcircuit and the check control recording in specific Clinical Observation Sheet. **Indirect documenting method** it was harnessed by: studies of the archived documents, operational planning documents for each medical cabinet (workstation); of the management activities, release documents as proof etc.

The research held from June 01 to August 31 2015 and included the analysis of past activity: history (the constitution and development) and year of reference - 2014.

In gathering to obtain the necessary information for attaining the number two objective, was used **interview method**. That included physicians and medical assistants, employees of Specialized Ambulatory for Athletes Craiova. To highlight the results was used the ambulatory recorded protocols that which yielded data published below.

RESULTS

Objective No. 1

Sports medicine activity in Craiova begins in 1952 at once with appearance, by government authorities since then, Patriotic Volunteers Association (Asociația Voluntarilor pentru Apărarea Patriei - **Evenimentul Zilei**, 17 oct. 2006). This association was expressed by two paramilitary organizations: GMA (*Gata pentru Muncă si Apărare - Ready for Labour and Defence* - 16 years) and FGMA (*Fii Gata pentru Muncă si Apărare - Be Ready for Labour and Defence* - under 16). Classification by age has been preserved over the years through normative acts by the Romania Government through Ministry of Health (at 16, each individual is considered "young adult"). The first "physicians of physical culture" (**Avrămoiu Șerban**, manuscript) of Craiova are: N. Moldoveanu physician, physicians Genescu (husband and wife) and physician Marinescu employee by Școala Tehnică de Cultură Fizică (*Technical School of Physical Culture*) from Craiova. The first of Physical Medicine courses have been organized in the fall of 1955 and the first dedicated sports medicine cabinet was create in 1956.

In 2015, Specialized Ambulatory for Athletes Craiova is conducted under the tutelage of Dolj County Emergency Hospital and is led by chief physician, MD. Dinu Valentina, PhD, Assistant leader Dumitru Ciurea and supported by other employees:

- 16 physicians, which 14 are primary physicians (eight PhD), two specialized physicians and a biologist;
- 15 medical assistants, a laboratory assistant, a dental technician, a professor of CFM (medical physical culture), four kinetotherapists, a massage assistant, two registrars (card-index), two guards and a maintenance mechanic.

Operating structure comprises:

1. The Cabinet of Internal Medicine;
2. The Cabinet of Orthopedics - Traumatology;
3. The Cabinet of Stomatology;
4. Investigation Laboratory Cabinet;
5. The Rehabilitation Cabinet (physiotherapy);
6. Sports Medicine Cabinet - Testing exercise capacity;
7. Sports Medicine Cabinet - Anthropology Sports and Nutrition;

8. Sports Medicine Cabinet - Medical Opinion Delivered - Sports;
9. Sports Medicine Cabinet - Microcircuits (medical visa);
10. Sports Medicine Cabinet - in sporting facilities (Stadium, Gym „Vointa”).
11. Fitness Kinetotherapy Gym;

From 1952 until today (2015), Medicine of Physical Culture at first, Sports Medicine today, helps in biological and medical preparedness of athletes by directing normative instruments established by the Ministry of Health, practice of the field, and adopting scientific progress.

In 2014, activity of Specialized Ambulatory for Athletes Craiova, as covered by reporting to the Dolj County Emergency Hospital, performed the following activities:

Table 1. Medical activities carried out in 2014

Activities	Medical consultations		Medical treatments		CFM (medical gymnastics)	
Age	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16
Total	24 973	20 884	24 765	29 293	18 992	17 873
Grand total	136 780					

The activities, listed in Table 1, include consultations and treatments for former athletes that have practiced a total of 42 sports and sport branches. Since 1952, the activities of medical support for biological adaptation to the demands imposed by competition, can state that Sports Medicine in Craiova has contributed to an impressive list of prizes:

Table 2. Results of athletes and sports clubs in Dolj County from 1952 to 2014

Level	Gold medals	Silver medals	Bronze medals
Olympic Games	3	6	5
World Championships (World Cups)	14	27	39
European Championships	45	35	51

In this presentation are not mentioned Balkan Championships (approx. 20 pages B5 from reference - **Daneș Aurel și colab.**, 2008 vol I și 2010 vol II). Difficult to present are, also the classifications at the National Championships in Romania. For example - in 1952 are recorded six gold medals in: national boxing championships (4), plane modeling (1) and weightlifting (1). The number of medals continues to grow and in 1999 are recorded 101 gold medals, and in 2009 are 134 and so on.

The result presented in Table 2 and above, refers to the results achieved by children, juniors and classified sportsmen, who have directly benefited from the specialty support of Specialized Ambulatory for Athletes Craiova.

Objective No. 2

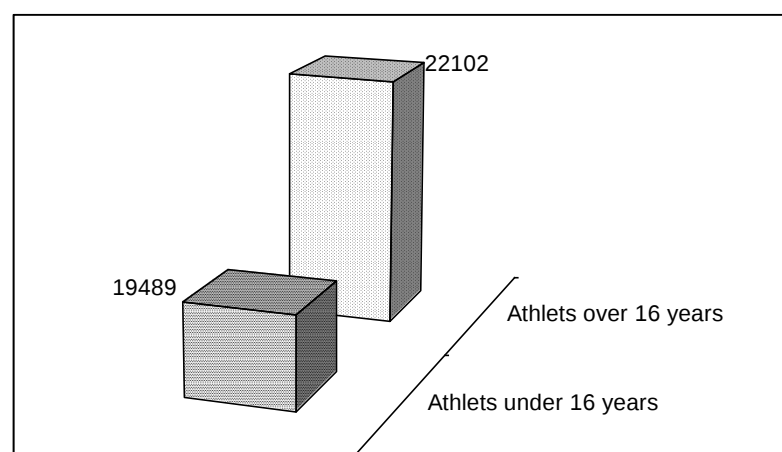
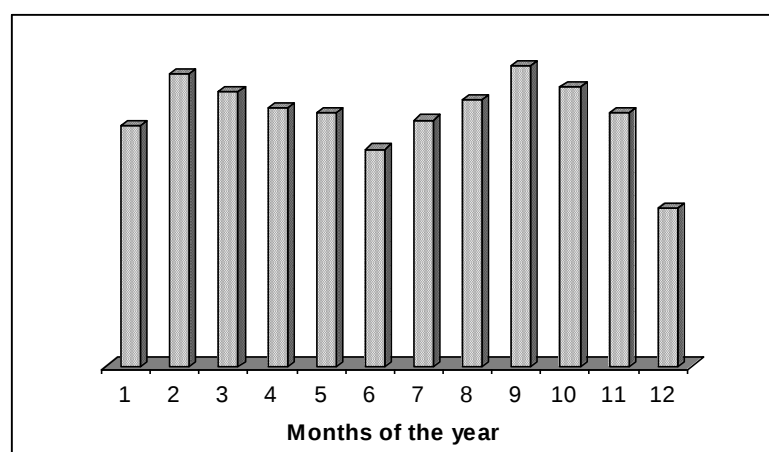
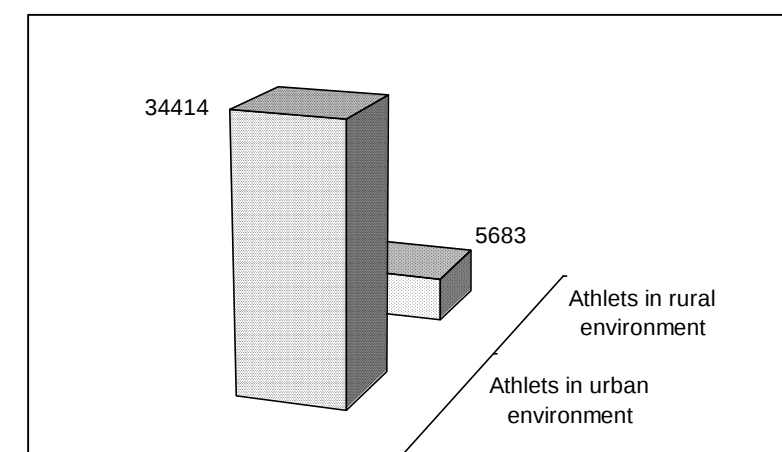
The large number of medical activities (*Table 1*) is explained by the fact that currently there is a pool of about 8 000 legitimated athletes in Dolj County to which was added the athletes and sports teams from adjacent counties. The explanation continues by the fact that because some sports branch (chess, shooting, etc.) permit a long period of time for practice, some over 30 years and with obligatory medical visa to every six months. Currently adult athletes and former athletes, now parents, bring their children and their parents for various medical consultations on this unit.

Since the first contact with children (initiation stage), physicians and medical employees in this unit, pay more attention to communication with them. Through this communication are following some psycho-pedagogical objectives of medium generality:

1. Self-service:

Table 3. Activities of sports medicine of six months obligatory medical visa for athletes in 2014

Month	Internal medicine consultations				Consultations of functional explorations				Orthopedics consultation				Physiotherapy consultation		Motor exploration consultation				Medical Opinion delivered - Sports				Sporting specifically microcircuits		Activity in sporting facilities (same)		EKG of effort		EKG of effort		Total monthly activity
	Urban		Rural		Urban		Rural		Urban		Rural		Urban		Urban		Rural		Urban		Rural		Urban		Urban		Cod M of H 12600		Cod M of H 12605		
	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	16 <	> 16	
1	74	258	2	74	63	0	271	52	68	289	29	91	72	348	43	291	0	54	36	135	42	129	100	20	239	315	57	398	0	5	3555
2	266	214	0	48	224	219	0	24	71	313	40	120	239	251	170	305	0	22	149	86	168	79	142	28	226	337	296	274	0	2	4313
3	305	176	0	39	281	148	1	18	74	315	45	125	295	156	202	246	0	0	73	157	49	173	140	21	218	305	307	188	0	2	4059
4	500	82	0	1	339	44	0	1	69	303	38	109	336	64	235	127	0	0	41	139	52	160	141	20	237	351	346	69	0	3	3807
5	365	52	0	0	337	39	0	0	72	310	42	152	315	44	262	115	0	0	53	127	49	174	152	15	258	382	387	52	0	1	3755
6	250	55	0	8	241	0	41	8	80	314	44	114	199	47	216	103	0	0	31	119	39	182	154	19	273	368	239	63	0	0	3207
7	109	260	0	62	103	3	54	221	78	303	41	109	80	218	69	247	0	67	69	163	64	187	150	25	267	336	81	269	0	1	3636
8	322	105	0	70	511	116	0	29	33	108	28	56	165	455	219	179	0	6	139	116	117	94	151	10	238	362	121	177	0	0	3927
9	313	196	12	24	271	185	9	2	81	307	42	105	143	426	184	272	6	21	156	98	129	136	157	21	251	378	288	215	0	2	4430
10	384	123	0	5	346	0	94	4	82	303	40	102	333	129	270	187	0	0	189	53	207	43	160	15	262	406	271	114	0	2	4124
11	299	114	8	1	320	75	0	1	85	310	39	98	342	131	238	140	0	0	43	194	46	134	170	14	218	341	283	107	0	0	3751
12	128	60	0	0	117	5	0	0	70	260	27	77	160	73	117	113	0	0	116	57	106	51	168	18	178	252	127	62	0	0	2342
Total	3315	1695	22	332	3153	834	470	360	863	3435	455	1258	2679	2342	2225	2325	6	170	1095	1444	1068	1542	1785	226	2865	4133	2803	1988	0	18	44906

**Fig. 1 Graphical representation of athletes who presented annually for sports medical visa (Source: Table no. 3)****Fig. 2 Graphical representation of the load of activities for medical visa (Source: Table no. 3)****Fig. 3 The graphical representation of the comparison between the sports movement development between urban and rural environment (Source: Table no. 3)**

- Drinking water and liquids in general, in separate containers in practice and after;
- Washing fruits before consumption;
- Brushing of the teeth, combing hair, washing hands, to cut nails and other personal hygiene items;
- To choose their clothing according to the season;

2. Verbal communication:

- rules and elements of medical jargon on the communication of health status and accidents;
- to report events using simple words and sentences;
- to respect order of event in according with schedule and clock;
- to complete key points on the received forms;

3. Socialization:

- to care for colleagues, beginners or younger;
- to understand verbal instructions in different environment;
- to obtain information from unfamiliar personnel;

4. Self-management protection skills in practice:

- their health surveillance: size, weight etc. and how it should develop physically;
- do not execute physical exercise beyond those indicated by the coach;
- practical advice for hygiene compliance in the use of bases and sports equipment;

ANALYSIS AND CONCLUSIONS

1. The difference between the large number of practitioners, the category of "over 16" and number of "under 16", shown in Table 3, expressed graphically in Figure 1, is explained, on the one hand, by insufficient public space for sports in urban environment, the accumulation of a large number of consecrated sportsmen or being consecration and, on the other hand, consequences of urbanization.

2. Getting the desired results through informal education, on the level of Specialty Ambulatory for Athletes Craiova, leading to mutual knowledge (medical person and child) and granting mutual trust between the athlete and physician. The level of mutual understanding will lead to a collaboration increasingly more pronounced over the years, as shown in Table 1. The psycho-pedagogical objectives of medium generality listed above, once achieved by increasing the perception of children on various medical specializations, have a practical expression in traffic flow of athletes, from a consulting room to another, explaining the excessive load of operations, as shown in Table 3 and intuitively shown in Fig. 2.

This fact is underlined by the total of the activities in Table 3, for biannually obligatory medical visa and total activities carried out in 2014, Table 1, and to report and prize list presented in Table 2 and the next paragraph of that table.

Summary of the data in Table 3, Fig. 3 highlights:

- villages underdevelopment is expressed by lack of access to education and sports training for children and youth in rural areas¹;
- social needs and underdevelopment of appropriate infrastructure for practicing sports;

Finally can state that prize list amassed by sportsmen from region Oltenia is due to the cumulative: increase in the number of physicians specializing in sports medicine, the increase quantitative and qualitative of workspaces and logistics who is dedicate to sports medicine and increasing the quality and quantity education in the specialization of sports medicine.

¹ There are some programs of the Ministry of Youth and Sports (e.g. programm "Pierre de Coubertin") with results still uncertain.

REFERENCES

- Avrămoiu Șerban, *Istoricul Medicinii Sportive în Oltenia* (History of Sports Medicine in Oltenia), manuscript.
- Daneș Aurel & colab., 2008 vol I și 2010 vol II, *Enciclopedia Educației Fizice și Sportului din Județul Dolj*, Publishing house Sitech, Craiova
- Gata pentru Muncă si Apărare, <http://www.evz.ro/gata-pentru-munca-si-aparare-415206.html>, accessed Sept. 23. 2015, 7.54 pm.

THE STRENGTH, THE BASIC MOVEMENT QUALITY IN SELECTING CHILDREN FOR THE ARTISTIC GYMNASTICS

FORTA, CALITATE MOTRICĂ DE BAZĂ ÎN SELECȚIA COPIILOR PENTRU GIMNASTICA ARTISTICĂ

Gina GOGEAN GROZA*

The University "1 Decembrie 1918" Alba Iulia, Romania
Tel: 0722367365, e-mail: ggogean@yahoo.com

Abstract: The artistic gymnastics is the sport which in the last few years has suffered major changes in the technical and artistic requests for apparatus, the focus being now on the strength. The scoring code is directed to the difficulty of touching the sportive skillfulness and to a more accurate selection of the gymnastics execution.

Aims. Valuing physical training program with children selecting on based on strength and efficiency of the time allocated for the preparation of technical apparatus.

Subjects. The research consisted in 2 groups of 10 gymnasts each, at the age 8 years. One of group was made up of children with special movement qualities, carefully selected, and one group was made up of children from Sportive National College "Cetate" Deva.

Methods. It was done a special program for the development of motor skills where I watched in particular developing muscular strength.

Results. Significant growth stands out from all the experimental group performed screening of like the witness group with differences from 36.6 testing development of abdominal strength, pushups with a difference of 23 reps, standing in distant square with 6.3 sec, speed running of 20 m with a difference of 0.16 sec, long jump with 6.5 cm, back extension of the body with 20 reps and genoflexiuni with jump with 16 reps. All these results were found in an arithmetic average of the experimental group like the witness group.

Conclusions. Synthesizing all results registered in our experiment we conclude that, although both groups took the same program of physical training, the experimental group showed significant increases in all of the tests compared to the witness group, while ensuring a proper technical perspective in learning the technical elements.

Key words: strength, movement qualities, selection, test, means.

Rezumat: Gimnastica artistică este sportul care în ultimi ani a înregistrat schimbări majore în cerințele tehnice la aparate punându-se accent pe forță. Codul de punctaj s-a orientat spre dificultate în atingerea măiestriei sportive și a unei departajări mai clare a execuțiilor gimnastelor.

Obiective. Valorificarea programului de pregătire fizică cu copii selecționați pe criterii de forță și eficientizarea timpului alocat pregătirii tehnice la aparate.

Subiecții. Cercetarea a cuprins două grupe a câte 10 gimnaste cu vârsta de 8 ani. O grupă a cuprins copii selecționați cu calități native de forță și cealaltă grupă copii din cadrul Colegiului Național Sportiv "Cetate" Deva.

Metode. S-a efectuat un program specializat de dezvoltare a calităților motrice unde am urmărit în special dezvoltarea forței musculare.

Rezultate. S-au remarcat creșteri semnificative la toate testările efectuate ale grupei experimentale față de grupa martor cu diferențe de la 36,6 repetări la testarea de dezvoltare a

* Corresponding Author

forței abdominale, flotări cu de 23 de repetări, menținut în echer depărtat cu 6,3 sec, alergare de viteză pe 20 m cu 0,16 sec., săritura în lungime cu 6 cm, ridicări de trunchi cu 20 de repetări și genoflexiuni cu săritură cu 16 repetări. Toate aceste rezultate au constat într-o medie aritmetică a grupului experimental față de grupa martor.

Concluzii. Sintetizând toate rezultatele înregistrate în experimentul nostru putem concluziona că, desi ambele grupe au desfășurat același program de pregătire fizică, grupa experimentală a evidențiat creșteri semnificative la toate testările față de grupa martor, asigurând în perspectivă o tehnică corectă în învățarea elementelor la aparate.

Cuvinte cheie: forță, calități motrice, selecție, probe, mijloace

* * * * *

INTRODUCTION

The selection of children for practicing this sport is a determinative factor both at a national and at an international level, being itself a process includes in the general sportive training process ,

“The strength development implies first of all the establishment of the strength the requested by the competition activity, for which the gymnasts is prepared determining the choice of means , methods and work time” (Dragnea, Teodorescu, 2002, p, 366).

According to Todea, “Touching certain superior indicatives of strength, speed, stamina and ability provides the consolidation and improvements of the movement skills, which stands as a condition for further sportive evolution and assures the achievement of a greater number of technical procedures “(Todea, 2006, p.61). In gymnastics “the strength has different forms: The dynamic strength, the explosive strength and the static strength” (Vieru, 1997, p.40). Vieru considered that “the strength in gymnastics is a fundamental movement quality, because every movement requires muscular contraction and it is compulsory even in the process of the other movement qualities” (Vieru 1997, p. 39). The specialists who made researches in this domain of activity have reached to a conclusion: “The capacity of strength – speed is determined by the capacity of maximum strength (given by the muscles) and by the capacity of quick contraction.

Professor Alexe has also reached to a conclusion that “when we deal with lessons particular for sports which require the strength in the speed regime, the volume must be small and the intensity high, for performing 3-6 exercises, and for these with middle volume, 6-8 exercises” (Alexe, 2002, p. 131). Each sportive, in his her turn, represents an individuality from the point of view of the movement behavior, possessing movement qualities that can be develop through specific training methods.

The sportive training is a unitary pedagogical process of instruction and education whose main purpose is to achieve high performances and in order to achieve them, superior indicatives for physical training are necessary, together with improved movement skills at a high level, moral qualities and proper will. The requests determine the training factors and as in any other sportive branch, the content of the training in gymnastics is based on the following factors: technical preparing, physical, psychological, theoretical and tactical preparing.

Although all the factors in the sportive training are of a major importance, being closely linked, they are treated and development individually from a theoretical and didactical reason.

The physical preparing (9 training) is one of the preparing factors, having a vital contribution for learning and improving the exercises, considered as the basis of supporting the technical preparing and of achieving the sportive performances. According to Bompa ” the physical training stands at the basis of the pyramid on which the performances is built. The more power full the physical training basis is, the higher will the technical tactical and preparing level be. (Bompa, 2006, p. 48).

THE SUPPOSITION

Taking into account the complexity of testing in artistic gymnastics and the high level of fulfilling the requests from scoring code, we consider that it is necessary that the selection of the children should be focused especially on the strength also that the development of the moving qualities should also take an important place in the training process.

THE PLACE AND DURATION OF THE EXPERIMENT

The experiment took place on a period of six months, January 2015- June 2015, in the gymnastics domain at the Sportive National College "Cetate" Deva.

The subject. The research consisted in 2 groups of 10 gymnasts each, at the age 8 years. One of group was made up of children with special movement qualities, carefully selected, and one group was made up of children from our club.

In the chart number 2, we have registered the evolution of the experimental group, and in chart number 2 and 3, those of the witness group the methods of the mathematical statistical and graphical representation have been used.

THE MEANS

A program specialized in initiation and on the development of the movement qualities was designed in order to watch especially the development of the muscular strength. The exercises selected for the development of the strength were simple ones, with a short dosing and short series in order to be able to watch the accuracy of execution for movements, rhythm and execution tempo, represented in chart number 1. The program has been applied to both groups to be able to compare the results of both groups and the necessity and importance of the remark in gymnastics for children with native qualities.

Chart no. 1. Means used in the process of preparing development the strength

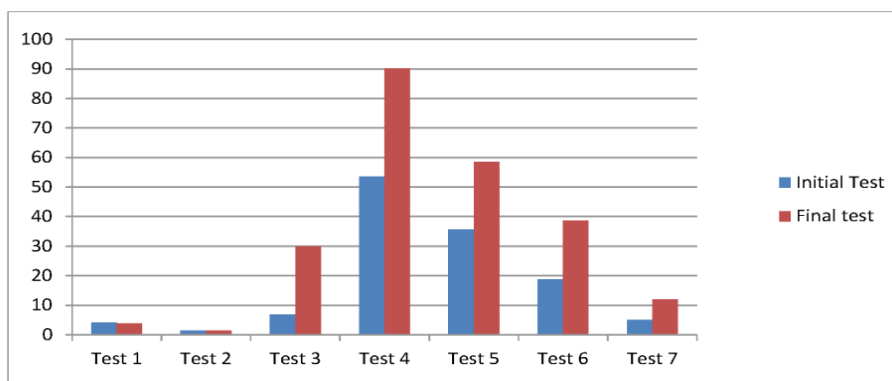
No.	Name of the exercise	Dosing	Series	Weekly repeated programme	Total number of repetition
1.	Body raising from lie down	20	5	2	200
2.	Elbow support legs crossing	10'/20	5	2	200
3.	Lie down – legs raising	15	5	2	150
4.	Lie down – leg raising simultane with body raise	10	5	2	100
5	At the rib stall – hanging legs raising, closed legs	10	5	2	100
6.	Back lie down – standing rolling	10	5	2	100
7.	Front lie down – back crossing legs	10' /20	5	2	200
8.	Front lie down- simultaneous raise of leg and opposite arm	20	5	2	200
9.	Front lie down – body raise	15	5	2	150
10.	Front lie down – rolling	10	5	2	100
11.	Arm support – supported walking to all directions	2 /florr lines	each direction	2	12
12.	Front hanging on the rib stall traction	7	5	2	70
13.	Climbing on the rib stall on every slat	5	5	2	10
14.	Arm support – front side down decartings	12	5	2	120
15.	Arm support back side down	10	5	2	100
16.	Half genuflexiunewith jumps	20	5	2	200
17.	Genuflexiune with jumps	15	5	2	150
18.	From kness position – push with raise and jump	10 / legs	32		120
19.	Straight jumps	25	3	2	150
20.	Raise on toes	50	3	4	600

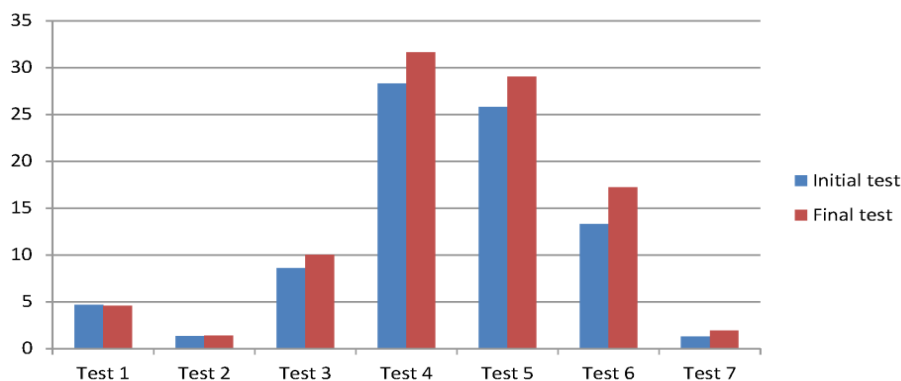
Chart no. 2. Physical testing – The experimental group

No	Name surname	Speed running 20m		Long jump		Push ups		Body raising from line down Test 4		Back extension s of the body Test 5		Genoflexi ni With jump		Standing in distant square	
		Test 1		Test 2		Test 3		Test 4		Test 5		Test 6		Test 7	
		TI	TF	TI	TF	TI	TF	TI	TF	TI	TF	TI	TF	TI	TF
1	R. A.	3,80	3,80	1,54	1,60	5	15	45	165	30	60	12	45	6	14
2	B. A.	3,52	3,45	1,55	1,55	7	37	72	80	32	65	35	60	5	17
3	B. I.	4,27	3,75	1,50	1,40	5	37	65	110	35	70	23	57	10	24
4	B. I.	4,03	3,88	1,25	1,30	5	35	65	73	43	81	27	39	1	28
5	I. A.	4,20	3,45	1,20	1,40	4	36	46	60	31	50	14	36	2	5
6	C. P.	3,42	3,70	1,45	1,30	15	38	108	140	50	55	20	28	17	12
7	S. I.	3,78	4,00	1,40	1,53	4	30	50	70	46	60	19	29	3	7
8	S. D.	4,76	4,30	1,30	1,40	6	10	15	20	24	50	12	20	0	2
9	C.A.	4,20	3,65	1,28	1,50	12	31	58	116	33	61	14	50	5	8
10	M. A.	4,90	4,77	1,15	1,40	6	30	12	68	32	34	12	23	2	3
	X	4,09	3,87	1,36	1,44	6,9	29,9	53,6	90,2	35,6	58,6	18,8	38,7	5,1	12
	S	0,48	0,39	0,13	0,22	3,6	9,7	27,7	42,5	8,09	12,6	7,7	14	5,08	8,82
	Cv	11,73	10	9,55	15,28	53	34,	51,8	47,14	22,7	21,6	40,9	36,1	99,6	73,5

Chart. no 3. Physical testing – The witness group

No	Name surname	Speed running 20m		Long jump		Push ups		Body raising from line down Test 4		Back extensions of the body Test 5		Genoflexiuni With jump		Standing in distant square	
		Test 1		Test 2		Test 3		Test 4		Test 5		Test 6		Test 7	
		TI	TF	TI	TF	TI	TF	TI	TF	TI	TF	TI	TF	TI	TF
1	N.D.	4,86	4,80	1,30	1,40	11	12	32	35	25	25	18	15	1	1
2	B.A.	4,98	4,92	1,30	1,25	12	10	25	25	25	30	15	20	2	3
3	T.A.	4,76	4,75	1,47	1,50	7	10	29	25	32	36	10	17	0	0
4	G.I	5,25	5,10	1,25	1,25	8	10	33	35	33	38	11	15	2	2
5	R.C.	3,90	3,58	1,30	1,40	5	10	26	28	28	35	20	25	1	2
6	P.A	3,85	3,90	1,29	1,28	7	9	19	30	15	20	12	15	1	2
7	D.A	4,28	4,25	1,27	1,35	9	8	34	40	19	23	12	12	3	5
8	B.D	4,57	4,55	1,55	1,58	10	11	33	40	34	34	15	15	2	3
9	H.D	4,97	4,95	1,40	1,30	5	7	27	30	20	20	10	15	0	0
10	D.E	5,20	4,98	1,27	1,30	12	14	25	28	27	30	20	23	1	1
	X	4,66	4,58	1,34	1,36	8,6	10	28,3	31,6	25,8	29	13,3	17,2	1,3	1,9
	S	0,27	0,26	0,01	0,1	7,15	3,9	22,9	31,38	40,55	45,22	16,44	17,06	0,9	2,32
	cv	5,79	5,68	0,11	7,35	83,14	39	80,92	99,3	157,2	155,9	123,6	99,19	69,23	122,1

**Graphic no. 1. - The experimental group**



Graphic no. 2. – The witness group

RESULT AND INTERPRETATION

After the interpretation of the statistics from graphics 1 and 2, significant changes between the initial and final testing may be underlined for the experimental group, which consisted in children with native physical qualities, who followed the same program of physical training as the witness group. So, we may notice a significant increase of the performances for all the testing compared to the witness group. In the case of the physical testing from chart no. 2 and 3, we may notice major differences of progress for the testing of raising from lie down abdomen, with an average of experimental group from 53,6 to 90,2, number of repetition like witness group who managed just a progress from 28.3 to 31.6, which highlights a difference of 33.3 repetitions per group at the experimental group, pushups testing of experimental group from 6,9 to 29,9 number of repetitions with a progress a 23 number of repetitions like witness group, with just a average of 1,4 number of repetitions from the 8,6 to 10 repetitions, and another testing witch have a significant difference between the groups is standing in distant square with a results from experimental group from 5,1 to 12,0 sec and 1,3 to 1,9 sec. a witness group, so that you can highlight the difference in progress of 6.6 sec at the experimental group.

CONCLUSIONS

The strength is one of the movements qualities watched in gymnastic, and according to the current scoring code where the focus is on the execution of certain technical elements of a high difficulty, it has been noticed that in selecting the children the focus should be on the movement native qualities, especially those of strength.

After the experiment, I have come to the conclusion that the hypothesis according to which the selection of artistic gymnastics for children with native qualities of strength is urgently important and can improve significantly the result of preparation.

Synthesizing all the results offend by the above analyzes, we can appreciate that although have been performing the same means and physical training program from both groups, have highlighted significant increases in all tests of the experimental group like the witness group. Of course the gymnasts need the muscular strength and the following the results of our experiment we can have certain improvements in learning and perfecting of technical elements, amplitude, technical accuracy and safety enforcement exercises and avoiding accident.

Of course, the objectives of the physiologic potential of the gymnasts and in the development of the movement qualities at the highest level.

REFERENCES

- Alexe N., (2002), *Teoria si Metodica antrenamentului Sportiv Modern*, Editura Fundatiei” Romania de maine, Bucuresti, p. 131
- Bompa T., (2006), *Teoria și Metodologia Antrenamentului, Periodizarea*, Ediția – II-a, Edit. Tana București, p. 48
- Dragnea, A., Teodorescu S., (2002), *Teoria Sportului*, Editura, Fest, Bucuresti, p. 366
- Todea S., (2006), *Teoria Sportului*, Editura Fundatiei Romania de Maine, Bucuresti, p. 66
- Vieru N., (1997), *Manual de Gimnastica Sportiva*, Editura Driada, Bucuresti, p. 39-40

QUALITATIVE ANALYSIS OF MOUNTAIN TOURISM IN PADIȘ AREA FROM APUSENI MOUNTAINS – ROMANIA

ANALIZĂ CALITATIVĂ A TURISMULUI MONTAN ÎN ZONA PADIȘ DIN MUNȚII APUSENI – ROMÂNIA

Gheorghe LUCACIU *

Universitatea din Oradea, Departamentul de Educație Fizică, Sport și Kinetoterapie
ghita_lucaciu@yahoo.com

Abstract: Mountain tourism is a phenomenon that implies many different aspects, involving a large number of activities - some of them seasonal - into and out of "fashion"; after coastal areas and islands, mountains are the most important destination in the world tourism, accounting for about 15-20% of it (over 50 million people annually visit the mountains), which is an annual contribution of about 70-90 billion dollars to the world economy after 1990 with an annual growth rate of 4.7%; for the next two decades is expected a growth rate of 4.1%, being one of the most dynamic global industry.

To make mountaineering - in Padiș area of the Apuseni Mountains - a profitable activity in socially, professionally or economically, qualitative analysis - using the SWOT method - is necessary for highlighting the pluses (to be valued) and disadvantages (to be removed or offset).

Keywords: qualitative analysis, mountain tourism, Apuseni mountains

Rezumat: Turismul de munte reprezintă un fenomen ce presupune aspecte foarte diverse, implicând un mare număr de activități – unele dintre ele sezoniere – care intră și ies din „modă”; după zonele de litoral și insule, muntele reprezintă cea mai importantă destinație pentru turismul mondial, reprezentând astăzi circa 15-20% din volumul acestuia (peste 50 milioane persoane vizitează anual munții), ceea ce reprezintă o contribuție anuală de aproximativ 70-90 miliarde de dolari la economia mondială, având după 1990 o rată anuală de creștere de 4,7%; pentru următoarele două decade este prognozată o rată de creștere de 4,1%, fiind una din cele mai dinamice industrii mondiale.

Pentru a face din turismul montan - în zona Padiș din munții Apuseni - o activitate profitabilă din punct de vedere social, profesional sau economic, este necesară o analiză calitativă – utilizând metoda SWOT, care să scoată în evidență plusurile (pentru a fi puse în valoare) și minusurile (pentru a fi înlăturate sau compensate).

Cuvinte cheie: analiză calitativă, turism montan, munții Apuseni

* * * * *

INTRODUCERE

Motivația interesului manifestat pentru acest domeniu, deosebit de complex și cu implicații majore pe multiple planuri, este determinată pe de o parte de apartenența turismului la sistemul mijloacelor educației fizice, alături de gimnastică, joc, sport și, după unii autori dans (Dragnea A., Bota A., 1999, Dragnea A., 2000), iar pe de altă parte, de amploarea pe care a luat-o în ultimii ani, turismul transformându-se într-un adevărat fenomen socio – economic, cu influențe

* Corresponding Author

instructiv – educative (Frazzei F., 2004). În contextul nou, unanim acceptat al educației permanente, răsfrângerea acestor influențe se realizează asupra tuturor categoriilor de populație (Figura 1).

Dintre numeroasele forme de clasificare a turismul (Cocean P., 1999), cea mai importantă din punctul nostru de vedere este cea care impune criteriul modului de deplasare (pedestru, cicloturism, auto și mototurism etc.). Drumeția, adică mersul pe jos, încadrează în mod evident turismul între mijloacele educației fizice.

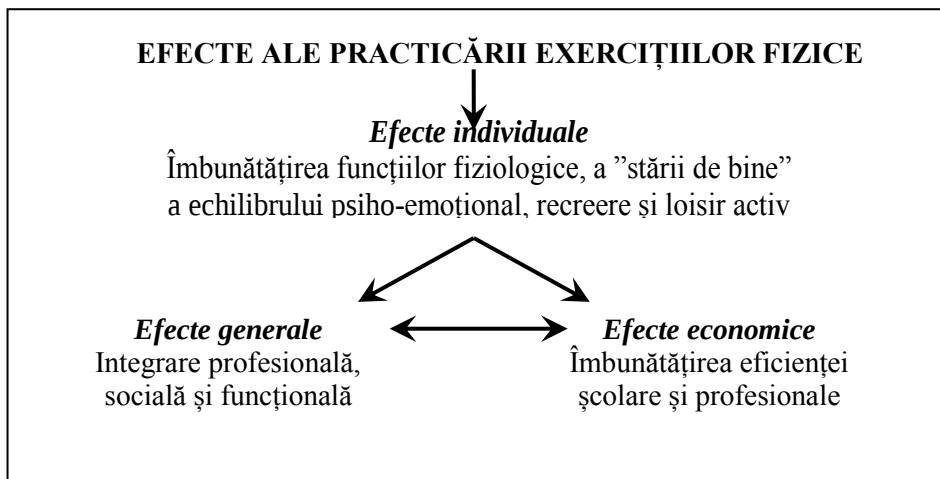


Figura 1. Impactul practicării exercițiilor fizice (adaptat după Dragnea, A. et al., 2006)

De ce turism și munte? În primul rând deoarece munți de diferite altitudini și locații geografice, cu o mare varietate de forme, condiții climaterice, cu moșteniri bogate și unice ale culturii umane, se găsesc pe fiecare continent, aproape în fiecare țară (iar în țara noastră sunt deosebit de bine reprezentați), de la Ecuator la Cercurile Polare. Toate caracteristicile vieții moderne (industrializare, cibernetizare, informatizare, reducerea efortului fizic, poluare, stres etc.) și consecințele pe care le generează evoluția umană mai ales în ultimul secol, reprezintă alte răspunsuri la întrebarea anterioară (Lucaciu Gh., 2009).

Resursele turistice și impactul economic al acestora în societatea modernă

Turismul acționează ca un factor stimulator al sistemului economic global. Derularea actului turistic presupune o cerere, respectiv un consum de bunuri și servicii specifice, ceea ce antrenează o creștere în sfera producției acestora. Adaptarea ofertei la cererea turistică, determină dezvoltarea bazei tehnico – materiale și implicit, stimularea producției ramurilor participante la construirea și echiparea spațiilor, modernizarea infrastructurii rutiere și feroviare, realizarea instalațiilor pentru agrement etc.

Turismul contribuia la nivelul anului 1998, cu aproape 12% la produsul mondial brut (cca. 3.350 miliarde USD). Aportul turismului la PIB (Produsul Intern Brut) diferă considerabil de la țară la țară, în funcție de dezvoltarea și structura economiei țărilor respective, variind de la o cotă ridicată în țări nu foarte dezvoltate (Maldive – 84%, Jamaica – peste 34%, etc.), la o cotă apropiată de media mondială (Spania – 10,7%, Elveția – 7,7%, Franța – 7,3%, etc.) (<http://www.wto.org>). În unele din aceste țări contribuția turismului este comparabilă cu a altor ramuri importante: cu agricultura în Franța, cu industria auto în Italia, cu industria oțelului în Marea Britanie. Desigur sunt și țări în care turismul este slab dezvoltat, aportul lui la crearea PIB fiind modest. În această categorie se include și țara noastră, unde turismul a participat cu doar 2 –

3% (2,5% în 1999, dar 4,8% în 2006, cifră care chiar dacă nu e prea mare subliniază tendința), situând România pe locul 162 din 174 de țări (<http://www.wttc.org>).

Ca o sumă a tuturor efectelor pe care le determină, turismul este capabil să determine mutații în dezvoltarea în profil teritorial, fiind de ceea ce considerat o pârghie de atenuare a dezechilibrelor interregionale, o soluție pentru prosperitatea zonelor defavorizate, un remediu pentru localitățile neindustrializate sau dezindustrializate, mai ales dacă este luată în calcul o perspectivă pe termen lung. Viziunea UNWTO (United Nations World Tourism Organization/Organizația Mondială a Turismului) pentru perioada până în anul 2020 (Figura 2) și câteva date statistice, evidențiază clar perspectivele pentru care trebuie să fim pregătiți, cu oferte de activități adecvate cerințelor, exigențelor, dar și condițiilor și tipurilor de influențe specifice subiecților acțiunii turistice, mediului natural, mediului social și celui economic.

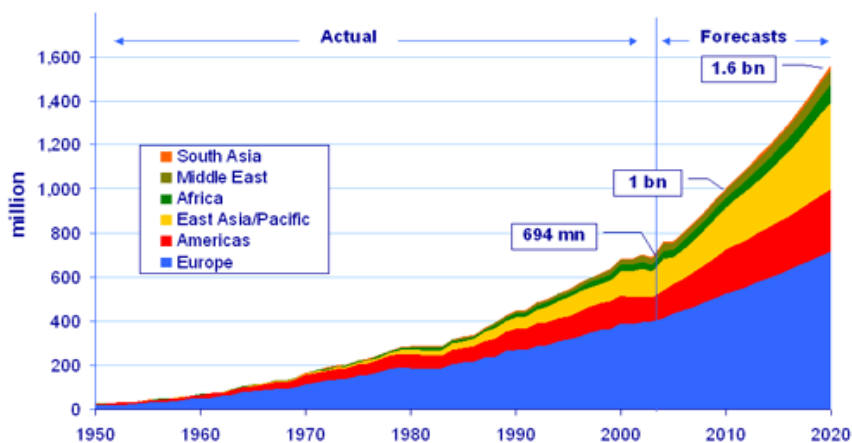


Figura 2. Evoluția mondială a numărului de turiști (www.unwto.org/index.php)

Studii de specialitate din cadrul UNWTO (<http://www.wto.org>) au identificat principalele megatendințe ce se înregistrează în domeniul turismului, până în prezent și care se va amplifica în perspective anilor 2020, în ceea ce privește cererea și oferta turistică. Printre cele mai semnificative aspecte, pot fi menționate următoarele:

- un număr tot mai mare de turiști doresc să-și satisfacă hobby-urile și interesele speciale bazate pe natură, locuri istorice, activități economice și interese profesionale;
- crește cererea pentru noi destinații, cu repercusiuni benefice asupra dezvoltării de noi zone sau asupra îmbunătățirii și extinderii celor existente;
- sporește numărul turiștilor care sunt preocupați de problemele de mediu natural sau social și, prin urmare, cresc căutările unor destinații foarte puțin poluate și fără probleme de mediu sau de natură socială (Bran F., 2000); ca urmare a acestor orientări, foarte multe destinații sunt preocupate în adoptarea unor programe de dezvoltare și doresc să încurajeze turismul de bună calitate, care evită problemele de mediu sau de natură socială, optimizându-se și beneficiile economice.

Turismul montan

Munții – percepuți în unele culturi drept *casa zeilor*, *căminul apelor dătătoare de viață* – monumente gigantice de rocă și gheață ce pentru secole au fost granițe de netrecut, devin refugiu (uneori vulnerabil) pentru cei ce doresc să evadeze din cotidianul stresant și poluat al orașelor noastre (<http://www.mtnforum.org>).

Turiștii sunt atrași de munte din nenumărate motive, de la climat și aerul curat, la frumusețea peisajelor, diversitatea formelor de relief și fenomenelor geologice, tradițiile locale și

simplitatea vieții sau chiar oportunitățile specifice pentru a practica diferite sporturi (Fieroiu E., 2008), ceea ce a determinat guverne din multe țări să fie din ce în ce mai interesate în dezvoltarea turismului ca un instrument pentru conservarea culturii, biodiversității și dezvoltării durabile (Stănciulescu G., 2002), generând însă și mari semne de întrebare:

- contribuie turismul la dezvoltarea durabilă a zonelor montane?
- cine obține beneficii (în termeni economici) din turismul de munte?
- resursele biofizice din zonele montane sunt degradate prin desfășurarea acțiunilor specifice turismului montan?
- turismul de munte afectează pozitiv sau negativ societatea și comunitățile locale?

Răspunsurile, dincolo de retorică, trebuie să se regăsească în cunoștințe, atitudini și comportamente însușite, susținute prin elemente de conținut ce vizează pregătirea profesională – cu un evident caracter interdisciplinar – specifică celor ce vor activa în acest domeniu.

Analiza calitativă a turismului montan în zona Padiș – Munții Bihor.

Metoda SWOT este una dintre cele mai frecvent utilizate metodologii de analiză a nivelului de performanță al unei organizații, având ca scop analiza poziției unei organizații/activități în relație cu competitorii săi și identificarea factorilor majori care afectează desfășurarea activității, în scopul elaborării unei strategii viitoare. SWOT este un instrument extrem de simplu de aplicare și poate fi adaptat la cerințele diverselor organizații/activități.

Inițialele „SWOT” reprezintă un acronim care provine de la Strength-Weaknesses-Opportunities-Threats (Tabel I). Practic această metodă de analiză ne ajută să sistematizăm punctele tari, slăbiciunile, oportunitățile și amenințările caracteristice unei organizații/activități sau anumitor elemente din cadrul acesteia.

Tabel I. Structura analizei SWOT

	Puncte tari (Strength) Caracteristici pozitive și avantaje ale situațiilor sau tehnicilor exploatate sau utilizate.	Puncte slabe (Weaknesses) Caracteristici negative și dezavantaje ale situațiilor sau tehnicilor exploatate sau utilizate.
Oportunități (Opportunities)	Analiza Puncte tari-Oportunități Cum pot fi folosite punctele tari pentru a dezvolta oportunitățile?	Analiza Puncte slabe-Oportunități Cum pot fi depășite punctele slabe luându-se în considerare dezvoltarea oportunităților?
Amenințări (Threats)	Analiza Puncte tari-Amenințări Cum pot fi folosite punctele tari pentru a contracara amenințările care au tendința de a împiedica îndeplinirea obiectivelor și urmărirea oportunităților?	Analiza Puncte slabe-Amenințări Cum pot fi depășite punctele slabe pentru a contracara amenințările care au tendința de a împiedica îndeplinirea obiectivelor și urmărirea oportunităților?

Analiza SWOT este capabilă să sintetizeze punctele cheie ale unei organizații/activități. În primul rând, gruparea problemelor și avantajelor pe baza celor patru categorii SWOT permite identificarea mai simplă a unei strategii și a unor modalități de dezvoltare a afacerii/activității.

În plus, metoda poate fi adaptată simplu la nevoile specifice diverselor procese economico – sociale. Analiza SWOT poate contribui la realizarea unor strategii și adaptarea rapidă a acestora la cerințele concrete.

Metodologia elaborării analizei SWOT impune (Mihăilescu N., 2006):

- ⇒ Identificarea problemelor și caracterului acestora; problemele cu caracter pozitiv devin puncte tari iar cele cu caracter negativ, puncte slabe;
- ⇒ Introducerea fiecărei probleme într-o scală de evaluare a gradului de importanță ori intensitate;
- ⇒ Stabilirea polarității și valorii problemelor; stabilirea clasamentului;
- ⇒ Diagnoza rezultatelor obținute prin analiza SWOT.

Din rațiuni de spațiu, reproducerea întregii succesiuni a demersului metodologic este imposibilă, fapt pentru care vom exemplifica utilizând caracteristicile cadrului intern.

Astfel, analiza problematicii caracteristicilor specifice cadrului intern vizând practicarea turismului montan în zona Padiș – Munții Apuseni, evidențiază câteva aspecte, unele cu semnificație pozitivă altele cu semnificație negativă:

- Zona vizată de analiză, concentrează într-un areal cu caracteristici geo-morfologice constante, un număr foarte mare de obiective de interes turistic sub forma unor fenomene geo-carstice spectaculoase;
- Traseele posibil a fi exploatate, de o mare diversitate structurală, cu grade de dificultate de la 1 la 5, permit evoluția tuturor categoriilor de turiști; dificultățile traseelor cu grade ridicate de dificultate, pun în valoare și ameliorează coeziunea grupului, influențând pozitiv caracteristicile moral volitive;
- Existența marcajelor turistice primare, pe toate traseele existente;
- Un număr foarte mare de turiști – mai ales străini – apreciază și exploatează turistic zona, Poiana Glăvoi oferind condiții bune pentru amplasarea taberei de corturi (suprafață, apă potabilă și de spălat, lemn de foc etc.);
- Posibilitatea de a organiza activități sportive diverse: fotbal, volei, mountainbiking, escaladă etc., precum și activități distractive la focul de tabără;
- Altitudinile relativ joase nu impun adaptarea organismului și permit efectuarea unor eforturi fizice intense;
- Existența unei rețele de transport rutier de proastă calitate; lipsa de implicare a autorităților în rezolvarea acestei probleme; lipsa unei alternative de transport;
- Degradarea morală și fizică a amenajărilor specifice (balcoane, scări, lanțuri etc.), prin acțiunea timpului și a turiștilor;
- Lipsa unor structuri instituționale care să organizeze și să desfășoare activitatea turistică în zonă; lipsa de implicare a operatorilor turistici;
- Asigurarea intervenției medicale primare, prin existența punctului de prim ajutor;
- Inexistența ghizilor montani calificați și foarte slabă implicare a Jandarmeriei Montane;
- Lipsa unei structuri organizate pentru colectarea deșeurilor menajere și precaritatea educației ecologice a turiștilor;

Scala de evaluare a importanței/intensității a fost stabilită pe 5 paliere de nivel (pentru toate tipurile de probleme) cu valori cuprinse între 1 și 9 puncte (Tabel II).

Tabel II. Scala de evaluare a importanței/intensității

Importanță/ intensitate	De loc important/ intens	Puțin important/ intens	Mediu important/ intens	Important/ intens	Foarte important/ intens
Număr de puncte	1	3	5	7	9

Utilizând această scală, am întabelat aspectele ce vizează cadrul intern, acordând puncte în raport cu importanța problemelor specifice acestuia. Urmând aceeași cale și utilizând aceeași scală de evaluare, am stabilit de asemenea sub formă tabelară, intensitatea indicatorilor amintiți.

Polaritatea problemelor specifice cadrului intern este similară semnificației fiecăreia dintre problemele evaluate (polaritate pozitivă = punct tare, polaritate negativă = punct slab); valoarea acestora este reprezentată de produsul valorilor celor doi indicatori (importanță/intensitate), obținând astfel clasamentul punctelor tari și a celor slabe.

Urmând aceeași procedură, în aceeași succesiune și efectuând aceeași pași, am trecut la elaborarea clasamentului punctelor tari ce se manifestă ca oportunități și a punctelor slabe ce se manifestă ca amenințări specifice cadrului extern, a impactului, polarității, valorii și clasamentului acestora, analiza acestora determinând formularea unor concluzii și propuneri, materializate în sinteză în cele ce urmează.

Diagnoza rezultatelor obținute prin analiza SWOT

- Turismul montan se constituie într-un important mijloc de educare complexă a personalității tuturor categoriilor de persoane, dar mai ales a tinerilor;
- Analiza de față a scos în evidență faptul că realitatea actuală specifică turismului montan în zona Padiș, este rezultanta dualității antagonice dintre potențialul remarcabil al zonei și condițiilor specifice pe de o parte și lipsa de coeziune a politicilor promovate;
- Regândirea strategiilor acționale la nivel macrostructural – manifestate prin implicarea și susținerea reală, inclusiv financiară – ar putea face din acest gen de turism o industrie la nivel local;
- Multiplicarea forțelor implicate, pe lângă cele deja prezente în derularea acțiunilor specifice, ar putea asigura o perspectivă certă în privința resursei umane – calificate – la orizontul următorilor ani;
- Neimplicarea factorilor de decizie la nivel local, menține desfășurarea turismului montan la nivel empiric, permițând punctelor slabe și amenințărilor să prevaleze asupra punctelor tari și oportunităților;
- Dacă în privința unor aspecte – al căror control deocamdată este imposibil (manifestările meteorologice) – nu putem emite pretenții, este justificată dorința de implicare instituțională în aspecte obiective, controlabile, care țin cu precădere de sfera infrastructurii;
- Elaborarea unui ghid al zonei Padiș, care să ofere informații complete și complexe despre caracteristicile traseelor, grade de dificultate, indicații și contraindicații de practică, repere importante, puncte de interes descrise, sub forma unui “Miniatlas geo-turistic”, ar putea da o altă perspectivă practicării turismului montan în zonă;
- Elaborarea de programe destinate atragerii de fonduri europene, ar putea da forță investițiilor atât în infrastructura de transport, cât și în ameliorarea facilităților destinate practicării turismului montan, mai ales celui organizat sub forma taberei de corturi.

PROPUNERI

➡ Creșterea impactului turismului montan în termeni economici, sociali, culturali etc., necesită tot mai mult o abordare multidisciplinară; este necesar să se aibă în vedere și efectele negative asupra mediului, efecte ce trebuiesc tratate punctual;

➡ Pentru a face turismul montan nu numai accesibil ci și generator de efecte fiziologice pozitive, este necesară conștientizarea particularităților de practică și implicit nevoia de adaptare prin aplicarea unui program de adaptare funcțională, anterior deplasării în zona de munte, mai ales pentru persoanele cu un stil de viață sedentar;

➡ Deoarece prima obligație este aceea de a nu „face rău” și de a preveni în cât mai mare măsură incidentele previzibile, este necesară înarmarea subiecților acțiunii turistice cu cât mai multe informații legate de zona în care se deplasează și de particularitățile traseelor posibil a fi parcurse.

PRECIZĂRI

Datele prelucrate fac parte din teza de doctorat a autorului.

CONFLICT DE INTERESE

Nu este cazul.

BIBLIOGRAFIE

- Bran F. și colab., Ecoturism, Editura Economică, București, 2000, 12-42
Cocean P., Geografia turismului românesc, Editura Focul Viu, Cluj – Napoca, 1997, 32-54
Dragnea A., și colab., Teoria educației fizice și sportului, Editura Cartea Școlii, București, 2000, 17-19
Dragnea A., Bota A., Teoria activităților motrice, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1999, 21-23
Fieroiu E., Turismul montan, mijloc de educare și formare a personalității umane, Teză de doctorat, Universitatea din Pitești, 2008, 99-109
Frazzei F., Manual pentru turismul de munte, Editura Cartea Universitară, București, 2004, 7-14
Lucaci G., Contribuții privind optimizarea educării socio-motrice a studenților prin mijloacele turismului de munte, Teză de doctorat, Universitatea din Pitești, 2009, 101-123
Mihăilescu N., Management-Marketing-Legislație în activitatea sportivă, Editura Universității din Pitești, 2006, 146-152
Minciu R., Economia turismului (Ediția a II – a revăzută), Editura Uranus, București, 2002, 8-21
Stănciulescu G., Managementul operațiunilor de turism, Editura All Beck, București, 2002, 53-59
<http://www.mtnforum.org>
<http://www.unwto.org/index.php>
<http://www.wto.org>
<http://www.wttc.org>

CONSIDERATIONS REGARDING CREATIVITY IN PHYSICAL EDUCATION CLASS

Dana Ioana CRISTEA*

University of Oradea
tel 0040761644516, e-mail: danacristea07@yahoo.com

Abstract: Creativity is a challenge and accepting creative approach should become a concern for all teachers especially those physical education, through various means at its disposal. Referring to the physical education lesson which, as we know are conducted respecting links, sequences, we can talk about creativity in each of the 8 times. It is necessary to change teaching strategies and learning methods, if we try to identify the needs of children, issues they see the future in regarding of students' motor behavior. It required a creative approach to physical education all activities in compliance with overall objectives of physical education to increase participation and interest in the activity of the students.

Key words: creativity, physical education, sequences of the lesson

Rezumat: Creativitatea este o provocare și acceptarea abordării creative ar trebui să devină o preocupare pentru toți profesorii în special pentru cei de educație fizică, grație mijloacelor variate de care dispune. Referindu-ne la lecția de educație fizică care, după cum știm se desfășoară respectând verigi, secvențe, putem discuta despre creativitate în fiecare dintre cele 8 momente. Este necesară schimbarea strategiilor de predare și a metodelor de învățare, dacă încercăm să identificăm nevoile copiilor, aspecte ce vor vedea în viitor, în ceea ce privește comportamentul motric al elevilor. Este necesară o abordare creativă a întregii activități de educație fizică cu respectarea obiectivelor generale ale educației fizice pentru a crește implicarea și interesul pentru această activitate din partea elevilor.

Cuvinte cheie: creativitate, educație fizică, verigile lecției

* * * * *

INTRODUCTION

Creativity is a challenge and accepting creative approach should become a concern for all teachers, particularly for those in physical education, through various means at its disposal. Specialists creates sometimes in discussions different perception and understanding of the term creative. Some believe this concept resonates with the following notions: dance and arts, separating it from the swimming area games, sports games, athletics, depending on the development of motor skills and technique.

Creativity is a complex capacity. It makes it possible to create real products or purely mental, representing a breakthrough in the social plan. Creativity is the main component of the imagination, but real value creation also implies the desire to achieve something new, something special. And as novelty, today, is not obtained easily, another component is the "will" perseverance in doing numerous tests and checks. (Munteanu, A., 1994)

* Corresponding Author

The issue of creativity

Some authors see the creative ability to imagine answers to problems, to develop novel solutions (E. Limbos, 1988 quoted by Rocco M.). Psychologists argue generally that "being creative" means "to create something new, original and appropriate reality" (Landan E., 1979). Creative is characterized by originality and expressiveness is imaginative, generative, pioneering, inventive, innovative, etc. As a particularly complex mental formation, creativity is characterized by a multitude of ways: productivity, utility, efficiency, value, ingenuity, novelty, originality. They tended to limit creation and productivity, utility, value, qualities that are necessary but not sufficient for delimiting creativity. For creative, novelty and originality are defining. One of the most valuable interpretations of creativity, which generally is found in contemporary works, belongs to W. Duff quoted by Rocco M. 1998 and was developed in the eighteenth century. Duff distinguished three faculties of the creative mind: imagination, judgment and taste.

Imagination is the mental faculty which develops an infinity of new associations of ideas by composing and decomposing, combining and recombining them through, ultimately creating objects that never existed in reality.

The judgment allows the ideas development by combining imagination, observation of agreement or disagreement between them, and finally followed to determine the usefulness and truth inventions and discoveries produced by the power of imagination.

Taste is an inner sense that allows delineation of the ugly from the beautiful ideas, those ridiculous from the decent ones (Roco, M. 2001).

Literature presents different theories of creativity, from associative theory, behavioral, gestaltic, existential and cultural fact demonstrate the complexity of the phenomenon. Summarizing, in factorial terms, creativity depends on the following (Hanga, C.2003):

1. Psychological factors
 - a) Intellectuals – thinking – convergence
 - Divergence
 - b) Nonintellectual – motivation
 - character
 - temper
 - c) Skills
2. Biological factors
 - a) Heredity
 - b) Age
 - c) Gender
3. Social factors
 - a) Family
 - b) School

No doubt all these factors have their undeniable importance, but if we refer to the educational process and in this case the physical education teacher, I would highlight two factors with a decisive influence in the creative act, namely divergent thinking and motivation. When referring to the divergent thinking will have to remember the factors determining this form of thinking, namely: fluidity, flexibility, originality, elaboration, sensibility, redefining (Hanga C., 2014). Intrinsic motivation would be favorable to creativity, which has three main aspects: the passion, dedication and focus the work itself (Amabile, T. 1997). Continuing in the same level, we can talk about creative athletes who are curious, behavior always resist diversions of attention, involves intense effort, etc. (Sabău A., 2008).

Given that creative activity is not automatic and natural corollary chronological maturity, but requires a special intervention, early and longevity, any educator (parent or teacher alike) must assume full responsibility and relevance with this noble mission.

Ted Wragg, 2005, cited by Lavin, 2008, was asked about creativity in physical education class and he answered that every teacher should be obliged to invent. Apparently, experts are not entirely agree with creativity might think with resignation and indignation that does not want to pursue another initiative "imposed from above"(Lavin, 2008,).

Creativity involves certain risks, when proposing something new, it is not known outcome or response, which could be positive or negative. Control and management of change is welcome and teachers should not embrace change as a threat(Wragg, 2005 quoted by Lavin, 2008). Society is changing and with it the education systems. This explains the fact that in almost all countries have held educational reforms. In Romania, reform has proposed a more efficient education, more pragmatic to meet the contemporary requirements. Therefore, changes were made in the curriculum, replacing the single education plans with curricula, unique textbooks with alternative ones. Also were introduced optional subjects, aiming to be a better correlation between the labor market and skills, aspirations, desires of learners. The essence of the new national curriculum is to create the necessary prerequisites for the development of human personality with an educational ideal based on creativity, on the individual's ability to design and lead their own development(Jinga, 2008). The methodology for the implementation of the new curriculum requires teachers to create educational activities (situations) suitable for learning objectives taking into account the peculiarities of the collective. The learning situations will be better chosen or imagined by the teacher, more interesting and more effective the learning plan will be.

One of the psychologists who have tried to define originality of routine is A. Koestler, 1964 cited by D. Cristea, 2010, which captures the following aspects as important:

1. the level of consciousness that is headed by their search for ideas and solutions. A highly creative person rests equally on both the conscious and subconscious and unconscious on looking for new.
2. the type of experience it prefers and that is reliable for a person. People usually call creative new ways to experience unfamiliar, unlike the weak creative who trust only known ways, which usually lead to success.
3. obstacle to be overcome and the how the goals are chosen. A creative person chooses newest problematic situations as different from previous experiences and what is known at the time.

Creativity in physical education class

Given the above, I would like to question the creativity aspect in physical education class. At what level physical education teachers are creative? Yes, they are creative in the first phase in achieving the planning documents, then in the second phase in time of the actual lesson.

Referring to the physical education lesson which, as we know is conducted in compliance with links, sequences, we can talk about creativity in each of the 8 moments. In the first sequence the variants of organization are manifold, starting right from the band gathering team in line, in a circle, a semicircle, moving to exercises and games to capture the attention which may include a generous range actions performed with or without objects (balls, sticks, cones, hoops, scarves) or gym bank.

In the next sequence of the lesson, which involves gradual entry of the body using athletic means effort, gymnastics, dance, sports games and dynamic games, creativity can reach highs, thanks to the above.

The Link III of the lesson includes a wide range of exercises, from free exercises, with objects, in pairs, reaching to machines (gym bank, fixed scale) with many possible combinations, thanks to the use of objects and appliances, plus the possibility of introducing musical accompaniment.

Taking into question the thematic links, IV, V, VI, we can say that we are a fertile field in terms of the creative act, thanks to the large scale of content to be learned.

The link VII of the lesson may continue operations using creative exercises, dynamic or static, guided or free standing or on the ground in the form of story or game.

Creativity can be manifested even in the last minute of the lesson at the end, changing the band assembly (lines, circles, semicircles, liberal parties), standing or on the ground, sat on the bench and interactive communication.

DISCUSSIONS

Critical view on creativity in physical education class

It notes the frequent use of a template of the physical education lesson, which probably persist in the years 1975-1980, when the first papers with structured physical education class was elaborated. I think that many teachers prefer this option for fear of making mistakes or convenience. Of course this version is not wrong but we must take into account the contemporary society, new trends and guidelines that can lead to optimization of physical education lesson.

It can be seen the lack of attractive lesson, I mean the games specific link I and II, and link III presents, most often as a set of exercises invariably, not suitable topics lesson which shows a lack of imagination, training, interest from those who teach.

The shortcomings base materials are not an excuse for the lack of creativity in physical education class, on the contrary should become a challenge in work.

CONCLUSIONS

The education system, despite some traditions empowerment are increasingly compelled to relate intensively, to restructure, to adapt, so that it can integrate with the new type of society that evolves tumultuous(Orțan, F., 2014).

In this context, the issue of conducting physical education lesson should be reconsidered, with an approach that encourages creativity, motor skills and cognitive factors equally.

Creativity in physical education class should become a permanent preoccupation of all specialists in the field, which could lead to fewer medical exemptions to that rule.

In general, it is difficult to accept that there are alternatives, there are different ways but the same purpose, the novelty has always been regarded with skepticism, but with divergent thinking can counteract this impediment.

Another not unimportant, as creativity educate pupils / students who were accustomed to reproduce certain acts, driving actions, and the fear of making mistakes prevents them to think about another solution.

It is necessary to change teaching strategies and learning methods, if we try to identify the needs of children, issues they see in the future in terms of students' motor behaviour.

Existing curriculum areas can cultivate initiative, but Romanian system of physical education, physical education teachers generally show restraint in dealing with shyness and creativity.

REFERENCES

- Amabile, T., (1997), *Creativitatea ca mod de viață*, Editura Știință și Tehnică, București
Clegg, B., Birch, P., (2003) - *Creativitatea*, curs rapid, Editura Polirom, Iași
Cristea D., (2010), *Optimizarea practicării exercițiilor fizice în timpul liber la elevii de 11-14 ani*, Teza de doctorat, UNEFS București
Hanga, C., (2004), *Psihologia educației*, note de curs, Editura Universității din Oradea
Jinga, I., Istrate E., coordonatori (2008) – *Manual de pedagogie*, Editura All, București
Landan E., (1979), *Psihologia creativității*, Editura Didactică și Pedagogică, București

- Lavin J., (2008), *Creative approaches to Physical Education*, Helping children to achieve their true potential, Routledge, London and New York
- Marcu, V., Filimon, L., colab. (2003), *Psihopedagogie pentru formarea profesorilor*, Editura Universității din Oradea, Oradea
- Munteanu, A., (1994), *Incursiuni în creatologie*, Editura Augusta, Timișoara
- Orșan Florica, coordonator, (2014), *Pedagogie și elemente de psihologie*, Editura Risoprint Cluj-Napoca
- Roco, M (2001), *Creativitate și inteligență emoțională*, Ed. Polirom, Iași
- Sabău A., (2008), *Comportamentul sportivilor creativi*, Revista Română de Kinetoterapie, nr.22, Ed. Universității din Oradea, ISSN 1224-6220, pag.144, Oradea

THE ROLE OF PLAY IN JUVENILE DEVELOPMENT FROM THE EVOLUTIONARY PERSPECTIVE

Ioan TRIFA*

Universitatea din Oradea
Corresponding author: nelu.trifa@gmail.com

Dan DELIU

National University of Physical Education and Sports
anjvb@hotmail.com

Abstract: The evolutionary approach suggests the juvenile period exists precisely in order to facilitate play, and its length will be proportional to the complexity of behaviors and the time necessary for the development and maturation of the nervous system. Play, as a specific form of behaviour manifestation, represents the expression of the way the nervous system was structured during the evolution of the species, which will have an automatic expression depending on the degree of development or maturation of some systems and the conditions of the social and physical environment. From this perspective, play fulfills during the stages of juvenile development many functions meant to facilitate adaptation to environment conditions and increase chances of survival in conditions of autonomous existence.

Key words: play; juvenile development; adaptation; survival.

Rezumat: Abordarea evoluționistă sugerează că perioada juvenilă există tocmai pentru a facilita jocul, iar lungimea acesteia va fi direct proporțională cu complexitatea comportamentelor și timpul necesar pentru dezvoltarea și maturizarea sistemului nervos. Jocul, ca formă specifică de manifestare comportamentală, reprezintă expresia modului în care a fost structurat sistemul nervos de-a lungul evoluției speciei, ce va avea o exprimare automată dependentă de gradul de dezvoltare sau maturare al unor sisteme și de condițiile din mediul fizic și social. Din această perspectivă, jocul îndeplinește în stadiile dezvoltării juvenile numeroase funcții menite să faciliteze adaptarea la condițiile de mediu și să sporească șansele de supraviețuire în condiții autonome de viață.

Cuvinte cheie: joc; dezvoltare juvenilă; adaptare; supraviețuire.

* * * * *

INTRODUCTION

The evolutionary theory and future developments in the field of ethology, psychology and neurology, are based on the assumption that the body adapts and evolves by natural selection, under the pressure of physical and social environment. These adaptations are meant to respond to vital issues for the survival and reproduction of the individual and of the species, and to understand the structure and functions of such an evolved biological system as the brain we will need to discover what challenges were subjected our ancestors in the course of the evolution.

Charles Darwin used the phrase “the hostile forces of nature” to describe the elements that will impose the greatest challenges to the survival of the organism. Thus, the survival of the body

* Corresponding Author

presumes: *struggles with the physical environment*, represented by some extreme conditions that may occur; *struggles with other species*, where we can include species of predators or hunting or different species, like parasites; and *struggles with conspecifics* (Buss, 2005, p.175). In such confrontations a big part of the immediate energetic and mental resources will be assigned (emotional-cognitive), that go beyond the event it self (cognitive-motivational) in order to overcome the situation and to be better prepared for such events. Repeated confrontations with these recurring problems, from the *environment of evolutionary adaptations* (EEA), will “shape” the brain, in the most proper sense, and with each generation of these transformations will become more profound. In this view, different *adaptive psychological mechanisms* will be activated only in certain specific contexts of the environment (Friedenberg, Silverman, 2006; Buss, 2005).

The evolutionary psychology argues that understanding the psychological mechanisms will require understanding the adaptive functions for which they were created, reflected by certain traits or different patterns of behavior. However, due to the fact that not all these properties (traits or behaviors) are the products or effects of some adaptations, it is necessary, like an engineer who works in reverse, to determine whether a property of a body is an element of “construction”, i.e. an adaptation (adaptations), a secondary function of that product (*by-product*) or a random effect (*noise*), (Buss, 2005; Bjorklund, Pellegrini, 2000).

John Tooby and Leda Cosmides say that “of the three kinds of properties, adaptations are the most important and illuminating because they explain why a system has certain parts, why these participate in certain cause-and-effect relationships with one another, and why they interact with the world in the way that they do. Adaptations are problem-solving machines and can be identified using design evidence” (2005, p.26), while the other two are produced by epigenesis by the interaction of the genotype with the environment in the course of individual development (Buss, 2005, 2008; Gottlieb, 1992). The variations of some behaviours within the same species can show how certain conditional aspects may be affected by experience or by historical circumstances of the whole period of the life cycle, that define personal history or “life history” (Buss, 2005).

Life History was established as an integrated theory of psychology and provides the analytical framework used to see how in front of these transactions with the environment, the body must assign time and energy to various tasks in a manner that will maximize its potential (Kaplan, Gangestad, 2005). Kaplan and Gangestad will argue that “optimal allocations vary throughout life therefore what is particularly interesting are the evolutionary forces that shape the calendar of involved events during the periods of growth, development, reproduction and aging” (2005, p.69).

The juvenile period has acquired a special importance due to the implications that the length and events that pertain to this period will have on the chances of survival and reproduction. A central aspect of these preoccupations is identifying the different conditions in which the delay in sexual maturation or an extended juvenile period can have adaptive properties for certain species (Pereira, 2002). The juvenile period is conceived as being the time interval in which the offspring are considered too old to receive direct nurture (having some chances of independent survival), but haven’t yet reached sexual maturation or are too young to reproduce (Pereira, 2002). Humans, as opposed to non-humans, present a longer period of immaturity, exhibited between birth and maturity, extended across four stages of development: infant, childhood, juvenile and adolescence. The infantile period and the juvenile period are shared with other species of mammal and especially of primates. However, childhood and adolescence are stages of development that are specific to humans. These specifically human stages have evolved due to the advantages they confer, such as “increasing the fertility of the parents and reducing the mortality of their offspring” (Bogin, 2010, p.379). The juvenile period or the period of extended immaturity is often interpreted as being necessary for “modulation of growth and the onset of reproduction” (Pereira, 2002, p.26) and for the development of sophisticated cognitive capacities, necessary in complex social ecologies (Walker et al., 2006).

In the same way, Karl Gross stated that “this period of human immaturity exists precisely to facilitate the play” and that “there is a correlation between the length of the play period and the possible complexity of the organism” (Rathunde, Csikszentmihalyi, 2006, p.508). Sergio Pellis and the collaborators, having undertaken numerous studies related to the play, come to the conclusion that primates have a more developed brain, the juvenile period is longer absolutely necessary to acquire more practical and social skills (Pellis, Iwaniuk, 2002; Pellis, Iwaniuk, 2004; Bekoff, Pierce, 2009). Kerrie Lewis (2005) finds that there is a significant positive correlation between the social play of the primates and the size of the neocortex, which is not found in other forms of play. Comparative studies carried out by Lewis and the collaborators, on different species of primates, suggests that the level of development of the neocortex, cerebellum, hypothalamus and the amygdala nucleus, can be good predictors for the frequency of social play. Also, Jaak Panksepp (2004) will argue that the abundance of play fighting during the childhood development, but mostly between three and six years, may facilitate the maturation of the frontal cortex and of the cortical executive processes.

THE PLAY AS EVOLUTIONARY ADAPTATION

In the evolutionary approach, the play behaviour includes three main categories of manifestations: the locomotion play, the play with objects and the social play. In reality, these distinctions are often blurred by the fact that the play behaviour includes almost always several categories of events. For example, the specialized literature shows a form of play called *rough-and-tumble play*, which includes play chasing and play fighting (Carvalho, Smith, 1996; Sheets-Johnstone, 2003; Fry, 2005), manifestations that are ubiquitous and represent the most common form of interaction in young mammals (Fry, 2005; Pellis, Pellis, 2006). This form of play is associated with a high consumption of energy and time, which will affect the resting time or the one intended for feeding (LaFreniere, 2011; Bjorklund, Pellegrini, 2000), plus the possible risks of exposure to attacks from predators, or to suffer some injuries which in nature may also be incompatible with the survival (Smith, 2010; Burghardt, 2005; Biben, 1998). Robert Harcourt finds that the risk of falling victim to predators during the play can be surprisingly large (Brown, 2009). In a field study regarding the seals (*Arctocephalus australis*) from South America, Harcourt notes that the time spent by the pups on playing is just 6% and however approximately 85% of them, namely 22 babies of a total of 26 were captured by sea lions while playing (Lewis Graham, Burghardt, 2010; Brown, 2009). Because of these “costs” the play should be an evolutionary adaptation, aimed to bring great benefits as long as animals or the species which have a higher rate of play are not disadvantaged, and the action of natural selection either has not been oriented towards the removal of these manifestations either has favored those behaviours whose benefits clearly outweigh the associated costs (Campbell, 2005; Bateson, 2005; Smith, 2010; LaFreniere, 2011).

The play is often seen as a means of refining the skills needed in adulthood. Karl Groos's vision, that the child has the tendency to exercise the skills needed in adult life, remained for a long time the central aspect for understanding the contribution of play fighting in the behaviour's development. As a result, the play will be seen as an immature version of an adult's behaviour, and the main function of the play will be understood as “the scaffold” for building the behaviour, which falls apart once the construction will be completed (Bateson, 2005). According to Patrik Bateson (2005) this vision provides only a partial picture on the functions of the play while the half-constructed behaviours are not reliable, and the living being needs to survive and to find resources for the continuation of the “construction”.

In nature we can find enough behaviors that can be seen as adaptations and can fulfill functions which correspond to particular stages of development experienced by certain species (Burghardt, 2005). Among the best known behaviours of this kind is the *impinting*, presented by Konrad Lorenz, whereby goslings will follow almost any moving object (their own mother, a duck

or people) and to which they will develop a form of attachment. Lorenz believed that this behaviour is an adaptation that increases the chances of survival, because in this way the goslings find food and protection (Shaffer, Kipp, 2010; Björklund, Hernández Blasi, 2005). Many of the behaviours that animals or people carry at a time, can be understood more as adaptations to the stage of development where they can be found than as behaviours of preparation for adult life (Burghardt, 2005), but this fact does not preclude the possibility that in childhood to be set the basis for behaviours that will become viable only in adulthood (Björklund, Pellegrini, 2000; Björklund, Hernández Blasi, 2005).

The play is an activity that has the highest incidence in childhood, but may extend until quite late in the adult stage in most mammals, and especially in humans. Some manifestations of the play may appear quite early, and after achieving a peak, they dwindle (or may disappear), while other forms of play can appear, which suggests that the play serves to some functions that are closely related to the degree of maturation of systems (Burghardt, 2005). The acquisitions that occur in the play activity can bring some immediate benefits, but sometimes it takes multiple transformations before the result to be visible or to become fully functional (Burghardt, 2005; Smith, 2010). Today, we know enough cases in which early experience is essential for the expression of some later behaviours (Wiedenmayer, 2010) and which can be hardly recovered if they exceed the critical period of development or that optimal window of accomplishment (Byers, 1998). In fact, a prolonged period of immaturity can make on the one hand that the privation of certain specific experiences for a limited period, not to lead to such a great retard in development, and on the other hand to allow ample transformations that will contribute to a higher effect of adaptation (Björklund, 1997; Björklund, Bering, 2003).

The biological phenomenon by which certain evolutionary effects are induced through the extension of the period of development of an animal or organism is known as *neoteny* (Lewin, 2005; Björklund, 1997). Neoteny is translated like “extended youth” and determines the retention of some juvenile characteristics into adulthood (paedomorphism), (Gottlieb, 1992; Wesson, 1997; Björklund, 1997; Brown, 2009). These transformations will be reflected into a higher degree of phenotypic plasticity, which favors the construction of some adaptations that will respond to changes in the environment in which it must survive (Hochberg et al., 2010; Björklund, Bering, 2003; Burghardt, 2002) and can be even more important as the ecological environment is more variable or more unstable (Burghardt, 2005; Pellegrini et al., 2007). As a result of a comparative analysis, Sergio Pellis and Andrew Iwaniuk (2004) have found that rodents that present a more complex form of play fighting present at birth a lower level of maturation of the brain. This association is supported also by the acknowledgment that adults of primate species in which a large proportion of the brain grows after birth engages in a considerably higher number of fight rounds in the form of play (Pellis, Iwaniuk, 2004).

The prevalence of the play and the forms of manifestations from juvenile stages, suggest that this is used to build and to evaluate the behaviours that are necessary in this sensitive period, but which can be subjected to multiple transformations in order to respond better to the changes in the living environment. According to David Björklund the play can be seen as “a vehicle through which the neoteny influences the development” (1997, p. 157), the play providing a great behavioural flexibility constituting a permanent source of development and innovation. One can find enough edifying examples in specialized literature or even in personal life, but I was strongly influenced by a particular story, presented by Stuart Brown in the book *Play: How it Shapes the Brain, Opens the Imagination, and Invigorates the Soul* (2009). Brian La Doone will surprise a meeting between a polar bear raised in the wild and one of the sled dogs used by it to move in the vast region of Northern Canada. La Doone relates that it was relatively easy to predict what was going to happen when a specimen of half a tone of a ferocious species, which seemed pretty hungry, walked in a hurry to this tethered dog whose name was Hudson. Surprisingly, Hudson

won't use the anticipated reaction of "fight or flight", instead it bends, bowed and wagged his tail, movements that are apparently recognized by other dog as signs of play. Even more surprising is that the bear responds to these signals, and the two will launch in this kind of play in which the combatants make wide movements and completely harmless, they fight, roll, and change positions, instead of an expected dispute on life and death. After about fifteen minutes of play, the bear and the dog split up, but the bear would return every night for a week for other rounds of play with its new friend (Brown, 2009). Outstanding in this story is how this dog proves the ability to manage its own interest in a limit situation in which any misunderstanding or unsynchronization, can have fatal consequences.

In the absence of conclusive proofs related to the contribution of the play behaviour to the increasing chances of survival, we might be tempted to see this case as a simple incident. Studies undertaken by Robert Fagen and Johanna Fagen (2004, 2009) show that at least in the case of brown bears (*Ursus arctos*), the play can increase the survival rate in the first year of life and in independence conditions. The resulting data after ten seasons and over six hundred hours of observations have revealed the existence of a positive correlation between the frequency and the time spent playing by the bear cubs and their survival rate. After a complex statistical analysis that controls the potential contribution of other factors such as the physical condition, the frequency of play, the abundance of food and the maternity care, it is found that the time spent playing is a remarkable contribution to increasing the survival rate. Into a concise model that eliminates the effect of the main factor (physical condition) over the play time and the survival rate, and thus for an increase of 1% of the play time it can be produced an expected increase of 18% of the survival rate in independence conditions (Fagen, Fagen, 2009). Even if one cannot highlight a direct link or a causal link between the time spent playing and the survival rate, these discoveries indicate that the play brings special benefits during different stages of development, benefits that are ultimately designed to maximize what we call *inclusive fitness*. The survival rate of bear cubs will directly depend on the personal attributes of each of them, such as the ability to detach and use some relevant information in specific situations they experience, the capacity to adapt their behaviour to situational context and the flexibility of behaviour, the ability to co-operate or co-exist with other bears (Fagen, Fagen, 2009).

CONCLUSIONS

The evolutionary perspective changes completely the way the play has been seen over the time (see Trifa, 2013). The play is no longer regarded only as a practice for necessary behaviours in adulthood because it brings particular benefits during the various stages of development and for the survival under autonomous conditions of life. Many researches bring irrefutable evidences on the contribution of the play in the development of cortical regions and subcortical structures of the brain (see Panksepp, 2004; Lewis, 2005; Bell, Pellis, Kolb, 2010). At the same time, the deprivation of play in certain stages of juvenile development can have fatal consequences on the development of cognitive and emotional capabilities or for the expression of social behaviours, which can hardly be recovered if they exceed the critical period of development or that optimal window accomplishment (Byers, 1998).

The play is considered an evolutionary adaptation, and the manifestations of the play are designed to facilitate those experiences that are essential for the individual's adaptation to environmental conditions of life. The events during the play can be extremely different and tend to reflect the most important adaptation problems encountered by an individual in the development stage that is at a time.

CONFLICT OF INTERESTS

Nothing to declare.

REFERENCES

- Bateson P. (2005), The Role of Play in the Evolution of Great Apes and Humans. In Pellegrini A. D., Smith P. K. The nature of play. Great apes and humans. New York: Guilford; 13-24.
- Bekoff M., Pierce J., (2009), Wild Justice: Honor and Fairness among Beasts at Play. *American Journal of Play*; 1 (4): 451-475.
- Bell H., Pellis S. M., Kolb B. (2010), Juvenile peer play experience and the development of the orbito-frontal and medial prefrontal cortices. *Behav Brain Res*; 207(1): 7-13.
- Biben M. (1998), Squirrel monkey playfighting: making the case for a cognitive training function for play. In Bekoff M., Byers J. A. (eds.), *Animal Play: Evolutionary, Comparative, and Ecological Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press; 161-182.
- Björklund D. F. (1997), The Role of Immaturity in Human Development, *Psychological Bulletin*; 122(2): 153-169. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.122.2.153>
- Björklund D. F., Bering J. M. (2003), Big brains, slow development, and social complexity: The developmental and evolutionary origins of social cognition. In M. Brune, H. Ribbert, W. Schiefelhoevel (Eds.), *The social brain: Evolutionary aspects of development and pathology*. New York: Wiley; 133-151.
- Björklund D. F., Pellegrini A. D. (2000), Child Development and Evolutionary Psychology, *Child Development*; 71: 1687-1708.
- Björklund D. F., Hernández Blasi C. (2005), Evolutionary Developmental Psychology, In Buss D. M. (Eds.), *The Handbook of Evolutionary Psychology*. New Jersey: John Wiley & Sons; 828-850.
- Bogin Barry (2010), Evolution of Human Growth. In Michael P. Muehlenbein (eds.), *Human Evolutionary Biology*, Cambridge: Cambridge University Press; 379-395.
- Brown Stuart with Vaughan Christopher (2009), *Play : How It Shapes The Brain, Opens The Imagination, And Invigorates The Soul*, New York: Penguin Group.
- Burghardt G. M., (2002), Genetics, Plasticity, and the Evolution of Cognitive Processes. In M. Bekoff, C. Allen, G. M. Burghardt (eds.), *The cognitive animal: empirical and theoretical perspectives on animal cognition*, Cambridge: MIT Press; 115-122.
- Burghardt G. M. (2005), *The Genesis of Animal Play. Testing the Limits*. MIT Press, Cambridge: Bradford Books.
- Buss D. M., (2005), *The handbook of evolutionary psychology*, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Buss D. M., (2008), *Evolutionary psychology: the new science of the mind*, 3rd ed., Boston: Pearson Education.
- Byers J. A., (1998), Biological effects of locomotor play: getting into shape, or something more specific?. In Bekoff M., Byers J. A. (eds.), *Animal Play: Evolutionary, Comparative, and Ecological Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press; 200-220.
- Campbell A. (2005), Aggression. In Buss, D. (eds.) *Handbook of Evolutionary Psychology*. New Jersey: John Wiley & Sons; 628-652.
- Carvalho A. M. A., Smith P. K. (1996), Playfighting, playchasing and affiliation in 5 years old children: a contribution to the discussion of functional implications of play behaviour, *Biotemas*; 9 (1): 19-37.
- Fagen R., Fagen J. (2004), Juvenile survival and benefits of play behaviour in brown bears, *Ursus arctos*. *Evolutionary Ecology Research*; 6: 89-102.
- Fagen R., Fagen J. (2009), Play behaviour and multi-year juvenile survival in free-ranging brown bears, *Ursus arctos*. *Evolutionary Ecology Research*; 11: 1-15.
- Friedenberg J., Silverman G. (2006), *Cognitive science : An Introduction to the Study of Mind*, London: Sage Publications.
- Fry Douglas P. (2005) Rough-and-tumble social play in humans. In A. D. Pellegrini & P. K. Smith (Eds.), *The nature of play: Great apes and humans*. New York: Guilford; 54-88.
- Gottlieb Gilbert (1992), *Individual development and evolution: The genesis of novel behavior*. Oxford: Oxford University Press.
- Hochberg Z., Feil R., Constancia M., Fraga M., Junien C., Carel J. C., Boileau P., Le Bouc Y., Deal C. L., Lillycrop K., Scharfmann R., Sheppard A., Skinner M., Szyf M., Waterland R. A., Waxman D. J., Whitelaw E., Ong K., Albertsson-Wikland K. (2011), Child Health, Developmental Plasticity, and Epigenetic Programming. *Endocrine Reviews*; 32(2):159-224.
- Kaplan H. S., Gangestad S. W. (2005), Life History Theory and Evolutionary Psychology. In D. Buss, *The handbook of evolutionary psychology*, New Jersey: John Wiley & Sons; 68-95.

- LaFreniere P. (2011), Evolutionary Functions of Social Play. Life Histories, Sex Differences, and Emotion Regulation, *American Journal of Play*; 3 (4): 464-488.
- Lewis Graham K., Burghardt G. M. (2010), Current Perspectives On The Biological Study Of Play: Signs Of Progress. *The Quarterly Review of Biology*; 85(4): 393-418.
- Lewis Kerrie P. (2005), Social Play in the Great Apes, In A. D. Pellegrini & P. K. Smith (Eds.), The nature of play: Great apes and humans, New York: Guilford; 54-88.
- Panksepp Jaak (2004), *Textbook of biological psychiatry*. New Jersey: Wiley-Liss.
- Pellegrini A. D., Dupuis D., Smith Peter K. (2007), Play in evolution and development. *Developmental Review*; 27: 261–276.
- Pellis S. M., Iwaniuk A. N. (2002), Brain system size and adult–adult play in primates: a comparative analysis of the roles of the non-visual neocortex and the amygdala. *Behavioural Brain Research*; 134: 31–39.
- Pellis S. M., Iwaniuk A. N. (2004) Evolving a Playful Brain: A Levels of Control Approach, *International Journal of Comparative Psychology*; 17(1): 92-118, <http://www.escholarship.org/uc/item/23d5q25x>.
- Pellis, S. M., Pellis, V. C. (2006), Play and the development of social engagement: A comparative perspective. In Marshall P. J., Fox N. A. (Eds.), The Development of Social Engagement: Neurobiological Perspectives. Oxford University Press: Oxford; 247-274.
- Pereira E. M. (2002), Juvenility in Animals. In Michael E. Pereira, Lynn A. Fairbanks (eds.), Juvenile Primates: Life History, Development and Behavior, London: Oxford University Press; 17-27.
- Rathunde K., Csikszentmihalyi M. (2006), The Developing Person: An Experiential Perspective. In Damon W., Lerner R. M. (eds.), Handbook of child psychology, New Jersey: Wiley & Sons; 465-515.
- Sheets-Johnstone M. (2003), Child's Play: A Multidisciplinary Perspective, *Human Studies*; 26: 409-430.
- Shaffer D. R., Kipp K. (2010), *Developmental Psychology: Childhood and Adolescence*, Eighth Edition, Published by Wadsworth, Cengage Learning, Belmont.
- Smith P. K. (2010), *Children and Play: Understanding Children's Worlds*, Oxford: Wiley-Blackwell.
- Tooby J., Cosmides L. (2005), Conceptual Foundations of Evolutionary Psychology. In D. Buss, The handbook of evolutionary psychology, New Jersey: John Wiley & Sons; 5-67.
- Trifa, I. (2013), Abordarea jocului din perspectivă istorică, *Analele Universității din Oradea, Fascicula Educație Fizică și Sport*, Editura Universității din Oradea; 149-155;
- Walker R., Burger O., Wagner J., Von Rueden C. R. (2006), Evolution of brain size and juvenile periods in primates. *J Hum Evol*; 51(5):480-489.
- Wesson R. G. (1997), *Beyond Natural Selection*, Cambridge: MIT Press.
- Wiedenmayer C. P. (2010), Plasticity of defensive behavior and fear in early development. *Neurosci Biobehav Rev*; 33(3): 432–441. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2671008/>

TREATMENT OF LOWER BACK PAIN THROUGH KINESIO TAPING AND POSTURAL EXERCISES

TRATAMENTUL DURERILOR LOMBARE JOASE PRIN KINESIOTAPING ȘI EXERCIIȚII POSTURALE

Emilian TARCĂU *

Universitatea din Oradea

Facultatea de Geografie, Turism și Sport, Departamentul Educație Fizică, Sport și Kinetoterapie,
email: emilian.tarcau@yahoo.com

Dorina IANC, Izabela LOZINCĂ *

Universitatea din Oradea, Facultatea de Geografie, Turism și Sport, Departamentul Educație Fizică, Sport și Kinetoterapie,

Alexandru ROMAN

Hotel Perla, 1 Mai, Bihor, kinetoterapeut

Ilie Cristian COȘARCĂ

Liceul Tehnologic "Lucian Blaga", Reghin

Abstract: Premises. Kinesio taping and posturology are recent means introduced in medical rehabilitation working very well in spine pathology, especially in the case of low back pain.

Objectives. The present paperwork aims to show the role of physical therapy in the rehabilitation of patients with lower back pain, as well as the contribution of Kinesio taping and postural exercises in their treatment.

Subjects. The study was conducted over a period of 10 months, on 21 patients divided into two lots, a witness lot, which followed a rehabilitation program specific to the Rehabilitation Clinical Hospital from Baile Felix, and an experimental one who also benefited from postural exercises and application of Kinesio taping.

Methods. For the patients' assessment, it was considered pain based on modified McGill questionnaire (MPQ scale), flexibility, using Schober test and abdominal muscle strength using the number of trunk lifting in 30 seconds.

Results. After the study had been accomplished, a decrease of pain was noticed in both lots, with a plus in the experimental lot. The lumbar spine flexibility, assessed with the Schober test, improved with an average value of 3.19 cm in the experimental lot and with 1.4 cm in the witness lot. The abdominal muscle strength improved in both lots, the number of stand-ups in 30 seconds increasing with an average value of 5.18 in the experimental lot, compared to 3 stand-ups in the witness lot.

Conclusions. Applying a complex rehabilitation program leads to the decrease of pain, improvement of flexibility and abdominal strength.

Keywords. Kinesio taping, lower back pain, postural exercises.

* Corresponding Author

Rezumat: Premise. Kinesiotapingul și posturologia sunt mijloace de dată recentă introduse în recuperarea medicală, dar care se pliază foarte bine pe patologia coloanei vertebrale, în special a durerilor lombare.

Obiective. Lucrarea de față își propune să arate rolul kinetoterapiei în recuperarea pacienților cu dureri de spate joase, precum și aportul kinesiotapingului și exercițiilor posturale în tratarea lor.

Subiecți. Studiul s-a desfășurat pe parcursul a 10 luni, pe 21 de pacienți împărțiți în două loturi, unul martor, care a urmat un program de recuperare specific Spitalului Clinic de Recuperare din Băile Felix, și unul experimental, care a beneficiat în plus și de exerciții posturale și aplicarea kinesiotaping-ului.

Metode. Pentru evaluarea pacienților a fost luată în considerare durerea evaluată pe baza chestionarului McGill (scala MPQ) modificat, flexibilitatea folosind testul Schober și forța mușchilor abdominali folosind numărul de ridicări ale trunchiului pe care pacientul le efectuează în 30 de secunde.

Rezultate. În urma realizării studiului se constată o reducere a durerii la ambele loturi, cu un plus pentru lotul experimental. Flexibilitatea coloanei vertebrale lombare apreciată prin testul Schober se îmbunătățește în medie cu 3,19 cm la lotul experimental, și cu 1,4 cm la lotul martor. Forța musculaturii abdominale s-a îmbunătățit la ambele loturi, numărul de ridicări în 30 de secunde crescând în medie cu 5,18 ridicări la lotul experimental, față de lotul martor, unde a crescut cu 3 ridicări.

Concluzii. Aplicarea unui program de recuperare complex duce la reducerea durerii, îmbunătățirea flexibilității și a forței abdominale.

Cuvint cheie. Kinesiotaping, durere de spate joasă, exerciții posturale.

* * * * *

INTRODUCERE

“Durerea de spate” poate fi localizată într-o anumită zonă (durerea joasă de spate sau lombară, durerea mijlocie sau toracică și durere în partea superioară a spatelui, cervicală sau la nivelul cefei) sau poate apărea pe o porțiune mai întinsă a spatelui. Durerea localizată poate iradia sau extinde către ale zone ale corpului. Și reversul este adevărat, adică o durere din altă parte a corpului poate iradia către spate. (Moraru Ghe., Pâncotan V., 1999)

Durerea lombară joasă reprezintă durerea din zona cuprinsă între ultimele vertebre dorsale și sacru, asociată sau nu cu iradiere în membrele inferioare, care determină limitarea activităților curente și impotență funcțională. În funcție de durată, poate fi: acută (sub 6 săptămâni), subacută (între 6-12 săptămâni), cronică (peste 12 săptămâni), recurentă (reapare la minimum 6 luni după un episod anterior). (Moraru Ghe., Pâncotan V., 1999)

Durerea joasă de spate este una dintre cele mai serioase probleme de sănătate din zilele noastre. Ea poate varia ca și gravitate de la durere ușoară, surdă, supărătoare până la una acută, ascuțită, severă, persistentă. Ea poate limita mișcările și să interfereze cu activitățile zilnice. Uneori durerile pot fi atât de severe încât să forțeze persoana să se întindă în pat, fără să se poată mișca. De cele mai multe ori, durerile de spate acute se rezolvă cu măsuri de îngrijire de bază în câteva săptămâni, dar uneori pot persista și pot produce în timp probleme grave.

La nivelul coloanei lombare, atât datorită structurii sale cât și a participării ei funcționale la ansamblul funcțional și biomecanic al organismului, pot apărea o serie de afecțiuni, manifestându-se în contextul unor sindroame. Dintre cele opt sindroame clinice lombare, cinci prezintă o simptomatologie oarecum comună sub aspectul durerii, un așa zis complex dureros simptomatic comun: dureri lombare care iradiază și în fesă, dureri parasacrate, dureri peritrohanteriene, dureri scleromiotomiale care se extind până la genunchi, semne neurologice obiective absente. (Pâncotan V., sub coord. Marcu V. și Mirela D. 2007)

IPOTEZA

În realizarea studiului am plecat de la ipoteza conform căreia, un program complex de recuperare cu utilizarea exercițiilor posturale și a kinesiotalpingului alături de kinetoterapia clasică are rezultate superioare în recuperarea herniilor de disc lombare.

MATERIAL SI METODE

Studiul a fost realizat pe parcursul a 10 luni în perioada 2013-2014 la Spitalul Clinic de Recuperare din Băile Felix și la domiciliul pacientului având un eșantion de 21 de subiecți împărțiți în două loturi:

- Un lot martor format din 10 pacienți care a urmat un program de recuperare constând în hidrokinetoterapie timp de 20 minute la o temperatură a apei de 36°C, masaj al spatelui timp de 15 minute, aplicații calde (parafină) timp de 20 de minute și kinetoterapie la sală (utilizându-se cu precădere programul Williams) timp de 40 de minute;
- Un lot experimental format din 11 pacienți cărora li s-a aplicat pe lângă procedurile de la lotul martor și exerciții de posturologie (postura Rana al Suolo) combinate cu aplicarea kinesiotalpingului (aplicație biomecanică cu 3 benzi, lombar) de 3 ori pe săptămână timp de 2 săptămâni la domiciliul acestora, ei fiind în ambulator la Spitalul din Felix.

1. Poziția inițială: decubit dorsal, MI ușor flectate din șold și genunchi, tălpile lipite
2. Respirația pilotează toracele
3. Pompajul sacral: axial, nutat
4. Tracțiunea capului: axial
5. Poziționarea MS: abducție de 30°, în supinație
6. Armonizare: centru, MS, MI
7. Munca activă.



Fig. 1 Postura rana al suolo



Fig. 2 Aplicație biomecanică lombară cu 3 benzi

Tabel 1 - Pacienții lotului martor

Nr. crt.	Vârstă	Gen	Diagnostic	Diagnostic asociat
1	32	F	HDL operată L4-L5 ; Pareză reziduală SPE/STG și SPI/DR	HTA
2	64	F	HDL op. L4-L5	Obezitate Gr II
3	43	M	Sindrom de retracție-scurtare adaptativă post laminectomie L ₅	HTA
4	32	F	Lomboradiculită L ₅ S ₁ STG reziduală post laminectomie	
5	56	M	Sindrom de scurtare adaptativă post laminectomie L ₄ L ₅	
6	55	F	Sindrom de retracție-scurtare adaptativă post hernie de disc L ₅ -S ₁ operată	HTA
7	59	F	Sindrom de retracție-scurtare adaptativă după hernie de disc L ₄ L ₅ operat	Obezitate Gr. I
8	47	F	HDL op. L4-L5	
9	36	M	Hernie de disc S ₁ operat	HTA
10	47	M	Hernie de disc L ₅ S ₁ operat; Pareză reziduală SPI	
	47.10±11.37	60% femei 40% bărbați		40% HTA 20% obezitate

Tabel 2 - Pacienții lotului experimental

Nr. crt.	Vârstă	Gen	Diagnostic	Diagnostic asociat
1	64	F	HDL operată L4-L5 ; Pareză reziduală SPE/STG	
2	44	M	Sindrom de scurtare adaptativă post laminectomie L ₄ L ₅	Obezitate Gr I
3	35	M	Sindrom de retracție-scurtare adaptativă post laminectomie L ₅	
4	39	M	Lomboradiculită L ₅ S ₁ DR reziduală post laminectomie	
5	66	M	Hernie de disc S ₁ operat	HTA
6	51	F	Hernie de disc L ₅ S ₁ operat; Pareză reziduală SPI	HTA
7	50	F	Sindrom de retracție-scurtare adaptativă după hernie de disc L ₄ L ₅ operat	Obezitate Gr. I
8	41	F	HDL op. L4-L5	
9	46	F	Hernie de disc S ₁ operat	HTA
10	40	M	Hernie de disc S ₁ operat	
11	33	M	HDL op. L4-L5	
	46.27±10.80	46% femei 54% bărbați		27% HTA 19% Obezitate

Pentru realizarea studiului, am realizat următoarele evaluări:

- ✓ Durerea: pe baza chestionarului McGill (scala MPQ) modificat care urmărește:
 - perceperea durerii în momentul examinării pe baza a trei întrebări, fără o percepție vizuală: 0 – fără durere (0%); 1 – durere ușoară (20%); 2 – durere medie, senzație de disconfort (40%); 3 – durere mare, senzație stresantă (60%); 4 – durere foarte mare, senzație oribilă (80%); 5 – durere extremă (100%); (Marcu V., Tarcău E., 2005)
- ✓ Flexibilitatea coloanei vertebrale utilizând testul Schober. Verma Chhaia și colab. (2015) au stabilit eficiența testului Schober și a testului Schober modificat în evaluarea mobilității coloanei vertebrale. Ei au stabilit că ambele teste – testul Schober și testul Schober modificat prezintă o mare fiabilitate ca mijloc de măsurare a amplitudinii lombare de mișcare, la indivizii sănătoși.
- ✓ Forța musculaturii abdominale luând în considerare numărul de ridicări ale trunchiului pe care pacientul le efectuează în 30 de secunde. Poziția de start este de

decubit dorsal, membrele inferioare flectate din șold și din genunchi la 90°, gambele pe un taburet, mâinile pacientului încrucișate la nivelul pieptului.

Obiectivele recuperării

În urma evaluării am stabilit următoarele obiective pentru recuperare:

- ✓ combaterea durerii și a procesului inflamator (specific perioadei acute);
- ✓ prevenirea deformărilor și a pozițiilor vicioase ale coloanei vertebrale sau corectarea celor instalate;
- ✓ relaxarea musculaturii lombare sau tonifierea ei în condiții de alungire (în funcție de individ);
- ✓ tonifierea musculaturii abdominale (atât pe dreپți abdominali cât și pe rotatori și transvers);
- ✓ scăderea iritației radiculare (acolo unde este cazul);
- ✓ limitarea redorilor articulare;
- ✓ asuplizarea lombară (realizată prin asuplizarea extensorilor lombari, a flexorilor șoldului și pelvisului);
- ✓ reeducarea funcției respiratorii.

REZULTATE

Durerea – evaluată pe baza celor trei întrebări – “Cum percepeți durerea: În majoritatea zilelor? Când aveți cea mai dezagreabilă zi? Când aveți cea mai bună zi? ne arată următoarele:

- La prima întrebare, la evaluarea inițială, pacienții ambelor loturi au răspuns aproximativ la fel, astfel că: la lotul martor 3 pacienți percepeau o durere foarte mare, cu senzație oribilă, restul de 7 având o durere mare, cu senzație stresantă; la lotul experimental 3 pacienți percepeau o durere foarte mare, cu senzație oribilă, 6 având o durere mare, cu senzație stresantă, iar pacientul O.I.R. a perceput durerea medie cu senzație de discomfort. La evaluarea finală, 3 dintre pacienții lotului martor au perceput durerea la nivelul 3 (durere mare, cu senzație stresantă), restul de 7 având durere medie, senzație de discomfort. La lotul experimental însă, durerea a scăzut în intensitate, un singur pacient având durere medie, senzație de discomfort (U.I.), 9 pacienți resimțind o durere ușoară, iar la pacientul O.I.R. aceasta dispărând;
- Pentru cea de-a doua întrebare la lotul martor la evaluarea inițială 3 pacienți au avut dureri extreme (5), iar 8 durere foarte mare, senzație oribilă. La evaluarea finală durerea a scăzut în intensitate însă nu foarte mult, 2 pacienți prezentând durere foarte mare, senzație oribilă, restul având durere mare, cu senzație stresantă (3). În ceea ce privește lotul experimental, la evaluarea inițială pacienții s-au încadrat în aceleași limite ca și lotul martor cu excepția lui O.I.R. care a resimțit durere medie, senzație de discomfort, în timp ce la evaluarea finală durerea s-a redus mult în intensitate, cu excepția lui D.P. care a avut durere mare, cu senzație stresantă (3);
- La a treia întrebare, durerea la evaluarea inițială au fost resimțită aproape identic pentru cele două loturi, însă la evaluarea finală, pe baza răspunsurilor s-a constatat ca la lotul experimental durerea a scăzut mai mult decât la lotul martor, 6 dintre pacienți spunând că atunci când au o zi bună nu mai resimt durerea deloc (0), iar 5 o simt ușor (1)

Tabel 3 - Rezultatele evaluării durerii la lotul martor

Pacient	Modul de percepere al durerii					
	În majoritatea zilelor		Când ai cea mai dezagreabilă zi		Când ai cea mai bună zi	
	I	F	I	F	I	F
R.N.	3	2	4	3	2	1
T.A.	4	3	4	3	3	2
R.O.I.	3	2	4	3	3	1
O.R.	3	2	4	3	3	2
R.Z.	4	3	5	4	3	2
C.E.	3	2	4	3	3	1
Z.L.	3	2	4	3	2	1
D.R.	3	2	4	3	3	2
P.E.	3	2	5	3	3	1
D.O.	4	3	5	4	3	2

Notă – perceperea durerii: 0 – fără durere (0%); 1 – durere ușoară (20%); 2 – durere medie, senzație de disconfort (40%); 3 – durere mare, senzație stresantă (60%); 4 – durere foarte mare, senzație oribilă (80%); 5 – durere extremă (100%);

Tabel 4 - Rezultatele evaluării durerii la lotul experimental

Pacient	Modul de percepere al durerii					
	În majoritatea zilelor		Când ai cea mai dezagreabilă zi		Când ai cea mai bună zi	
	I	F	I	F	I	F
C.G.	3	1	4	2	2	1
U.I.	4	2	4	2	2	1
D.P.	3	1	4	3	3	1
G.R.	3	1	4	2	3	0
N.S.	4	1	5	2	3	1
P.E.	3	1	4	2	3	1
T.E.C.	3	1	4	1	2	0
Z.O.	3	1	4	1	3	0
N.M.I.	3	1	5	2	3	0
P.A.	4	1	5	2	3	0
O.I.R.	2	0	3	1	1	0

Notă – perceperea durerii: 0 – fără durere (0%); 1 – durere ușoară (20%); 2 – durere medie, senzație de disconfort (40%); 3 – durere mare, senzație stresantă (60%); 4 – durere foarte mare, senzație oribilă (80%); 5 – durere extremă (100%);

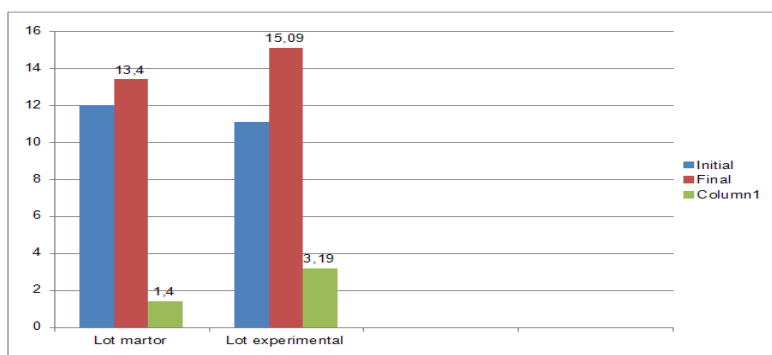
Flexibilitatea coloanei vertebrale pe baza testului Schöber – ne indică o creștere mai accentuată la lotul experimental, astfel că distanța între cele două repere crește în medie cu 3,19 cm., față de numai 1,4 cm. la lotul martor. Luat individual, se poate observa (tabelele 5 și 6) că la lotul martor distanța dintre repere s-a modificat în sens pozitiv cu 1 sau 2 cm., în timp ce la lotul experimental cu 3 sau 4 cm., cu excepția lui G.R. la care a crescut cu 2 cm.

Tabel 5 - Rezultatele evaluării flexibilității coloanei
la lotul martor

Pacient	Distanța în cm		
	I	F	D
R.N.	13	14	1
T.A.	12	14	2
R.O.I.	11	12	1
O.R.	12	13	1
R.Z.	13	14	1
C.E.	11	13	2
Z.L.	12	14	2
D.R.	13	14	1
P.E.	11	12	1
D.O.	12	14	2
Media	12	13,4	1,4

Tabel 6 - Rezultatele evaluării flexibilității coloanei
la lotul experimental

Pacient	Distanța în cm		
	I	F	D
C.G.	11	15	4
U.I.	11	14	3
D.P.	12	15	3
G.R.	13	15	2
N.S.	13	16	3
P.E.	12	16	4
T.E.C.	11	14	3
Z.O.	13	16	3
N.M.I.	12	16	4
P.A.	11	14	3
O.I.R.	12	15	3
Media	11,9	15,09	3,19

**Grafic 1** - Rezultatele evaluării flexibilității coloanei
la cele două loturi (media)

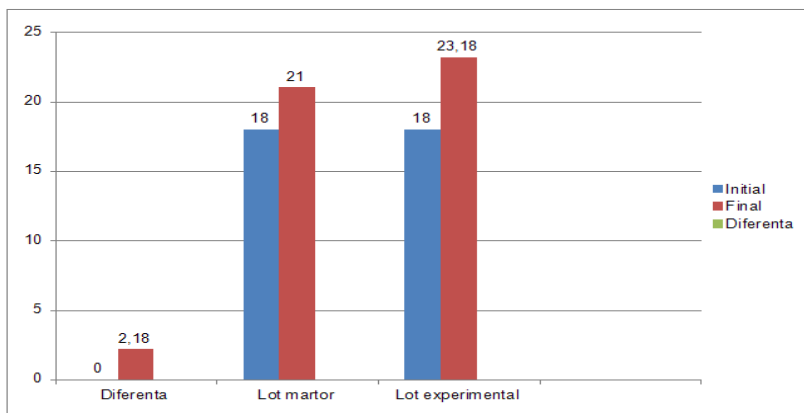
Forța musculară pentru abdominali – s-a îmbunătățit la ambele loturi, cu un plus pentru lotul experimental, la care numărul de ridicări în 30 de secunde a crescut în medie cu 5,18 ridicări, față de lotul martor, unde diferența între evaluarea inițială și cea finală a fost de 3 ridicări.

Tabel 7 - Rezultatele evaluării forței mușchilor abdominali la lotul martor

Pacient	Număr de ridicări		
	I	F	D
C.G.	12	16	4
U.I.	21	27	6
D.P.	23	28	5
G.R.	24	28	4
N.S.	11	15	4
P.E.	10	13	3
T.E.C.	13	18	5
Z.O.	21	27	6
N.M.I.	19	25	6
P.A.	21	27	6
O.I.R.	23	31	8
Media	18	23,18	5,18

Tabel 8 - Rezultatele evaluării forței mușchilor abdominali la lotul experimental

Pacient	Număr de ridicări		
	I	F	D
R.N.	21	25	4
T.A.	12	17	5
R.O.I.	19	23	4
O.R.	22	25	3
R.Z.	14	16	2
C.E.	16	17	1
Z.L.	14	15	1
D.R.	22	25	3
P.E.	21	25	4
D.O.	19	22	3
Media	18	21	3



Grafic 2 - Rezultatele evaluării forței abdominalelor la cele două loturi (media)

DISCUȚII

Programele de recuperare utilizate, în cadrul Spitalului Clinic de Recuperare din Băile Felix sunt evident benefice pentru tratarea durerilor de spate joase, mijloacele folosite fiind specifice tratării acestui tip de afecțiune. Pe baza rezultatelor obținute, se observă că durerea se reduce la lotul martor ceea ce certifică validitatea mijloacelor folosite. Totuși, utilizarea unor mijloace suplimentare și pliate pe afectarea lombară, precum kinesiotapingul și posturologia, chiar dacă nu zilnic (așa cum se desfășoară programul de la spital), vor duce la reduceri mai mari ale durerilor de la acest nivel, lucru evidențiat prin rezultatele obținute (tabelele 3 și 4).

Durerea lombară are ca și consecință și o reducere a forței musculaturii abdominale și a mobilității coloanei (de cauză musculară în majoritatea cazurilor), motiv pentru care revenirea la o mobilitate normală este un obiectiv primordial. De aceea, aplicarea kinesiotapingului, care intervine asupra musculaturii paravertebrale lombare și care menține (datorită proprietăților sale) câștigul acumulat în timpul ședințelor de kinetoterapie și după ce aceasta s-a terminat (inclusiv în perioadele de repaus și în timpul nopții), este de dorit. În același sens, și cu rezultate foarte bune, acționează și exercițiile posturale, care au rolul de a echilibra forțele musculare de o parte și alta a coloanei vertebrale, precum și cele între agoniști și antagoniști, cu mențiunea că, acționează global, la nivelul întregului corp, echilibrând întreaga musculatură scheletică, din aproape în aproape și cu efecte asupra posturii în totalitatea ei. De menționat faptul că kinesiotapingul se aplică după efectuarea exercițiilor posturale. Rezultatele obținute la lotul experimental (tabelele 5, 6, 7 și 8).

CONCLUZII

- ✓ Utilizarea kinesiotapingului și a posturologiei alături de kinetoterapie și mijloacele fizicale, reduc în mai mare măsură durerea decât doar utilizarea celor din urmă;
- ✓ Prin efectele pe care le are asupra pielii și structurilor subjacente, kinesiotapingul contribuie la recâștigarea flexibilității coloanei vertebrale, lucru demonstrat prin rezultatele obținute;
- ✓ Prin utilizarea kinesiotapingului și mai ales a exercițiilor posturale, se îmbunătățește și capacitatea de contracție musculară, astfel că forța mușchilor abdominali s-a îmbunătățit mai mult la pacienții din lotul experimental.

BIBLIOGRAFIE

- Marcu V., Tarcău E., - “Studiu privind evaluarea pacienților cu algoneurodistrofie”, Editura Universității din Oradea, 2005
- Moraru Ghe., Pâncotan V., - „Recuperarea kinetică în reumatologie”, Editura Imprimeriei de Vest, Oradea, 1999
- Pâncotan V. (sub red.) - “Kinetoterapie/Physiotherapy”, Editura Universității din Oradea, 2007
- Verma C, Deshpande R. , Krishnan V., Bakre A (2015) – ”Lumbar range of motion: reliability between Schober's test & Modified Schober's test”, Romanian Journal of Physical Therapy (RJPT), vol21, no.35, pg.1

HIP JOINT AND BIOMETRIC POTENTIAL ASSESSMENT IN FOOTBALL TENNIS FOR INJURY PREVENTION

EVALUAREA ARTICULARĂ COXO-FEMURALĂ ȘI A POTENȚALULUI BIOMOTRIC ÎN TENISUL CU PICIORUL PENTRU PREVENIREA TRAUMATISMELOR

Doriana CIOBANU *

Universitatea din Oradea, Facultatea de Geografie, Turism și Sport, Departamentul Educație Fizică, Sport și
Kinetoterapie,

Corresponding author: doriana.ciobanu@yahoo.com, tel. 0722 187589

Kristian ACS

Universitatea din Oradea, Facultatea de Geografie, Turism și Sport, Departamentul Educație Fizică, Sport și
Kinetoterapie, student master

Abstract: Background. Attack hit in football tennis is one of the most challenging techniques for the hip of attack foot and for the ankle of support foot.

Aim. This paperwork emphasizes the specific qualities of football tennis players, the most frequent injuries and also prevention tools of these injuries.

Subjects. This study runs on 6 sportsmen, ages between 15 – 17 years old, practicing football tennis for an average of 4 years.

Methods. The following assessment tools were used: anthropometric measurements, thigh and shank muscle strength, (1 maximum lift), run speed and Cooper test, hip range of motion and the frequency of sports injuries.

Results. During this study there was one case of ankle sprain and three cases of mild muscle overstretching. Anthropometric indexes are in normal range. Hip range of motion is normal both for attack and support foot. Attack foot has a range of motion bigger than support foot. Sportsmen lifted an average of 59,8 kg for thigh strength, 52 kg for shank strength, running speed had an average of 17,6 seconds and the average distance was 2,5 km.

Conclusions. Anthropometric indexes, hip range of motion, thigh and shank strength, run speed and endurance shows a good physical training, necessary in sports injury prevention.

Key words: football tennis, biometric assessment, prevention, sport injury

Rezumat: Premize. Lovitura de atac în fotbal-tenis este unul dintre elementele tehnice solicitante la nivelul șoldului la membrul inferior de atac și a gleznei piciorului de sprijin.

Obiective. Lucrarea de față pune în evidență calitățile specifice ale jucătorilor acestui sport, cele mai frecvente accidentări precum și metode de prevenție ale acestora.

Subiecți. Studiul s-a desfășurat pe un număr de 6 sportivi, cu vârste cuprinse între 15 – 17 ani, care practică tenisul cu piciorul în medie de 4 ani.

Metode. Ca mijloace de evaluare s-au folosit indici antropometrici, forța musculară a coapselor, gambelor (1 ridicare maximă), viteza de deplasare și testul Cooper), amplitudinea articulară coxo-femurală și frecvența accidentărilor.

* Corresponding Author

Rezultate. În perioada studiului, s-a înregistrat un caz de entorsă și 3 de întinderi musculare. Indicii antropometrici se înscriu în limite normale. Amplitudinea coxo-femurală este normală la piciorul de sprijin și la cel de atac. Piciorul de atac prezintă o mobilitate mai mare față de piciorul de sprijin. Sportivii au ridicat în medie 59,8 kg pentru forța coapselor, 52 kg pentru forța gambelor, viteza de alergare este în medie de 17,6 secunde iar distanța este în medie de 2,5 km.

Concluzii. Indicii antropometrici, amplitudinea coxo-femurală și indicii biometrici de forță a coapselor și gambelor, precum și viteza și distanța medie de deplasare demonstrează o pregătire fizică bună, necesară în prevenirea accidentărilor.

Cuvinte cheie: tennis cu piciorul, evaluare biometrică, prevenție, traumatism sportiv

* * * * *

INTRODUCERE

Fotbal-tenisul este un sport relativ nou apărut pe scara mondială și momentan foarte slab reprezentat și finanțat, fiind încă un sport neolimpic. Conform datelor existente în bibliografia de specialitate cât și în cea proprie a fotbal-tenisului, pe plan mondial se joacă acum de mai bine de 50 de ani în Cehoslovacia și de 35 de ani în România. Jocul mai era practicat și în alte zone ale țării, sub denumirea de tenis cu piciorul. De asemenea în orașe cum ar fi Arad, Târgu-Mureș Oradea se practică lab-tenis în ștrandurichiar și în zilele noastre.



Fig.1. Tenis cu piciorul

(www.cstengo.ro, Secțiunea istoric).

Lovitura de atac în fotbal-tenis este unul dintre elementele tehnice cel mai greu de însușit. Acest element tehnic se concretizează printr-o mare varietate de procedee tehnice care variază în funcție de poziția corpului și membrilor, a dinamicii de lovire cât și mai ales în funcție de suprafața și zonă piciorului cu care este lovită mingea.

Aceste procedee pot fi executate atât de pe loc, cât și din deplasare sau din săritură, iar zona de impact ale piciorului de atac (activ) sunt: latul, talpa, șiretul plin interior și exterior, călcâiul și alte zone intermediare, cum ar fi muchia dintre talpă și șiretul exterior.

Biomecanica șoldului. "Articulația șoldului (coxo-femurală) se prezintă ca o articulație sferoidă tipică, cu trei axe de mișcare. Datorită lungimii colului femural și unghiului de înclinație, mișcările de flexie-extensie și cele de abducție-adducție se asociază cu mișcări de rotație. Flexia și extensia se execută în jurul unui ax transversal care trece prin vârful trohanterului mare. În flexie, partea anterioară a capsulei și ligamentul iliofemural se relaxează. Limitarea acestei mișcări se face de către mușchii posteriori ai coapsei. (Nenciu Georgeta, 2005)

Amplitudinea totală a mișcărilor de flexie-extensie depinde de poziția în care se găsește genunchiul: astfel, dacă acesta este extins, flexia coapsei va fi limitată aproximativ 90 de grade. Când genunchiul este flectat, flexia coapsei atinge 130 de grade. În extensie, partea anterioară a capsulei și ligamentul iliofemural se întind, limitând mișcarea. Este posibilă și executarea unei extensii forțate (hiperextensie) ca în mișcările de balet sau patină. În asemenea cazuri, extensia maximă nu se obține în articulația șoldului respectiv, ci printr-o mișcare de flexie executată din articulația șoldului de partea opusă (a membrului fixat), ceea ce are drept urmare și o aplecare a trunchiului înainte: mișcarea se mai petrece și în coloana vertebrală, accentuându-se curbura lombară. Ligamentele iliofemorale au rol principal în stațiunea verticală, opunându-se căderii trunchiului înapoi; ligamentele pubofemorale au rol adjuvant.

Considerând punctul fix la nivelul bazinului, membrul inferior poate realiza următoarele mișcări: mișcarea de flexie-extensie, mișcarea de abducție-adducție și mișcarea de rotație internă-externă. În cursul solicitărilor, în mod normal, femurul este comprimat între cavitatea cotiloidă a bazinului și platourile tibiale. Linia de acțiune a acestei compresii poartă numele de axă mecanică și se definește ca linia ce unește centrul capului femural cu centrul genunchiului. Axa mecanică face cu axa diafizei un unghi de 6-9 grade. Forma femurului ca și poziția sa fac ca, în sprijinul unipodal, verticala ce coboară din centrul de greutate al corpului să fie excentrică față de diafiza femurală. Bazinul este menținut orizontal de forța musculară a abductorilor, care sar peste șoldul membrului de sprijin (de la bazin la marele trohanter). Bazinul și femurul pot fi astfel comparate cu modul de încărcare al unei macarale. (I.A Kapandji, 1987)

Leziuni frecvente întâlnite în tenisul cu piciorul

Entorsele sunt considerate ca fiind cea mai frecventă localizare a acestui tip lezional. Deseori sunt neglijate fiind etichetate ca “benigne” și deschizând astfel drumul piciorului instabil sau dureros cronic. Este foarte adevărat că simptomatologia clinică nu ajută prea mult la deosebirea entorselor ușoare de cele grave. Durerea, tumefierea, edemul, importanța funcțională – respectiv semnele obișnuite ale entorsei nu pot diferenția gradul entorsei. Echimoza este un semn mai de valoare pentru entorsa gravă, dar nu patognomonic. Entorsa se produce în special când piciorul este într-un grad oarecare de flexie plantară, poziție de maximă instabilitate a piciorului pentru inversia sau eversia forțată, căci astragalul este eliberat din scoaba tibio peronieră (Tudor Sbenghe, 1997)

Însă leziunea cea mai des întâlnită în acest sport este: întinderea musculară.

Întinderea musculară reprezintă o leziune musculară sau a tendoanelor în care fibrele musculare se rup sau se fisurează ca rezultat al suprautilizării. Simptomele tipice unei întinderi musculare sunt durerea localizată, tumefierea, redoarea, apariția de echimoze locale. Întinderile musculare sunt rezultatul fisurilor fibrelor mușchilor suprautilizați.

Persoanele care practică sport sunt expuse la dezvoltarea întinderilor musculare prin folosirea excesivă a musculaturii. În întinderea musculară, tensiunea sau întinderea extremă determină fisurarea sau ruperea mușchilor în timpul exercițiilor fizice. Durerea sau spasmele sunt determinate de contracțiile susținute ale fibrelor musculare.

Întinderile musculare nu trebuie confundate cu contuziile mușchilor, care sunt cauzate de traumă directă asupra mușchiului și apar în timpul sporturilor de contact. În fotbal-tenis mușchii care suferă cel mai des această leziune sunt adductorii, la care se mai spune și întindere (inghinală). (Thorborg K et al., 2011)

Întinderea adductorilor este o problemă frecventă la persoanele care practică sport: hochei, tenis, baschet, fotbal, karate. Întinderea adductorilor șoldului apare când se exercită o mișcare laterală forțată cu coapsă. Adductorii coapsei reprezintă un grup puternic de mușchi. Acesta este format din adductor magnus, minimus, brevis și longus.

Mușchii gracilis și pectineus sunt incluși. Toți mușchii adductori sunt inervați de nervul obturator, fără pectineu care este inervat de femural. Joncțiunea musculotendinoasă este considerată localizarea frecventă a întinderilor musculare.

Aceasta este vulnerabilă în aplicarea excesivă de forță. Tratamentul inadecvat al întinderilor adductorilor sau reîntoarcerea la sport înainte de dispariția durerii conduce la leziuni cronice. Întinderea cronică a adductorilor se prezintă cu simptome difuze cu acuze de durere și redoare în regiunea inghinală dimineața și la inițierea activității fizice. Durerea și redoarea se rezolvă de obicei după o perioadă de încălzire, însă reapare în timpul exercițiilor. (B M Pluim et al., 2006)

Ponderea cu care traumatismele declanșează algoneurodistrofie diferă după autori. Se apreciază că 60% din algoneurodistrofii după unele statistici sau până la 90% după alte statistici, sunt de origine, posttraumatică. (Tarcău Emilian și colab., 2012).

SCOP

Lucrarea de față dorește să pună în evidență calitățile specifice ale jucătorilor acestui sport, cele mai frecvente accidentări precum și metode de prevenție ale acestora.

MATERIAL ȘI METODĂ

Subiecții aparțin lotului de junior a echipei de fotbal-tenis CS a€ Tenco” Salonta, având vârste cuprinse între 15 și 17 ani. Anii de pregătire sportivă anterioară a acestora diferă de la 1 la 5 ani, care constau în participarea constantă la antrenamente de fotbal-tenis ale echipei de 3 ori pe săptămână sau la cele ale echipelor de fotbal din oraș. Lotul participă în Campionatul Național de Fotbal-tenis (Juniori) și la alte competiții oficiale sau amicale. Doi sportivi sunt trăgători, doi sunt recuperatori și doi joacă pe post de ridicător.

Cercetarea a avut loc în perioada 01.02.2012-01.08.2012, pe parcursul antrenamentelor echipei de juniori și seniori de la CS ”Tenco” Salonta, ținute la sala de sport ”Sandor Peter”. Antrenamentele au loc de trei ori pe săptămâna iar efectivul lotului este de 10 jucători.

Tabel I –Caracteristicile subiecților

Nr. Crt.	Numele si prenumele	Vârsta	Ani de pregatire sportivă	Post
1.	A.N.	15	4	Recuperator
2.	N.D.	16	4	Tragator
3.	R.D.	14	4	Ridicator
4.	S.M.	15	5	Recuparator
5.	D.G.	17	3	Tragator
6.	L.K.	16	4	Ridicator
Media		15.5 ani	4 ani	-

Mijloace de evaluare

Indicii antropometrici evaluați au fost: înălțime, greutate, indicele de masă corporală și anvergura brațelor.

Pentru evaluarea amplitudinii coxo-femorale s-s folosit goniometria.

Măsurătorile au fost realizate din decubit dorsal, realizându-se câte o flexie a șoldului cu genunchiul întins și una cu genunchiul flectat, pentru fiecare membru inferior (de atac și de sprijin).

Măsurarea forței mușchilor coapsei s-a realizat folosind o genuflexiune cu haltera în spate iar la gambe printr-o ridicare pe vârfuri cu haltera în spate (din ortostatism).

Testul Cooper constă în alergarea pe o distanță cât mai mare în intervalul de 10 minute.

Propunere de program săptămânal de exerciții

Pentru prevenirea accidentărilor la fiecare antrenament, s-a realizat un program de exerciții, care au fost în cea mai mare măsură de tip stretching. Pentru fiecare zi de antrenament va fi ales câte un program. Exercițiile depind foarte mult de specificul antrenamentului.

Astfel la primul antrenament cu specific fizic se vor alege exerciții mai dinamice, la al doilea antrenament cu specific tehnic vor predomina exerciții statice sau semi-statice, iar la al treilea antrenament cu specific tehnico-tactic (în condiții de joc de maximă adversitate) se vor combina cele două tipuri de exerciții.

a. Luni

- DD cu picioarele întinse, flexie cu piciorul întins, 2 repetări cu fiecare picior.
- Așezat cu picioarele întinse, apucare cu ambele mâini de glezna unui picior și tragerea acestuia spre corp, 2 repetări cu ambele picioare.
- DD cu bazinul ridicat, sprijin pe spate și pe talpă unui picior flectat, cu ambele mâini tragerea piciorul întins spre corp, 2 repetări cu ambele picioare.

- Sprijin pe un genunchi, celălalt picior fiind întins, se va executa flexia trunchiului pe coapsă de 2 ori la fiecare picior.

b. Miercuri

- În așezat cu picioarele întinse, flectarea trunchiului pe coapsă, cu prinderea gleznelor, menținere 7-8 secunde, executându-se 4 repetări.

- În așezat cu un picior întins în față și celălalt flectat la spate, 5 flexii ale trunchiului pe piciorul întins cu mâinile întinse, 5 extensii la spatelui. Cu ambele picioare de 2 ori.

- În așezat cu picioarele întinse și depărtate, aplecarea trunchiului pe piciorul drept cu menținere 7-8 secunde, după care de pe piciorul stâng cu menținere 7-8 secunde. 2 repetări la fiecare picior.

- În așezat cu picioarele depărtate și întinse, aplecări ale trunchiului spre înainte cu mâinile întinse și menținere 7-8 secunde

- În ortostatism cu fața spre scară fixă, așezarea călcâiului pe șipca cea mai înaltă posibilă, spatelul drept și menținere 7-8 secunde

c. Vineri

- În ortostatism cu fața la perete, sprijin pe palme cu membrele superioare întinse, balansarea piciorului spre lateral, cu piciorul întins. 8-10 repetări cu ambele picioare

- În ortostatism lateral față de perete, sprijin pe o palmă, balansare spre înainte și spre înapoi cu piciorul întins, 8-10 repetări la ambele picioare.

- În ortostatism cu picioarele întinse și cât mai depărtate, aplecarea trunchiului pe fiecare picior de 2 ori, după care spre înainte și menținere 7-8 secunde, pauză între repetări de 5-6 secunde. (Raisin Lydie, 2006)

REZULTATE

Pe parcursul acestei perioade jucătorii au suferit o varietate de traumatisme, unele mai grave iar altele mai puțin grave, însă cel mai constant apare întinderea adductorilor, în special la jucătorii pe post de trăgător dar și de recuperator.

a. *Perioada Pregativă : 10.01 - 01.02.2011.* În această perioadă de eforturi atât ca intensitate cât și de durată mare, la juniori s-au înregistrat următoarele afecțiuni : o ușoară întindere, perioada de refacere de aproximativ 2 săptămâni.

b. *Perioada Precompetițională : 01.02. - 25.02.2011.* În această perioadă a crescut mult complexitatea efortului dar și intensitatea în comparație cu volumul acestuia. Cu toate acestea nu s-au înregistrat afecțiuni

c. *Perioada Competițională : 25.02. - 15.12.2011.* Aceasta este perioada în care toți parametrii efortului ajung la un nivel tot mai înalt, în funcție de natura antrenamentului sau competiției. Datorită efortului mare depus și a presiunii, în această perioadă s-au accidentat 2 jucători, dar din fericire nu foarte grav: o entorsă, cu scoatere din competiție aproximativ o luna și 2 săptămâni și o întindere musculară minoră.

Tabele următoare prezintă rezultatele evaluărilor utilizate în cercetare.

Tabel II – Măsurătorile antropometrice

Nr. Crt.	Înălțime (cm)	Greutate (Kg)	IMC	Anvergură brațe (cm)
1	165	58	21.3	163
2	170	64	22.1	172
3	160	53	20.7	159
4	164	63	23.4	166
5	178	65	20.5	177
6	163	58	21.8	160
Medie	166.1	60.1	21.6	166.1

VALORI IMC

- | | |
|---|--|
| ☐ 18,49 sau mai puțin - Subponderal | ☐ între 30,00 și 34,99 - Obezitate (gradul I) |
| ☐ între 18,50 și 24,99 - Greutate normală | ☐ între 35,00 și 39,99 - Obezitate (gradul II) |
| ☐ între 25,00 și 29,99 - Supraponderal | ☐ 40,00 sau mai mult - Obezitate morbidă |

Table 1 – Amplitudinea articulară coxo-femurală

Nr. Crt.	Nume și prenume	Amplitudinea articulară coxo-femurală			
		Picior de atac		Picior de sprijin	
		Intins	Flectat	Intins	Flectat
1	A.N.	94	124	92	123
2	N.D.	96	125	93	122
3	R.D.	91	121	90	121
4	S.M.	90	121	90	120
5	D.G.	96	126	92	125
6	L.K.	92	121	91	121
Media		93,1	123	91,3	122

Din acest tabel se pot observa datele referitoare la goniometria coxo-femurală, aceasta fiind un parametru foarte important și specific fotbal-tenisului. Se observă că amplitudinea coxofemurală se înscrie în limite normale atât la piciorul de sprijin, cât și la cel de atac. Totuși, se poate observa o mobilitate mai mare în articulația coxo-femurală a piciorului se atac.

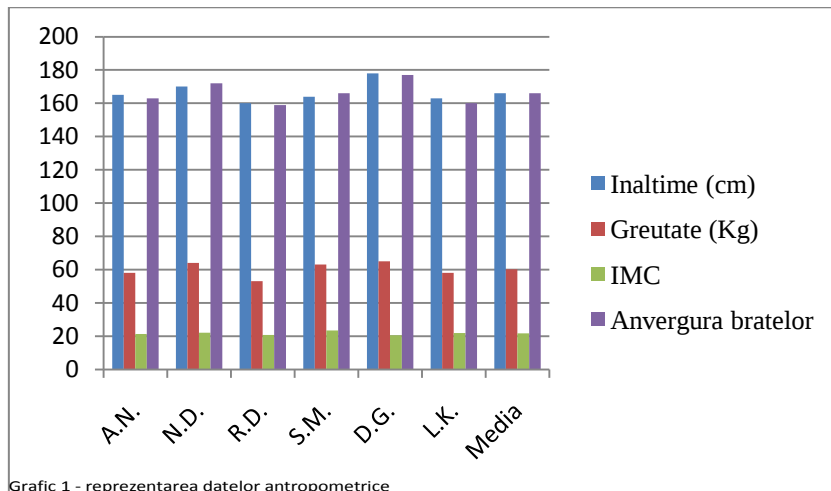
Table 2 – Teste pentru măsurarea potențialului biometric

Nr. Crt.	Nume și prenume	Forța membrilor inferioare – Coapse (1 RM - Kg)	Forța membrilor inferioare – Gambe (1 RM - Kg)	Viteza de deplasare Naveta 5x10m (secunde)	Alergare de rezistență Testul Cooper (Km alergați)
1	A.N.	60	59	16	2.5
2	N.D.	64	44	18	2.1
3	R.D.	55	45	17	2
4	S.M.	60	60	16	2.4
5	D.G.	68	57	20	2.15
6	L.K.	52	47	19	2.2
Media		59.8	52	17.6	2.25

Sportivii au ridicat în medie 59,8 kg pentru forța coapselor, 52 kg pentru forța gambelor, viteza de alergare este în medie de 17,6 secunde iar distanța de 2,5 km.

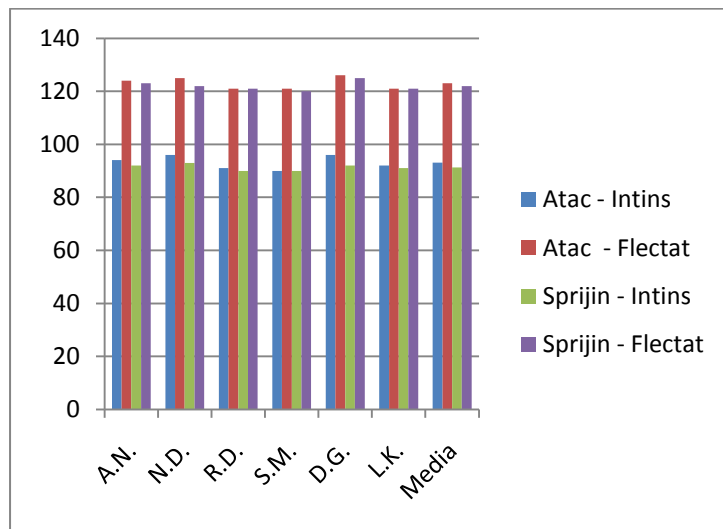
DISCUȚII

În următoarele grafice sunt prezentate rezultatele privind indicii antropometrici evaluați, mobilitatea coxo-femurală în fazele de atac și sprijin și testele biometrice.



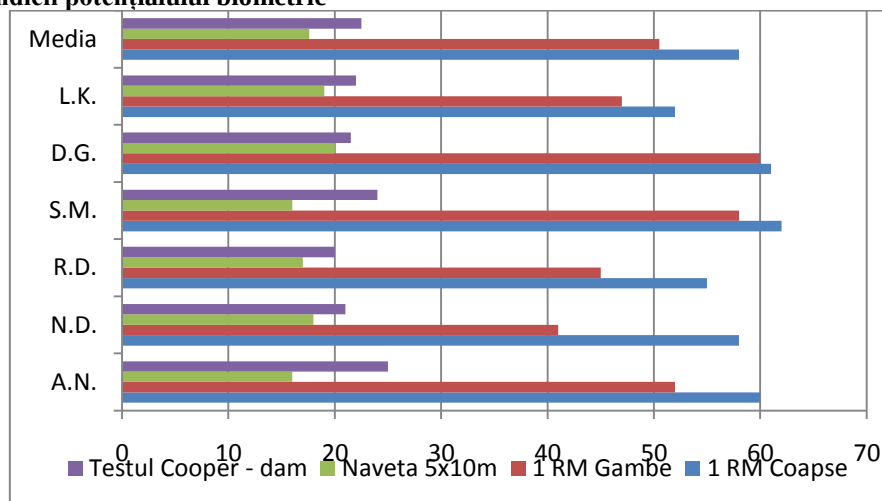
Grafic nr.1 Indicii antropometrici ai subiecților

Din grafic putem observa o diferențiere relativ clară între indicii antropometrici specifici posturilor. Astfel jucătorii cu talia cea mai înaltă sunt cei doi trăgători ai echipei. Indicele de masă corporală se situează la limite normale la fiecare jucător.



Grafic 2. – Reprezentarea goniometriei articulației coxo-femorale

Se poate observa că trăgătorii posedă cea mai bună mobilitate coxo-femurală, datorită specificului mișcărilor caracteristice acestui post, și anume blocajele și atacurile. Acestea se pot realiza în condiții foarte variate, în funcție de viteza fazei, înălțimea de lovire a mingii și alte mișcări ce solicită această articulație.

Indicii potențialului biometric**Grafic 3.** – Reprezentarea datelor testelor biomotrice

Pentru o mai fidelă reprezentare în grafic s-a utilizat unitatea de măsură DECAMETRU (10 x 1m). Se poate observa din grafic că jucătorii cu rezistența cea mai bună sunt recuperatorii și ridicătorii, aceștia fiind cel mai mult solicitați din punct de vedere cardio-vascular și respirator pe parcursul jocului.

DISCUȚII

Motivul diferențelor de talie și greutate devin evidente din momentul în care putem înțelege funcția fiecărui post în angrenajul echipei. Acest fapt diferă și de la o probă la alta.

La proba de simplu putem întâlni de obicei jucători specifici posturilor de recuperator sau ridicător și foarte rar un trăgător. Acest fapt este datorat cerințelor legate mai ales de mobilitatea și viteza de deplasare pe teren sau o rezistență deosebită la efort, calități mai rar întâlnite la trăgătorii clasici.

La dublu lucrurile se simplifică, putând fi cooptați jucători de toate tipurile, dar de preferat se optează pentru un joc în viteză. Astfel configurația cel mai des utilizată este cea de ridicător și trăgător, ambii având și calități bune de recuperatori. De obicei aceștia sunt jucătorii cei mai compleți (atât din punct de vedere fizic cât și tehnico-tactic) ai echipei.

La triplu apare mai des rolul recuperatorului, datorită numărului mai mare de jucători angrenați în joc și evident din cauza înmulțirii numărului de posibilități în care se poate încheia o fază de joc. Ca și comparație se poate lua jocul de volei, unde apare jucătorul libero care îndeplinește aproximativ aceeași funcție, însă este mai puțin implicare în faza de atac, pentru că la fotbal tenis recuperatorul mai îndeplinește și rolul de trăgător secund.

Recuperatorii, și mai ales ridicătorii nu au nevoie să aibă acest parametru la un nivel atât de înalt. Totuși să nu uităm faptul că recuperatorii mai au rol și de trăgători secunzi. Această mobilitate suplimentară le este utilă atât la fazele de atac cât și de recuperare în situații limită (de exemplu recuperarea din alunecare laterală sau frontală).

Ridicătorii au nevoie mai ales de o stabilitate și coordonare superioară, aceștia având mișcări de mare finețe și acuite, în rolul de a realiza ridicări de o precizie cât mai mare. Ridicările optime sunt considerate cheia oricărui atac bun.

Trăgătorii posedă doar o rezistență musculară foarte bună, aceștia având de repetat în mare același set de mișcări la un interval destul de scurt. Atacurile și blocajele sunt mișcări foarte ample și de mare forță, care necesită foarte multe rezerve energetice la nivel muscular, însă nu și o foarte bună rezistență a aparatului cardio-circulator și respirator.

La indicii de forță ai membrului inferior observăm din nou o mică discrepanță între indicii jucătorilor. Mai exact la măsurătorile forței musculaturii coapsei se observă că nivelele cele mai mari le au trăgătorii iar la gambe le au recuperatorii. Trăgătorii posedă o forță superioară la coapse datorită necesităților legate de biomecanica atacului în forță. Recuperatorii posedă gambe puternice datorită schimbărilor de direcție bruște și a modalităților variate de recuperare a mingii, toate acestea solicitând intens musculatura gambei. Tot datorită acestui fapt se înregistrează și rezultatele superioare ale recuperatorilor la Naveta de 5x10m. Schimbările dese ale direcției de alergare cât și ale tempoului mișcării sau viteza de reacție sunt calități tipice recuperatorilor.

Analiza piciorului de sprijin (pasiv). Biomecanica și analiza contracțiilor musculare aferente piciorului de sprijin sunt mai mult de o "natură pasivă". Astfel singura fază activă a piciorului de sprijin apare în momentul așezării acestuia pentru a pregăti lovitură de atac. Singurele mișcări efectuate sunt cele de ușoară flexie a acestuia sau de inversie sau eversie, toate acestea în funcție de necesitățile jocului. În general piciorul de sprijin este perfect întins (extensie) pentru a câștiga o cât mai mare înălțime în momentul atacului. Inversia sau eversia piciorului apar în momentul schimbării unghiurilor de atac sau a anumitor procedee mai complexe din punct de vedere tehnic.

Musulatura execută o contracție izometrică, în afara cazurilor particulare în care apar mișcări de o amplitudine minoră, astfel intervin intervale de contracție excentrică sau concentrică.

Piciorul de atac. Din punct de vedere biomecanic, piciorul de atac execută o succesiune de mișcări care pot varia în funcție de mai mulți parametri, cum ar fi: zona terenului, înălțimea atacului, traiectoria și zona de lovire a mingii, etc. Ca și etalon vom utiliza lovitură de atac "clasică" de lângă fileu. Această mișcare are o fază de pregătire, de atac propriu-zis și de încheiere.

Faza de pregătire constă dintr-o succesiune de flexii din toate articulațiile membrului inferior, amplitudinea mișcării variind în funcție de parametrii prezentați anterior. Pentru a avea un echilibru cât mai bun, întreg trunchiul se înclină lateral, pe partea piciorului de sprijin, fiind ajutat în același timp de brațe. Contracțiile sunt minore în această fază, de menționat fiind doar contracția izometrică a mușchilor responsabili cu menținerea poziției de echilibru pe un picior și ușoară contracție concentrică a mușchilor responsabili cu flexia trunchiului pe bazin, a coapsei pe bazin, a gambei pe coapsă și flexia plantară în momentul desprinderii de pe sol a piciorului de atac.

Faza de atac propriu-zisă constă din ridicarea piciorului, preferabil la un punct cât mai înalt, unde are loc efectiv lovirea mingii cu latul. În momentul impactului are loc rotația externă a labei piciorului, menținând o poziție cât mai rectilinie a întreg membrului inferior. Traiectoria loviturii depinde exact de aceste mișcări subtile din articulația gleznei și genunchiului iar forța atacului este dată de amplitudinea flexiei la nivel coxo-femural și intensitatea contracției musculare. Contracțiile concentrice în momentul executării loviturii sunt de tip "exploziv" și apar la nivelul bazinului (pentru executarea unei răsuciri a trunchiului spre partea piciorului de sprijin și ridicarea coapsei cât mai sus), la nivelul coapsei (pentru executarea mișcării de circumducție) și la nivelul gambei (pentru dirijarea poziției labei piciorului). Contracțiile izometrice apar pentru o fracțiune de secundă, exact până în momentul impactului cu mingea, pentru menținerea piciorului într-o poziție corectă pe intervalul acesta crucial pentru o execuție optimă.

Faza de încheiere are în ultimă instanță rolul de a dirija mingea și de a restabili în mod optim starea bipedă pentru a continua eventualele acțiuni ulterioare.

Biomecanica constă în coborârea membrului inferior utilizat în atac, prin flexie la nivelul genunchiului și terminarea mișcării de circumducție la nivelul coxo-femural, precum și restabilirea trunchiului în poziție verticală, ajutat de mișcările brațelor.

Contractțiile sunt de tip excentric (de cedare) la nivelul zonelor în care s-au făcut anterior cele de tip concentric. În această fază de restabilire a echilibrului biped, la contractțiile concentrice putem aminti mușchii adductori.

Pe tot parcursul acestor faze, în mișcare sunt angrenați o serie de mușchi (individual) cât și mai ales unele lanțuri musculare, care au un rol și acțiuni complexe.

De exemplu mușchii spatelui și abdomenului, intră într-o succesiune foarte rapidă prin mai multe stări, mai exact efectuează toate tipurile de contracții musculare pe intervalul mișcării, de la o fază la alta. Astfel acțiunea acestora se conformează necesităților și naturii mișcărilor, care combinate, dau formă loviturii de atac.

CONCLUZII

Din datele studiului putem observa că indicii antropometrici ai sportivilor se înscriu în limite normale, amplitudinea coxo-femurală este mai mare la piciorul de atac față de cel de sprinjin, dar nu suficient de mare pentru a crea dezechilibre. Indicii biometrici de forță a coapselor și gambelor, precum și viteza și distanța medie de deplasare demonstrează o pregătire fizică bună, necesară în prevenirea accidentărilor.

De-a lungul sezonului s-au înregistrat un număr foarte mic de accidentări, dintre care toate au fost minore. Acest lucru este datorat programului de prevenire utilizat precum și a metodelor de intervenție bine aplicate în cazul accidentărilor suferite de membrii lotului. Astfel s-a putut realiza o recuperare rapidă prin care să se poată reajunge la parametrii optimi de performanță și deci în formă sportivă maximă.

BIBLIOGRAFIE

- B. Mm Pluim, J B Staal, G E Windler, and N Jayanthi, Tennis injuries: occurrence, aetiology, and prevention, Br J Sports Med. 2006 May; 40(5): 415–423.
Doi: 10.1136/bjsm.2005.023184
- I.A Kapandji, The Physiology of the joints. Fifth Edition Churchill Livingstone, 1987, pg. 13- 16
- Nenciu Georgeta, Biomecanica în educație fizică și sport. Aspecte generale, Editura Fundației România de mâine, 2005, București, pag 110 - 111
- Oprescu V., Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorului”, Edit. Scrisul Românesc, 1983, Craiova
- Raisin Lydie, Stretching pentru toți, cu metodologie adaptată, Edit. Teora, 2006, București, pg. 124-125
- Tarcău Emilian, Vasile Pâncotan, Mihai Ille, Utilizarea mijloacelor kinetice pentru refacerea forței musculare la pacienții cu and după leziuni posttraumatice la nivelul oaselor gambei și/sau piciorului, RevRoKinet, 2012, vol, 18, nr.29, pg.53
- Thorborg K, Serner A, Petersen J, Madsen TM, Magnusson P, Hölmich P., Hip adduction and abduction strength profiles in elite soccer players implications for clinical evaluation of hip adductor muscle recovery after injury. Am J Sports Med; 2011, 39:121-126.
- Tudor S Benghe, Kinetologie profilactica si de recuperare, Ed. Med., 1997, București

THE MANAGEMENT OF DUAL CAREER INTO SPORTS PERFORMANCE IN ROMANIA - THEORETICAL DIMENSIONS

MANAGEMENTUL DUBLEI CARIERE ÎN SPORTUL DE PERFORMANȚĂ DIN ROMÂNIA - DIMENSIUNI TEORETICE

Simona OROS *

Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Școala doctorală de Educație Fizică și Sport
e-mail: simona.oros20@gmail.com

Iacob HANȚIU

Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Școala doctorală de Educație Fizică și Sport

Abstract: The paper is a theoretical approach to support services provided by the education system of young people involved both in career education and / or training and in sports career, period framed under the concept of "dual career" and the implications of the management of dual career.

The bibliographic study used as a method of analysis of the literature shows that the legislative support of Romania, national strategies supported by the recommendations of the European Union institutions gives opportunities for study and development of sports, but can not be considered a real support without a adequate correlation of the two activities, school and sports activities, given that the specific requirements of each area come to be, often in contradictory, achieving the objectives. A balanced approach to dual career in professional sports and sports can generate academic performance ensuring a coherent transition from professional sports career to career and labor market integration. Focusing on the development of sport to the detriment of vocational training, bringing the athletes after retirement from the performance in the face of unmanageable dramas.

Key words: dual career, sport performance, sport, education system, student / student

Rezumat: Lucrarea este o abordare teoretică a serviciilor de sprijin furnizate de sistemul de învățământ tinerilor implicați atât în cariera educațională și/sau de formare profesională cât și în cariera sportivă, perioadă încadrată sub conceptul de "dublă carieră", precum și a implicațiilor managementului dublei cariere.

Studiul bibliografic, utilizat ca metodă de analiză a literaturii de specialitate, arată că suportul legislativ din România, strategiile naționale susținute de recomandările instituțiilor Uniunii Europene conferă oportunități pentru studiu și dezvoltare sportivă, însă nu pot fi considerate de un real sprijin fără o corelare adecvată a celor două activități, școlare și sportive, având în vedere că prin cerințele specifice fiecărui domeniu ajung să fie, de multe ori, în contradictoriu în realizarea obiectivelor. O abordare echilibrată a dublei cariere în sportul de performanță poate genera performanțe academice și sportive asigurând o tranziție coerentă de la cariera sportivă la cariera profesională și integrarea pe piața muncii. Concentrarea pe dezvoltarea sportivă în detrimentul formării profesionale, aduce sportivii, după retragerea din activitatea de performanță, în fața unor drame greu de gestionat.

Cuvinte cheie: dublă carieră, sport de performanță, sportiv, sistem de învățământ, elev/student

* Corresponding Author

* * * * *

INTRODUCTION

Sport, a phenomenon of the modern world, generates important values for life contributing to personal development and fulfillment. "The practice of sport regularly is associated with many positive results, including increased fitness, increased vitality, high self-esteem and reduction of health" (Bouchard, Blair, & Haskell, 2007; Pelletier, Vallerand & Sarrin, 2007 apud Pelletier, Rocchi, Vallerand, Deci, Ryan, 2013, p. 1). The European Union recognizes and supports the role of sport in education, 2004 was proclaimed as the year of education through sport.

The sports performance activity put athletes in front of challenge to combine sport activity performance with the educational or vocational training, having to manage a "dual career". In performance sports, "dual career" means that "a certain period of time an individual correlates the sport with the school study, leading to a great achievement in sport and acquisition of academic education" (Uebel, 2006 apud Abejkalns, Geske, 2013, p. 50). Some authors understand the period of "dual career" as "a process of coordinated actions which an athlete develops academic and sports skills contributing to the psychosocial and psychological development" (Stambulova, 2010 apud Abejkalns, Geske, 2013, p. 50).

The duration of career in sport performance is one determined, it is important that athletes and those involved in sport to be aware of this to pay attention to education and training as an integral part of the concept of "dual career" by easing the transition from sports career to a professional one. The meaning of "dual career" is highlighted by the EU recommendations of various laws, thereby showing an active concern for the labor market integration of professional athletes until the end of their sports career. "The European Commission underlines the importance of taking into account the time, the need to ensure of young sportsmen training for a dual career "and dispose at the local training centers highly professional, able to protect the moral, educational and professional interests of these young people " (Cartea albă a sportului, 2007, p. 6).

The aim of research is to know the concerns of the factors involved in the performance sport - athletes, coaches, family, institutions, etc. - relating to the sport and professional training.

The primary objective of the study is to analyze the specialty literature on dual career in professional sports, a critical approach of studies on the subject of research. As a secondary objective we proposed to know the regulations and legislation in different countries to support sport and professional training.

The methodology used in compiling this study is the method of documenting the literature review and the legislation governing support services provided by the education system to support school and sports performance.

Modalities of support in management of dual career sports performance

Youth development strategies have emerged in Romania at the end of 2001 by developing a Plan of Action for Youth (PNAT-R) which consider targets for improvement in the economic, social, cultural education. EU vision on youth is geared towards investing in youth, increase capacity and develop its potential, with particular attention to young people with fewer opportunities (National Strategy for youth policy for the period 2015-2020). In this context, a significant contribution to the development of strategic objectives, sport and sporting activities carried out in the way institutional or leisure. The main areas of intervention, the specific objectives and action directions of the National Strategy for youth policy for the period 2015 - 2020, aims as well the "health, sport and recreation" as a way of "achieving education through sport and physical activity for the formation of a style healthy lifestyle development as active and responsible citizens " (pt. 2.2 of National Strategy for youth policy for the period 2015-2020,

<http://lege5.ro/Gratuit/guzdiojrgg/strategia-nationala-in-domeniul-politicii-de-tineret-pentru-perioada-2015-2020-din-14012015>).

Romania's education system lacks an enabling framework regarding dual career management. "Compared to traditional students, athletes students are facing additional challenges and energy in achieving a good academic performance and sporting" (Shuman, 2009; Gaston-Gayles, 2005; Gatmen, 2012 apud Corrado et.al., 2012, p. 54). The participation of students and student athletes in training programs and formal competitions presupposes recording of a higher number of absences that may be motivated by existing legislation, by level of performance (Ordinul Ministrul Educației și Cercetării nr. 5159/05.12.1998, LEN 1/2011), but recovery of courses is made most often without their additional teaching. Registration of athletes in higher education without entrance examination, or fee on funded places, is correlated with performances at major international competitions, relative to a certain period of time (HG 1004/2002). Special sessions for baccalaureate exams in the case of high school graduates selected for the national teams preparing for the Olympics and international sports competitions, is an educational opportunity to support dual career (Ordin 4799/2010, art. 1, alin. (4)). Students have the opportunity in the sessions of the prolonged or open exams, depending on the level of performance (Ordinul Ministrul Educației și Cercetării nr. 5159/05.12.1998, respectiv Legea 69/2000 cu modificările ulterioare (art. 159), also applied in the case of exemptions frequency to classes (a rate of 25% for athletes and 50% for athletes of high performance facilities), similar to those in Greece, country where the athlete students are granted exemption from attendance at courses between 20% and 50% for major sporting commitments (Pavlidis, Gargalianos, 2014). The existence of these regulations create the possibility of neglect in school activities and sports one over the other and can not be considered a real support without bridging the two areas. Often, teachers are willing to help elite athletes, although not all are sympathetic regarding the concept of "dual career" (Pavlidis, Gargalianos, 2014).

The legislative framework support for athletes and students ensures for elite athletes and for those of performance, an differentiated assistance, restricting access that are not selected athletes of the national team and Olympic to certain benefits, although they are involved in a demanding regimen of life. Athletes, based selection for elite sport are found often in a situation where, although "investing a huge part of their time in the sport, get outside the world of elite sport without any inheritance sports and a limited education " (PMP consultants & The Institute of Sport and Leisure Policy Loughborough University, 2004; Lavalley & Robinson, 2007 apud Pavlidis, Gargalianos, 2014, p. 44). In particular, there are institutions of higher education providing additional support under partnerships between universities and sports clubs.

National Education Act (LEN) 1/2011 (art. 139), regulates the forms of university programs: full time, part time and distance learning. Offer study programs from higher education institutions is wide, diversified and can cover athletes for training options, but most universities organize study programs with frequency requirements which are not adapted sports training programs and national and international competition schedules. The study programs organized in the form of part-time education or distance can be an affordable means of dual career development, but have limited range. The conditions provided by sports clubs to conduct training programs and competitive participation, financial support in the form of allowances sports awards for sports scores, and health insurance services etc. (HG 1447/2007, HG 888/2013), are insufficient resources for the proper development of the complex process of "dual career".

In support of personal development and training plans are developed at European level such as Comenius, Leonardo da Vinci, Erasmus, Grundtvig - "(6) *Sport and physical activity can be supported through the Lifelong Learning program. Promoting participation in educational opportunities through sport is thus a priority topic for school partnerships supported by the*

Comenius program, for structured actions in education and training supported by the Leonardo da Vinci program, for thematic networks and mobility in higher education, supported by the Erasmus program, as well as multilateral projects in the field of adult training supported by the Grundtvig program " (Cartea albă a sportului, 2007, p. 6.). Access of athletes in these projects is not flexible because of the improper competition schedules with programs organized by schools.

The implications of dual career management

Withdrawal from sports career is an inevitable part in an athlete's life, whether it be a voluntary decision or event-driven. Physical education and sports law (art. 64 of Law 69/2000) It requires athletes for medals in the Olympics, world championships and / or European - Olympic events - be rewarded with annuity at retirement from the performance activity. The number of athletes recorded notable performances in competitions mentioned (above) is relatively low compared to the number of athletes participating in national and international competitions, but who do not obtain such results. Part of elite athletes become coaches, officials in the federations, clubs, athletes but there remains the problem of others. What happens to them at the end of sports career?

In Romania the initiatives to support dual career in sport are not sufficiently advertised mainly on the stage after retirement from competitive activity, labor market integration. Romanian Olympic and Sports Committee COSR Strategy - 2013-2016 Olympic cycle - refers to "continuation of the program of retraining for athletes to withdraw their sports career, in collaboration with ADECCO" (International human resources company, with a subsidiary in Romania specializing in the provision of human resources). A similar initiative was undertaken by the Association of amateur footballers and Nonamateur in collaboration with a Portuguese partner embodied in a "academy online", a platform for distance education for players retired from football, through which athletes can specialize, perfecting in related fields of sports marketing, sports management, covering 10 courses modules (POSDRU 2007 – 2013 “E-learning pentru partenerii sociali”, <http://www.afan.ro/e-learning-pentru-partenerii-sociali/>). Graduation rate of these courses was 50% <http://www.agerpres.ro/sport/2013/08/21/academie-online-pentru-jucatorii-retrasi-din-cariera-sportiva-15-52-14/>.

Association amateur footballers and Nonamateur in Romania, in partnership with National Trade Union Block and the National Authority for Sport and Youth, conducted during 2009 - 2011, a national co-financed draft from the European Social Fund "Social security and training for athletes." The project objectives aimed at identifying interest in athletes for training, understanding the benefits of the social security system and establish an office for information and advice for athletes. The research report of the referred project, among other conclusions, and the openness and responsiveness athletes on professional development, without neglecting management problems "dual career" - "The receptivity of special athletes on new information, is closely linked with higher levels of education of this population compared with most, it creates prerequisites treating some of the problems they are facing. They are mostly derived from the difficulty of combining sports performance with a professional career " (<http://www.sport-info.ro/wp-content/uploads/Raport-intreg.pdf> stated in the project "Securitatea socială și formarea profesională pentru sportivi", 2010, p. 61).

Withdrawal from competition, the final of sports career is a stage which may be accompanied by difficulties "at occupational level such as lack of a professional career, lack of professional qualifications, choosing careers less appropriate, as well as a decrease in financial income" (Cecic Erpic, 1998; Wylleman et.al., 1993; Werthner & Orlic, 1986, apud Hatamleh, 2013, p. 341), the loss of sporting identity and self-esteem (McKnight et.al., 2009). Gabriela Szabo, vice president of the Romanian Athletics Federation in 2012, speaks in an article of the "Freedom" about the problems they have athletes after abandon the competitive activity. "Employment opportunities are reduced an athlete and the challenges of growing older. Draconian

life and training regimen repeated often prevents athletes to focus on in-depth theoretical studies. It comes as many athletes after they had glorious sportive career, not to find a job and employers to strike skepticism about their skills." <http://www.libertatea.ro/detalii/articol/gabriela-szabo-program-de-reconversie-profesionala-a-sportivilor-adecco-cosr-425638.html>. Socio-professional integration retired from competitive athletes is influenced by socio-political and economic. If during the communist period Romanian citizens were employed in occupations and athletes enjoyed certain advantages in filling a job during the "post-revolutionary" system is different, the athletes begin to face problems entering the labor market after the withdrawal from sports career.

Dramas of athletes who have completed their sports career for various reasons, willingly or not, and that followed a less desirable route, are presented in the media. Mircea Tutovan the former glory of the Romanian volleyball, "nicknamed the '70s" gunner of Europe "due to strong service and devastating attacks, Honoured Master of Sports, winner alongside Dinamo nine championships, a cup of cups and a bucket of Champions", the core component of the national team, where he played over 300 matches and scored two third places at the European Championship " <http://www.agerpres.ro/sport/2014/03/06/mircea-tutovan-tunarul-care-a-pus-umarul-la-cucerirea-ultimul-trofeu-important-pentru-voleiul-romanesc-11-03-30/>) He came to live modestly and anonymous. Although he had an impressive record "was over 20 years one of the best volleyball players of Romania and of the world, Mircea Tutovan does not lead a life of former great champion, but he lives modestly in Zalau, in a rented apartment, from a military pension and allowance merit. Cumulative revenues barely reach 3,000 lei. "Money is not really so few, but is not a month that I have trouble with my wife and go at least half the drugs" (says Tutovan in an interview). http://adevarul.ro/locale/zalau/jaf-boc-s-a-dat-banii-fostului-mare-campion-mircea-tutovan-1_50bd44ad7c42d5a663c98cc7/index.html (2010). "Between 1972 and 1980 he was declared the player with the best service in the world, even by the International Volleyball Federation. He was the first player in Europe who performed from the jump service." [http://old.sibianulonline.ro/articol/ziar/sibiu/glorie-ci-deccdere/5953/0/print/\(2005\)/](http://old.sibianulonline.ro/articol/ziar/sibiu/glorie-ci-deccdere/5953/0/print/(2005)/). Mihai Slabu is another example falling in the model athlete facing drama champions failed to overcome the transition period. Forced to abandon sports career due to an injury, faced with family problems, get to live in a the locker room inside an research and design institute in Bucharest, where he works. "Mihai Slabu won nine titles of champion of Romania, a European Champions Cup (1981), a 3rd place CCE (1982), a Balkan Cup, all with Dinamo and the Romanian national team - a Balkan Cup. He played for Dinamo, Dacia Pitesti, IRUC Bucharest, Bucharest IMEB, played over 250 games at the junior, youth and seniors national teams. " [http://www.prosport.ro/alte-sporturi/poveste-cutremuratoare-campionul-de-langa-ghena-6090431.\(2010\)/](http://www.prosport.ro/alte-sporturi/poveste-cutremuratoare-campionul-de-langa-ghena-6090431.(2010)/).

Elisabeta Badea, an athlete with notable results, encountered problems after completion of competitive activity. "... .. Elisabeta Badea, world champion in bowling, struggling to survive. Desperate not find a job, working daily in the wealthy homes to have something to put on the table. Only three years the state will recognize the merits by an allowance of 2,000 lei per month. " [http://www.realitatea.net/de-la-campiona-la-menajera-povestea-impresionanta-a-unei-sportive-video_939374.html\(2012\)/](http://www.realitatea.net/de-la-campiona-la-menajera-povestea-impresionanta-a-unei-sportive-video_939374.html(2012)/). In December 2012 the campaign "We care about Romanian athletes" bowling world champion Elisabeta Badea received a "gift" for Christmas. "The content of a packet received from the Ministry, basically summarizing the respect that the athletes wearing Romanian state officials who retired. Two tubes of toothpaste, soap three, four fruits and a cake " ([http://www.prosport.ro/sport-life/sport-life/au-scris-istorie-pentru-romania-iar-oficialii-statului-au-demonstrat-din-nou-ce-respect-le-poarta-foto-incredibil-cadoul-de-craciun-primit-de-o-campiona-mondiala-am-avut-un-soc-10409157\(2012\)](http://www.prosport.ro/sport-life/sport-life/au-scris-istorie-pentru-romania-iar-oficialii-statului-au-demonstrat-din-nou-ce-respect-le-poarta-foto-incredibil-cadoul-de-craciun-primit-de-o-campiona-mondiala-am-avut-un-soc-10409157(2012))).

The balanced approach of "dual career" is a model of the competitor who successfully developed this period. Athletes who perform and work, can be considered an example of good

practice for success in life after retirement from sports career. "Paul Ciobănel - former rugby player of the golden generation, diagnosed with bone cancer at the age of 37, has coped with all the challenges of life, and today can be proud of a career in sports and impeccably professional, which continued to be built even after amputation of his left leg. ... After a few months of the war with the disease, returned to its sports activities, since it coincides with the struggle of peer Romanian rugby team (which included) with the major European powers. ".... Today, Paul Ciobănel is 74 years and for more than 35 years wearing a prosthesis, which incidentally or not, earned him the position of director at the factory where these devices are manufactured" <http://www.reinsert.eu/campionii-nu-au-teama-dizabilitatii-exemple-de-buna-practica-din-romania/2013/>.

CONCLUSIONS

The conclusions analysis literature review that highlight the relevant aspects of the management of dual career in professional sports and high performance:

- one of the most important topics in sports remains the problem of quality education and training for athletes and elite aspect emphasized by the European Union which, through its institutions, supporting and promoting European objectives of sport related functions its social and educational aspects, stressing the importance of developing a "dual career" success (Declarația Consiliului European privind Sportul, 2008);
- the concept of "dual career" appeared out of the need to help athletes in planning time management between sport, education, acquisition finance and social life;
- in Romania, the legal framework, partnerships between educational institutions and sports organizations ensures relatively limited support of athletes on study opportunities and are not adapted to the needs of athletes and sports in the development of academic activity; not mentioned empirical studies to document the actual situation, the real (formal and/or informal) on ways to support the athletes during the "dual career";
- the support services ensured athletes students during educational development and training are developed according to the level of performance, without adapting to competition schedules and can not be considered as reasons to support academic activities and sports;
- withdrawal from the quarry of the performance for elite athletes who achieve top performance means providing a life annuity, while athletes did not support the future (without adequate training);
- the success of athletes concerned with training and personal development together with sports training, confirms the importance of education and training to ensure continuity of life after retirement from sports career;
- the situation of athletes retired from performance activity, has been a topic of news signaling the difficulties faced in the transition from sports career to another occupation. Looking (and) only media presentations that bring into question generally elite athletes rather than athletes, might conclude that drama transition from professional sports to the labor market is a phenomenon that poses problems among athletes in national level (and beyond);
- According to experts (Belous et.al. 2011), discusses the significance that the concept of "dual career" is not familiar or fully understood by athletes students, teachers or coaches, which studies customized advertisement at national level, that leads policies, strategies and awareness of the importance of promoting "dual career" in professional sports and support the development of this complex process, and the existence of an appropriate legislative framework.

REFERENCES

- Ābeļkalns, I., Geske, A. (2013). High Performance Athletes' Dual Career Possibilities in Latvian Higher Educational Institutions. *Lase Journal of Sport Science* 2013/4/2/p.47-60.
- Belousa, I., Grants, J., Kravalis, I., Zidens, J. (2011). Dual Career in Latvia Higher Education. *Rekreologia Leisure Science. Dual Career*. Aprilie and Eduction. 2011/1. University of West Hungary Publisher WH AF.
- Comitetul Olimpic și Sportiv Român. Strategia COSR – ciclul olimpic 2013 - 2016
- Comisia Europeană. (2007). *Cartea albă a sportului*. Luxemburg: Oficiul pentru Publicații Oficiale ale Comunităților Europene.
- Corrado, L., Tessitore, A., Capranica, L., Rauter, S., Topic, M.D. (2012). Motivation for a Dual-Career: Italian and Slovenian Studentathletes. *Kinesiologia Slovenica*. 18, 3, 47–56 (2012). ISSN 1318-2269.
- Hatamleh, M.R. (2013). The Life Transitions of High Performance Athletes Retirement from Sport. *European Scientific Journal*. Edition vol.9. No.11 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e – ISSN 1857- 7431.
- Guvernul României. (2002). Hotărârea de Guvern 1004/2002 privind stimularea elevilor și studenților care au primit distincții la olimpiadele școlare internaționale organizate pentru învățământul preuniversitar și a doctoranzilor care au obținut rezultate deosebite în activitatea de cercetare.
- McKnight, K., Bernes, K., Gunn, T., Chorney, D., Orr, D. and Bardick, A. (2009). Life After Sport: Athletic Career Transition and Transferable Skills. *Journal of Excellence – Issue No. 13*, PP:63-77.
- Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului - Ordin 4799/2010 privind organizarea și desfășurarea examenului de bacalaureat.
- [Monitorul Oficial, Partea I, nr. 18 din 10 ianuarie 2011](#). Legea educației naționale 1/2011
- [Monitorul Oficial, Partea I, nr. 200 din 9 mai 2000](#). Legea educației fizice și sportului 69/2000.
- Pelletier, L.G., Rocchi, M.A., Vallerand, R.J., Deci, E.L.&Ryan, R.M. (2013). Validation of the revised sport motivation scale (SMS-II). *Psychology of Sports and Exercise* 14 (2013) 329-341
- Raport proiect - *Securitate socială și formare profesională pentru sportivi*. (2010). <http://www.sport-info.ro/wp-content/uploads/Raport-intreg.pdf>
- Strategia națională în domeniul politicii de tineret pentru perioada 2015 – 2020*.
- <http://lege5.ro/Gratuit/guzdiojrgq/strategia-nationala-in-domeniul-politicii-de-tineret-pentru-perioada-2015-2020-din-14.01.2015>
- <http://www.afan.ro/e-learning-pentru-partenerii-sociali>
- <http://asociatia-zamolxe.ro/node/64>
- <http://www.agerpres.ro/sport/2013/08/21/academie-online-pentru-jucatorii-retrasi-din-cariera-sportiva-15-52-14/>
- <http://mts.ro/informare-publica/legislatie/acte-normative-in-vigoare/hotararea-de-guvern-nr-447/2007/HG88/2013/15.03.2014/22,45>
- <http://mts.ro/04.02.2015/16,00>
- <http://www.dualcareer.com>
- [http://www.prosport.ro/sport-life/sport-life/au-scris-istorie-pentru-romania-iar-oficialii-statului-au-demonstrat-din-nou-ce-respect-le-poarta-foto-incredibil-cadoul-de-craciun-primit-de-o-campioana-mondiala-am-avut-un-soc-10409157\(2012\)](http://www.prosport.ro/sport-life/sport-life/au-scris-istorie-pentru-romania-iar-oficialii-statului-au-demonstrat-din-nou-ce-respect-le-poarta-foto-incredibil-cadoul-de-craciun-primit-de-o-campioana-mondiala-am-avut-un-soc-10409157(2012))
- [http://www.realitatea.net/de-la-campioana-la-menajera-povestea-impresionanta-a-unei-sportive-video_939374.html\(2012\)/](http://www.realitatea.net/de-la-campioana-la-menajera-povestea-impresionanta-a-unei-sportive-video_939374.html(2012)/)
- [http://www.prosport.ro/alte-sporturi/poveste-cutremuratoare-campionul-de-langa-ghena-6090431.\(2010\)/](http://www.prosport.ro/alte-sporturi/poveste-cutremuratoare-campionul-de-langa-ghena-6090431.(2010)/)
- [http://old.sibianulonline.ro/articol/ziar/sibiu/glorie-ci-decdere/5953/0/print/\(2005\)/](http://old.sibianulonline.ro/articol/ziar/sibiu/glorie-ci-decdere/5953/0/print/(2005)/)
- [http://adevarul.ro/locale/zalau/jaf-boc-s-a-dat-banii-fostului-mare-campion-mircea-tutovan-1_50bd44ad7c42d5a663c98cc7/index.html/\(2010\)](http://adevarul.ro/locale/zalau/jaf-boc-s-a-dat-banii-fostului-mare-campion-mircea-tutovan-1_50bd44ad7c42d5a663c98cc7/index.html/(2010))
- <http://www.libertatea.ro/detalii/articol/gabriela-szabo-program-de-reconversie-profesionala-a-sportivilor-adecco-cosr-425638.html>
- <http://www.agerpres.ro/sport/2014/03/06/mircea-tutovan-tunarul-care-a-pus-umarul-la-cucerirea-ultimul-trofeu-important-pentru-voleiul-romanesc-11-03-30/>
- www.mts.ro/.../strategie%20mts%20pierre%20de%20coubertin.doc/25.05.2014/19,05

SPORT MANAGEMENT – SCIENCE AND ART

Sorin Dacian BUHAȘ*

University of Oradea, Faculty of Geography, Tourism and Sports
e-mail: sorin.buhas@yahoo.ro

Abstract: The importance of studying sport management is evidenced by the dynamics of contemporary society, characterized by competitiveness and competition, and does not allow anymore the progress without the contribution of science, without a scientific background of those involved in social activities. This phenomenon is normal and inevitable also for sports activity in our country. Sport management has become a science, having its own field of research, specific principles and methods of action. At the same time we can speak about sport management as an art, the art and science of managing the human resource, the one that has a strong creator and visionary effect. Sport, as an evolutive component of social life, has absorbed a wide area of the daily activity. Its omnipresence generated and developed the concept of sport organizations and new activities, such as sport manager or sport management. All these are coordinated by those who master the art of leadership and the art of management.

Key words: sport, manager, science of management, sport organizations

Rezumat: Importanța studiului managementului sportiv este evidențiată de dinamica societății contemporane, competitive și competiționale, care nu mai permite progresul fără aportul științei, fără un fundament științific al celor implicați în activitățile sociale. Acest fenomen se transpune normal și inevitabil și asupra activității sportive din țara noastră. Managementul sportiv a devenit știință, având domeniu propriu de cercetare, precum și principii și metode specifice de acțiune. În același timp putem vorbi despre managementul sportiv ca despre o artă, arta și știința de a conduce resursa umană, cea care are un puternic efect creator și vizionar. Sportul, ca și componentă evolutivă a vieții sociale, a acaparat o foarte mare plajă a activității cotidiene. Omniprezența acestuia a făcut să apară și să se dezvolte conceptul de organizații sportive și implicit activități noi, precum cele de manager sportiv sau management în sport. Toate acestea sunt coordonate de către cei ce stăpânesc știința conducerii și implicit arta managementului.

Cuvinte cheie: management sportiv, manager, știința managementului

* * * * *

INTRODUCTION

If we talk about management as a relatively young science, however, the beginnings and accumulations that led to its definition have roots set in Antiquity. The first forms of management are related to social relationships beginning with primary forms of organization - family, gens, tribe etc., the evolution of society simultaneously marking also significant changes regarding the content management activities involved.

In fact, "to the transition from one economic system to another it corresponds not only a qualitatively superior level of productive activities, but also a management activity with significantly better structural and functional characteristics" (Nicolescu & Verboncu, 2008, 38). Thus, we observe that the leading activity has a millenary existence, marking progresses along,

* Corresponding Author

without which the dynamics of society would not have been possible. Leadership processes similar to management occur in all forms of social organization. Moreover, Drucker (2006) considers that the management represents a culture and a value system.

Henry Fayol and Frederic Taylor (www.fordham.edu) through their works, *Industrial and General Administration* (1916) and *The Principles of Scientific Management* (1911), have scientifically analyzed for the first time, the process of management and its components, but also a part of management system's main elements, in particular the organizational structure, developing a set of principles, rules and methods of scientific leadership. Both researchers are considered to be the parents of management science.

Barnard Chester (1948), during the interwar period, trying to explain the emergence of organizations, indicated that human being is a limited and isolated individual in relation to the environment.

Worldwide, there are multiple classifications of management schools. According to the *Dictionary of Management and Organization* (Babe, 1985) published in our country, one can define the following schools of management:

- quantitative
- classic
- empirical
- of the human relationships
- of the social systems
- systemic

Professor, Alexandru Puiu (Puiu, 2001) demarks the following schools of management:

- empirical
- psychological
- of the social systems
- of the decision theory
- of the communication systems

After Nicolescu and Verboncu's opinion (Nicolescu & Verboncu, 2007), stated in *Organization Management*, there are four schools of management:

- classic or traditional
- behaviorist or behavioral
- quantitative
- systemic

DISCUSSIONS

Management is defined, based on the work of Jack W. Duncan - *Management – The Evolution of Responsibilities in Administration*, as (Duncan, 1983):

- a conscious process by which individual and group activity is coordinated in order to achieve the objectives of the organization
- as a research field, management includes the study of the economic, social and cultural environment
- management performs acceptable tasks and objectives in terms of values of certain societies

The same author addresses management as science and art. Thus, **management is science** because (Duncan, 1983):

- has a reference domain
- has its own principles
 - operates with specific methods and techniques in order to achieve the goals of economic and social bodies

Management is art because:

- it develops an important resource, the only one that has a creator effect – human being.

The very name of the discipline highlights the symbiosis between management and sport. Modern research has outlined the connection between them, giving a special significance to this new discipline, which enriches the content of Sports Science.

By using certain concepts and research methods and by approaching a specific scientific typology, management defines sports phenomenon as a systemic activity oriented towards the achievement of professional and social objectives from sports field (Cristea, 2000).

According to management, sport is an evolving component of the modern social life, with a national and international structure of its own, with a specific material support and a large group of technical and specialized staff, with organizational structures based on systems, rules, theoretical principles, national and international institutions and bodies, which are aiming to train and improve the biological, material and spiritual elements of practitioners and of participants in sports activity.

Inevitably, the question arises - why sport needs management?

Because management is the science of leadership. The management of sport phenomenon, which in the last decade has encountered a spectacular expansion in the world, both quantitatively and qualitatively, required the discovery, use and adaptation of new methods of guiding and modernizing structures of sports organizations. The development of the economic system related to the social coverage of sports through a rapid evolution of sports materials and equipment industry and of training and competition venues, required a re-organization of sports institutional structure. Media coverage of sport competitions has led to the professionalisation of athletes and coaches, but also to the emergence of a new profession - sports manager and sport management. The diversity and plurality of issues that emerged within the training work, determined the transition of the management activity from coaches to sports managers, as specialists in organizational and economic relations.

Sport management is a separate branch in sport science because it meets the basic requirement, which is to have its own research field and to use scientific methods in the organization of its activity.

Sport is today a source of economic profit which has to be well-managed and of which sports people should benefit from on the basis of clear and consensual contracts, led by managers in the field.

The etymological meaning of the word *manager* (in English - to manage) is to control, to organize an activity.

Management

- „the activity and art of leadership; the ensemble of organizing, managing activities and business management; the science and technique of institutional organization and management” (DEX, 1998, 595)
- "the science and art of efficiently managing, optimizing the use of all resources in order to achieve success" (Mihail, 1995, 11)

Manager

- "a person with proven skills in leadership, organization, control and management of a certain activity" (Cristea, 2000, 8)

Managing

- "the science of organization, administration and control of activities, in order to achieve some predetermined goals for gaining a result" (Cristea, 2000, 8)

Introducing management as a modern science within sports practice requires a specialist whom is aware of the leadership art. In the contemporary world, sport is a component of human

social life, a distinct social category, with a well-defined global structure, with its own continental structures and with national structures of tradition. Each sport discipline benefits of its own organizational structures, based on systems and principles that synthesize the regularities of the niche, regulatory and institutionally, necessary for developing each area of activity within the structure.

In our country, sport management is an act carried out by technical, methodical, economic and organizational staff of specialists, selected on competence basis and implying connoisseurs of sport.

The management, coordination and development of national sport system rests in the attribution of central public administration structures represented by the National Authority for Youth and Sport, and, within the territory, represented by the County Directorates of Sports and Youth. But, management is performed directly by sport structures at the level of basic units within sports organizations.

At the level of Sports Federations, County Associations on sport branches and of Professional Leagues, these groups get a new legal structure established and based on stipulations mentioned in statutes and organization and functioning regulations, and experts of each sport disciplines are grouped in colleges and committees, based on fields and profiles of skills, competencies and responsibilities.

The science of management defines sports as a phenomenon of major social and economic importance.

The concept that sport managers are serving, subordinates sports for all, sport activity for disabled persons and high performance sport.

Management represents a new structure for training specialists in sports, as it is used in those social systems based on market economy. A recent study organized by the International Olympic Committee on the emergence and organization of sports, has shown that the reunion of various forms of competition has led to the emergence of organization systems with their own national and international structures. Their role was to organize, manage and improve a competition calendar, in order to be suitable for practitioners of different sport branches.

In this respect, national sports organizations grouped in international federations have created a system of rules, requirements and regulations contained in a Sports Code. The role of the manager is democratically defined in national and international statutes structured by levels and responsibilities, from the management of a sport branch department, to the president of the International Olympic Committee.

CONCLUSIONS

As a summary, "the management of an organization lies in studying management processes and relations within them, aiming to discover regularities and principles that govern them and design new systems, methods, techniques and leadership means able to ensure competitiveness obtainment, maintainment and development" (Nicolescu & Verboncu 2008, 17). As a result, "the essence of management science is the study of management relations and processes" (Nicolescu & Verboncu 2008, 17). This theoretical approach, determine us to look to sports organizations and their management in terms of scientific activity. We are contemporaries of an empirical approach of sports organizations management in our country. This aspect is due to the fact that management science did not exist before 1990. In this paper we highlighted, within sports organizations, the scientific nature of management and the importance of implementing this science within the activity of sports organizations.

Thus, the importance of studying organizational management is highlighted, as the contemporary society, competitive and competition, no longer allows progress without the contribution of science, without a scientific foundation of those involved in social activities.

REFERENCES

- Babe A. (2013), *Dicționarul de conducere și organizare*, Editura Politică, București.
- Barnard, C. (1948). *Organization and Management: Selected Papers*, Harvard University Press, Cambridge.
- Cristea I. (2000), *Management sportiv – compendiu*, Editura Ex Ponto, Constanța.
- Drucker, F.P. (2006), *Despre profesia de manager*, Editura Meteor Press, București.
- Dumitrescu M. (1995), *Introducere în management*, Editura Eurounion, Oradea.
- Duncan W. J. (1983), *Management: Progressive Responsibility in Administration*, Random House, New York.
- Nicolescu O., Verboncu I. (2007). *Managementul organizației*, Editura Economică, București.
- Nicolescu O., Verboncu, I. (2008), *Metodologii manageriale*, Editura Universitară, București.
- Puiu A. (2001), *Management*, Editura Independența Economică, Pitești.
- xxx (1998), *Dicționarul explicativ al limbii române*, ediția a II a, Editura Univers Enciclopedic, București.
- www.fordham.edu/halsall/mod/1911taylor.html, accesat la data de 20.08.2012.

SCHOOL SCREENING PROGRAMS OF SCOLIOSIS: A META-ANALYSIS

PROGRAME DE SCREENINGURI ȘCOLARE ALE SCOLIOZEI: O META-ANALIZĂ

Béla József BALLA *

Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, România; e-mail: balla_bela_jozsef@yahoo.com

Iacob HANȚIU

Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, România

Abstract: In this paper we will analyze more than 20 studies published in the last four decades in school screening topic, by different authors and from different parts of the world. The number of screened children, the applied screening methods and the prevalence rate of scoliotic children are presented in this meta-analysis. The end of this study presents the latest results of studies made in Romania, regarding physical deficiencies.

METHODS: The data analysis method was used to collect the relevant data in order to write this paper. The selected studies were chosen by the following basic criteria: if the used screening methods were the same and if the age of the pupils was from 9 to 15 years. The keywords were introduced for searching in the following databases: PubMed, PubMed Central and BioMed Central.

RESULTS: The adolescent idiopathic scoliosis is a common disease with an overall prevalence of 0.47% - 5.2% in the literature. The girls to boys ratio ranges from 1.1:1 to 8:1 and increases substantially with age.

CONCLUSIONS: The scoliosis is the most frequent spinal disorder in the case of the children and adolescents. A scoliosis is characterized by a side to side curvature of the spine $>10^\circ$, usually combined with a rotation of the vertebrae. The most indicated method to perform a school screening program is the Adam's forward bending test associated with scoliometer reading.

Keywords: scoliosis, school screening program, adolescents, spine.

Rezumat: În această lucrare vom analiza peste 20 de studii publicate în ultimele patru decenii pe tema screeningului școlar, de către autori diferiți și din diferite părți ale lumii. Această meta-analiză prezintă numărul copiilor examinați, metodele de screening aplicate și ratele de prevalență ale copiilor. La sfârșitul articolului sunt prezentate ultimele rezultate ale studiilor făcute în România pe tema deficiențelor fizice.

METODE. Metoda analizei datelor a fost folosită pentru a colecta datele necesare realizării acestui studiu. Criteriile de selecție fundamentale ale lucrărilor au fost: dacă au fost folosite aceleași metode de screening, și dacă vârsta elevilor a fost cuprinsă între 9-15 ani. Bazele de date în care au fost făcute căutările după cuvintele cheie sunt următoarele: PubMed, PubMed Central și BioMed Central.

REZULTATE. Scolioza idiopatică a adolescentului este o boală frecvent întâlnită cu prevalențe cuprinse între 0,47% - 5,2% în literatura de specialitate. Raportul dintre băieți și fete variază de la 1.1:1 la 8:1 și crește în mod substanțial odată cu vârsta.

* Corresponding Author

CONCLUZII. Scolioza este deviația coloanei vertebrale cea mai des întâlnită la copii și la adolescenți. Este o deviație a coloanei în plan lateral care depășește 10°, de obicei este combinată cu rotația vertebrelor asociate. Cea mai indicată metodă pentru efectuarea screeningurilor școlare este testul Adam's asociat cu măsurarea scoliometrică.

Cuvinte cheie: scolioza, program de screening școlar, adolescenți, coloana vertebrală

* * * * *

BACKGROUND

The start of school screening for scoliosis began in 1963 in Aitken, a little town in central Minnesota (Lonstein, 1977). From that moment the spinal screening was implemented in numerous countries like in the USA, Japan, Netherland, South Korea, Singapore, Great Britain, Canada, Sweden, Greece, Germany, Turkey, Australia (Grivas, et al., 2007).

In some countries the school-screening program is mandatory by law like Japan, in others it is just optional or recommended but is not obligatory, like USA and Australia (Spine Society of Australia, 2015). The value of scoliosis screening programs was often debated and is still a controversial issue as indicated in some studies. In this paper we decided to present the prevalence/proportion of the affected persons from different parts of the world by this dangerous curve of the spine and not to debate the effectiveness (technical, clinical, program, treatment or cost) of the school screenings (Plaszewski, Nowobilski, Kowalski, & Cieslinski, 2012).

Scoliosis is a partly-fixed lateral curvature of the spine. It can be caused by congenital, developmental or degenerating problems, but in most of the cases (80-85%) the cause is unknown and it is called idiopathic scoliosis (IS). It usually develops in the thoracic spine or the thoracolumbar area of the spine. The curvature of the vertebral column may develop as a single curve, double or triple curves. Scoliosis occurs mostly during the growth spurt just before puberty. The appearance of it is showed by some clinical indicators that include unevenness in the shoulder height, shoulder blades, rib cages and hips (Lehnert-Schroth, 1992). Although scoliosis is characterized by lateral deviation of the spine, a 3D deformation is responsible for geometric and morphologic changes in the trunk and rib cage (Nault, et al., 2002).

The most frequent type of idiopathic scoliosis is the adolescence idiopathic scoliosis (AIS) which is the most common spinal deformity affecting adolescents 10 to 16 years of age. Is characterized by a lateral bending of the vertebral column and an associated rotation of vertebral bodies over 5 to 10 vertebrae (Killian, Mayberry, & Wilkinson, 1999).

The goal of scoliosis screening is to detect scoliosis at an early stage, when the deformity is likely to go unnoticed and there is an opportunity for a less invasive method of treatment, or less surgery, than would otherwise be the case. If the school screening program is assisted with scoliometer or any surface measuring device, it can reveal children with surface, mainly thoracic deformity (Patias, Grivas, Kaspiris, Aggouris, & Drakoutsos, 2012).

There are several methods to perform a school screening or to monitorize the progression of the curved spine of the patients with an idiopathic scoliosis at the periodical examinations. The primary screening test for scoliosis is the physical assessment of the back, which includes the Adams forward-bending test (FBT), while the scoliometer quantifies the trunk deformation. Several other optical techniques are used to recognize a person with measurable clinical signs of scoliosis, but usually these are more complex and difficult to apply in a school screening (Patias, et al., 2012).

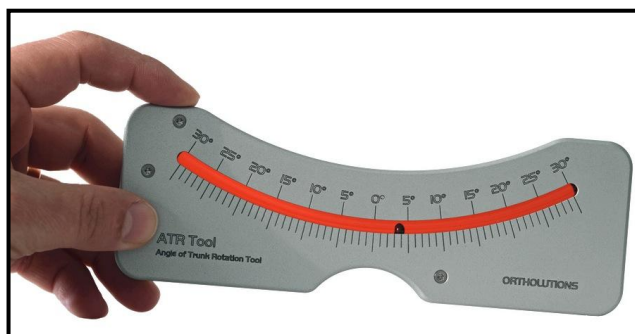


Figure no.1 - The scolimeter tool

Optical systems have been developed as non-invasive imaging techniques. Examples of such systems are the Moiré-fringe mapping (Takasaki, 1970), the structured light techniques like the Integrated Shape Imaging System (ISIS) (Wiesz, Jefferson, Turner-Smith, Houghton, & Harris, 1988) or the Quantec system (Goldberg, Kaliszer, Moore, Fogarty, & Dowling, 2001) or the Ortelius scanners. Other devices that scan 360° torso profiles (Schmitz, Gabel, Weiss, & Schmitt, 2002), ultrasound systems, 3D body scanners (Suzuki, Yamamuro, Shikita, Shimozo, & Iida, 1989).

OBJECTIVES

The purpose of this study is to analyze various publications which inform us about the results of scoliosis school screening from different parts of the world. We would like to present: a) the proportion of the persons – mostly children – with this type of spine deviation; b) the prevalence according to gender; c) the used screening methods; d) to compare the international results with the results published in our country, in Romania.

School screening for scoliosis in different countries

In order to write this chapter of our paper we consulted different databases like: PubMed, PubMed Central and BioMed Central to gain precise informations about the screenings made in certain countries.

In Singapore the routine examination for spinal deformity as part of a school health screening programme was introduced in 1981. In 1985 Daruwalla, Balasubramaniam, Chay, Rajan, and Lee investigated three different ethnic groups included in this cross-sectional study, that provided figures for the prevalence of idiopathic scoliosis in Asian population. A total of 110,744 children in three age groups were studied. In those aged 6 to 7 years the prevalence was 0,12%, in those aged 11 to 12 years was 1,7% for girls and 0,4% for boys, in the group of girls aged 16 to 17 years the prevalence was 3,1%. There was a significantly higher prevalence in the case of Chinese girls as compared to Malay and Indian girls. The forward bending test for spinal deformity was used in this investigation. They concluded that the optimal age for screening is 11 to 12 years, and under 8 years the prevalence is slight.

In Finland a retrospective cohort study was conducted by Nissinen, Heliovaara, Ylikoski, and Poussa (1993). A group of children with an average age of 10.8 -13.8 years was followed-up annually to assess various measures of trunk asymmetry for their predictive value in the screening of scoliosis. A number of 1,060 children participated in the final examination and the trunk asymmetry was measured by the forward bending test and moiré topography. The prevalence of scoliosis (Cobb angle ≥ 10 degrees) was 9,2%. They concluded that the FBT is preferable to moiré topography in screening for scoliosis.

In Sweden, 17,181 school children born in the years 1961-1965 were screened for scoliosis once a year between the ages of 7 and 16 years during 1971-1980 by Willner and Udén (1982). Thus with clinical signs of scoliosis including a positive forward bending test were admitted to the Orthopedic Surgery for reinvestigation and anterior-posterior roentgenograms. Considering the

fact that 10 Cobb degrees as the lower limit, the prevalence was 3,2% in girls and 0,5% in boys. This study was a longitudinal one.

In Quebec, during the 1977-78 academic year 29,195 children aged 8 to 15 years were included in a cross-sectional prevalence study and screened for idiopathic scoliosis by Morais, Bernier and Turcotte (1985). The prevalence among these children was 4,2%. It was higher among girls (5,19%) than among boys (3,2%)

Initially the screening test was positive for 3,336 children (11,4%). 322 (9,7%) refused any further examination or were lost to follow-up. 93 (7,8%) went to their family physician and 53 (1,6%) consulted a chiropractor, therefore in the final results 19,1% of the initially found children with positive clinical signs were not included. The symmetry of the back was inspected by the FBT.

In the United States of America a retrospective cohort study of children who attended kindergarten or first grade at public or private school was conducted by Yawn, et al. (1999), and followed-up until 19 years or until they left the school district. Of the 2,242 children screened 4,1% were referred for further evaluation and an additional 328 parents were notified of possible abnormalities.

The prevalence of spinal curves was 2,3% for 10° to 19°, 0,8% for 20° to 39°, and 0,1% for 40° or more at 18 years of age, so 3,2% of this children were diagnosed with a treatable curvature. In the discussion of this study they mentioned that were identified some children who ultimately receive treatment but refers many more who do not.

A two-year prospective study was performed by Soucacos, Soucacos, Zacharis, Beris and Xenakis (1997) to assess the prevalence of scoliosis in schoolchildren in northwestern and central Greece. A total of 82,901 children were screened for scoliosis, who were nine to fourteen years old. 4,185 (5,05%) of them were referred for posteroanterior radiographs because they had a positive result on the forward bending test. The prevalence of the scoliosis (10° or <) was 1,7% and most (1,5%) of the curves were small, 10 to 19 degrees. The ratio of boys to girls was 1:2.1 over-all but varied according to the magnitude of the curve. In the school screening the FBT was applied.

In the island of Crete a cross-sectional prevalence study was organised by Koukourakis, et al., (1997) on 21,220 children, ages from 8 to 12 years, to report at the first time the prevalence of scoliosis in that isolated area. Of the examined population, 9,6% were referred for radiological examination, and 1,7% of the screened children were found to have spine deformities with at least 10° Cobb degrees. The FBT and scoliometer reading was used to measure and analyze the asymmetry of the trunk.

A point prevalence survey of 72,699 schoolchildren was performed by Wong, Hui, Rajan and Chia (2005), to determine the prevalence rates of IS in Singapore. Those with scoliometer reading of more than 5 degrees underwent radiographic evaluation, but the prevalence rates were calculated at a predefined Cobb angle of 10 degrees. Prevalence rates were 0,05% for girls and 0,02% for boys at 6 to 7 years of age, 0,24% for girls and 0,15% for boys at 9 to 10 years of age, 1,37% for girls and 0,21% for boys at 11 to 12 years of age, and 2,22% and 0,66% for girls and boys at 13 to 14 years of age. These findings compared to a previous study (Daruwalla, et al., 1985) we can observe that, there was a significant increase in the prevalence rate in girls 11 to 12 years of age. An other benefit of this screening was, that they identified a significant number of 11 to 12 and 13 to 14 years old girls who were indigent to be treated by a kind of brace.

From 2000 to 2008, 1,134,890 children were screened for scoliosis in South Korea. This was a nine year cross-sectional epidemiologic study conducted and performed by Suh, Modi, Yang, and Hong (2011). In this screening children with ages from 10 to 14 years were included. They were randomly selected with no special consideration for geographic or economic representation. All screened children were of Korean origin, with the child and both parents having been born in

Korea. The forward bending test was applied and those who had (77,910 [6,2%]) positive scoliometer readings ($>5^\circ$) were referred for radiograms. The overall prevalence rate of scoliosis (10° or $<$) was 3,26%, and girls had a higher prevalence 4,65% than boys 1,97%.

A retrospective cross-sectional study was performed by Yamamoto, et al., (2015) in Japan, to determine the prevalence of idiopathic scoliosis, define the distribution of the curve magnitude and to evaluate the accuracy of moiré topography as a screening tool. A total of 195,149 children aged 11-14 years were screened. The initial screening was performed using moiré topography. The prevalence rate of scoliosis in the fifth grade was similar to that in the sixth grade girls (0,337% and 0,369%), in the seventh grade girls was 0,727%. In boys the prevalence rate was very low, at all the time lower than 0,1% at every grades. These findings seem to be extremely low, but they are confirmed in other studies too. They find that over 23 years, the prevalence of scoliosis in girls increased compared to that in the first decade of the study, in boys was lower than in girls and did not change significantly over the 23 years. The moiré topography test had a high false-positive rate (Ohtsuka, Yamagata, Arai, Kitahara, & Minami, 1988).

A cross-sectional prevalence study was performed by Grivas, Samelis, Polyzois, Giourelis and Polyzois (2002) in a heavily industrialized area to make a comparison of the findings of IS prevalence of this program with those of programs performed in non-industrialized areas of the same country. The FBT assisted by the scoliometer reading was applied on 3,039 schoolchildren, aged 5.5 to 17.5 years. 8,6% were referred for further evaluation, whereas 3,9% of this children underwent radiological examination. 2,9% of the screened population were found to have a Cobb angle $>$ or $= 10$ degrees. They concluded that the incidence found in this area is similar to the incidence observed at other non-industrialized geographical departments of that country (Greece), and the industrial environmental factors probably do not significantly influence the prevalence of AIS.

In the Table 1. we presented a part of the studies made in the scoliosis screening subject. We tried to find the latest publications in this topic from our continent and the more relevant publications from the other regions of the world. There was made a summary of the: used screening methods, number of screened persons, age of screened children and founded prevalence. Some cells in this table are vacant, because in some cases we found just the abstract of the whole work, and these did not contained all the necessary information.

It is clear that the most common used scoliosis school screening method is the forward bending test (FBT) (the official name is Adam's forward bending test) assisted by a scoliometer measuring. The scoliometer is a specially designed inclinometer developed by Bunnell (1984) which is a very useful objective measuring instrument to quantify the angle of trunk rotation. It has achieved widespread usage with numerous reports of its reliability, but this technique is not diagnostic. Radiographs are required to establish the diagnosis, etiology and severity of spinal deformity.

In some cases the Moiré topography was used to determine the extent of the back asymmetry. This screening method is more complicated and it seems not to be more sensitive like the FBT.

Each study included in the Table 1. shows that the girls are more affected with this dangerous curve than the boys. The prevalence ratio female to male varies on a large scale, from 1.1:1 rising up in some cases to 8:1. Several studies report about higher Cobb angle in girls than in boys, indicating that scoliosis in girls progresses to a higher grade of severity. For patients with a Cobb angle of more than 30° the prevalence ratio gets as high as 10:1 (Weinstein, Dolan, Cheng, Danielsson, & Morcuende, 2008).

Table no. 1 - The prevalence of adolescent idiopathic scoliosis in different countries

Author(s)	Year of publication	Place of the screening	Methods used	Nr. of children screened	Age of children	Prevalence	
Willner & Uden	1982	Sweden	Forward bending test (FBT)	17,181	7-16 y.	girls	3,2%
						boys	0,5%
Daruwalla, et al.	1985	Singapore	FBT	110,744	6-7 y.	girls	0,15%
						boys	0,1%
					11-12 y.	girls	1,67%
						boys	0,44%
					16-17 y.	girls	3,12%
						boys	3,2%
Morais, et al.	1985	Canada	FBT	29,195	8-15 y.	girls	5,19%
						boys	3,2%
Ohtsuka, et al.	1988	Japan	Moire topography (MT)	1,246,798	Primary sch.	girls	0,44%
						boys	0,07%
					Secondary sch.	girls	1,77%
						boys	0,25%
Nissinen, et al.	1993	Finland	FBT, MT	1060	10,8-13,8 y.	9,2%	
Koukourakis, et al.	1997	Greece, Crete	FBT	21,220	6-12 y.	1,7%	
Soucacos, et al.	1997	Greece	FBT	82,901	-	1,7%	
Huang	1997	China	FBT	33,596	11-14y.	girls	1,47%
Yawn. et al.	1999	USA	FBT	2242	3-19 y.	3,2%	
Sugita	2000	Japan	Radiographs	3,299	14-15 y.	boys	1,38%
						girls	4,93%
Wong, et al.	2005	Singapore	FBT	72,699	6-14 y.	girls	0,93%
						boys	0,25%
Kamtsiuris, et al.	2007	Germany	Clinical evaluation	17,641	0-17 y.	5,2%	
Yong, et al.	2009	Singapore	FBT	93,626	9-13 y.	girls 9	0,27%
						girls10	0,64%
						girls11	1,58%
						girls12	2,22%
						girls13	2,49%
Cilli, et al.	2009	Turkey	FBT	3,175	10-15 y.	0,47%	
Nery, et al.	2010	Brazil	FBT	1340	10-15 y.	1,4%	
Suh, et al.	2011	South Korea	FBT	1,134,890	10-14 y.	girls	4,65%
						boys	1,97%
Yamamoto, et al.	2015	Japan	MT	195,149	11-14 y.	0,26%	

The international consensus defined the scoliosis as a deformity of the spine $\geq 10^\circ$ of Cobb angle (Grivas, et al., 2007), therefore we analyze only those studies which used the same criteria. The prevalence rate varies in large scale too, depending on many variables. The male ratio shows at all cases lower indices. The elder (13-15 years) girls have a much higher prevalence of severe scoliosis. In the studies mentioned above for the girls shows a prevalence from 1,77% to 5,19%, but in some cases we find just the over-all incidence of scoliosis, and probably that in these publications the prevalence rate of the girls is much higher (Kamtsiuris, et al., 2007). Based on the investigations we can conclude that the over-all prevalence for the age group 10 to 14 years varies

between 0,47% and 5,2%. Two extreme cases were found. One of them is from Japan, where prevalence rates were quite low in two studies (Ohtsuka, et al., 1988; Yamamoto, et al., 2015). The second study is from Finland, where a relatively high prevalence rate, 9,2% was found by Nissinen, et al. (1993).

Currently in Romania there has not been any consistent or centralized preoccupation for deficiencies school screening. In the 1950-60's a periodical physical evaluation of the children was mandated by law and performed at the beginning of the school year (Ionescu, 1961). The deficiencies are often discovered through casual medical examinations, and in many cases the curves are far-gone progressed, so it is not possible to apply a conservative treatment, like physiotherapy and bracing.

In the last two decades private and state associations organized some minor screenings, but not so expansive like in the other countries presented in the Table 1.

In Timișoara (second largest city in Romania) Avramescu-Oprițoiu (2008) performed a study on a group of 308 pupil. She found the following interesting results: among the evaluated pupils: 7,79% were with scoliotic posture and with clinical scoliosis 14,94% of them. She mentioned an increased incidence of the deficient postures and the proper deficiencies of the vertebral column.

An other study in Oradea was performed where 201, 10 to 14 years children were examined. At the 32,3% of them was found different types of deformity, but these deformities were not detailed in that study (Maroti, Antal, Indrieș, Costea, & Dragoș, 2001).

A third study from Cluj-Napoca, investigated whether there was a connection between the incidence of physical deficiencies and body weight among 11-12 year old children or not. The results reveal that of 149 evaluated subjects, 64 subjects had physical deficiencies, that means 42,9%. Clinical signs of scoliosis was found in 13,4% (Câmpeanu, Vădan, Crișan, Nemeti, & Varga, 2013)

Every single study published in this topic in Romania transmits the same observations and similar results, that the prevalence of different physical deficiencies is very high among the Romanian schoolchildren. We found just a few studies published in school screening topic, and the greater part of those used the somatoscopic method to detect the affected children. The only problem with this method is that is partly subjective and in most of the cases does not use any metric tool, like the scoliometer.

CONCLUSIONS

- the most indicated school screening method is the FBT assisted by the scoliometer measurement;
- the over-all prevalence rate of AIS varies from 0,5% to 5,2%, depending on the screened area;
- the girls are more affected by AIS than the boys;
- the risk of progression is higher in girls as compared with boys;
- association between the age of girls and the severity of the curve was observed in almost every study;
- optimal age for scoliosis screening seemed to be 11 to 12 years;

REFERENCES

- Avramescu-Oprițoiu, L. (2008). Study regarding the incidence of physical deficiencies of the vertebral column at puberty. *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal*, 1(1).
- Bunnell, W. P. (1984, December). An objective criterion for scoliosis screening. *Journal of Bone and Joint Surgery, American volume*, 66(9), 1381-7.
- Câmpeanu, M., Vădan, A., Crișan, B., Nemeti, O. M., & Varga, A. (2013, October-December). The incidence of physical deficiencies among 11-12 year old children, in relation with body weight category. *Palestrica of the third millenium - Civilization and Sport*, 14(4), 292-296.

- Cilli, K., Tezeren, G., Taş, T., Bulut, O., Oztürk, H., Oztemur, Z., & Unsaldi, T. (2009, November-December). School screening for scoliosis in Sivas, Turkey. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*, 43(5), 426-30.
- Daruwalla, J. S., Balasubramaniam, P., Chay, S. O., Rajan, U., & Lee, H. P. (1985, March). Idiopathic scoliosis. Prevalence and ethnic distribution in Singapore schoolchildren. *Journal of Bone and Joint Surgery British volume.*, 67(2), 182-4.
- Goldberg, C. J., Kalischer, M., Moore, D. P., Fogarty, E. E., & Dowling, F. E. (2001, February). Surface topography, Cobb angles, and cosmetic change in scoliosis. *Spine*, 26(4), E55-63.
- Grivas, T. B., Samelis, P., Polyzois, B. D., Giourelis, B., & Polyzois, D. (2002). School screening in the heavily industrialized area--Is there any role of industrial environmental factors in idiopathic scoliosis prevalence? *Studies in Health Technology and Informatics*, 91, 76-80.
- Grivas, T. B., Wade, M. H., Negrini, S., O'Brien, J. P., Maruyama, T., Hawes, M. C., . . . Neuhaus, T. (2007). SOSORT consensus paper: school screening for scoliosis. Where are we today? *Scoliosis*, 2(17).
- Huang, S. C. (1997, September 1). Cut-off point of the Scoliometer in school scoliosis screening. *Spine*, 22(17), 1985-9.
- Ionescu, A. (1961). *Despre atitudinea corectă a corpului*. Bucureşti: Editura Sport-Turism.
- Kamtsiuris, P., Atzpodien, K., Ellert, U., Schlack, R., & Schlaud, M. (2007, May-June). Prevalence of somatic diseases in german children and adolescents. Results of the. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 50(5-6), 686-700.
- Killian, J. T., Mayberry, S., & Wilkinson, L. (1999, December). Current Concepts in Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Pediatric Annals*, 28(12), 755-761.
- Koukourakis, I., Giaourakis, G., Kouvidis, G., Kivernitakis, E., Blazos, J., & Koukourakis, M. (1997, December). Screening school children for scoliosis on the island of Crete. *Journal of Spinal Disorders*, 10(6), 527-31.
- Lehnert-Schroth, C. (1992, November). Introduction to the Three-dimensional Scoliosis Treatment According to Schroth. *Physiotherapy*, 78(11).
- Lonstein, J. E. (1977). Screening for spinal deformities in Minnesota. *Clin Orthop Relat Res*, 33-42.
- Maroti, Ş., Antal, C., Indrieş, M., Costea, A., & Dragoş, P. (2001, May). Studiu privind dezvoltarea toracelui la elevii clasei a V-a din unele şcoli orădene. *Analele Universităţii de Vest Timişoara - Seria EFS*, 3(1).
- Morais, T., Bernier, M., & Turcotte, F. (1985, December). Age- and sex-specific prevalence of scoliosis and the value of school screening programs. *American Journal of Public Health*, 75(12), 1377-1380.
- Nault, M. L., Allard, P., Hinse, S., Le Blanc, R., Caron, O., Labelle, H., & Sadeghi, H. (2002, September 1). Relations between standing stability and body posture parameters in adolescent idiopathic scoliosis. *Spine*, 27(17), 1911-7.
- Nery, L. S., Halpern, R., Nery, P. C., Nehme, K. P., & Stein, A. T. (2010). Prevalence of scoliosis among school students in a town in southern Brazil. *Sao Paulo Medical Journal*, 128(2), 69-73.
- Nissinen, M., Heliovaara, M., Ylikoski, M., & Poussa, M. (1993, January). Trunk asymmetry and screening for scoliosis: a longitudinal cohort study of pubertal schoolchildren. *Acta Paediatrica*, 82(1), 77-82.
- Ohtsuka, Y., Yamagata, M., Arai, S., Kitahara, H., & Minami, S. (1988, November). School screening for scoliosis by the Chiba University Medical School screening program. Results of 1.24 million students over an 8-year period. *Spine*, 13(11), 1251-7.
- Patias, P., Grivas, T. B., Kaspiris, A., Aggouris, C., & Drakoutos, E. (2012). A review of the trunk surface metrics used as Scoliosis and other deformities evaluation indices. *Scoliosis*, 5(12).
- Plaszewski, M., Nowobilski, R., Kowalski, P., & Cieslinski, M. (2012, March). Screening for scoliosis: different countries' perspectives and evidence-based health care. *Int J Rehabil Res.* , 35(1), 13-19.
- Schmitz, A., Gabel, H., Weiss, H. R., & Schmitt, O. (2002, Nov-Dec). Anthropometric 3D-body scanning in idiopathic scoliosis. *Z Orthop Ihre Grenzgeb*, 140(6), 632-6.
- Soucacos, P. N., Soucacos, P. K., Zacharis, K. C., Beris, A. E., & Xenakis, T. A. (1997, October). School-screening for scoliosis. A prospective epidemiological study in northwestern and central Greece. *The Journal of Bone and Joint Surgery, American volume*, 79(10), 1498-1503.
- Spine Society of Australia. (2015). *Scoliosis Australia*. Retrieved september 30, 2015, from <http://www.scoliosis-australia.org/>

- Sugita, K. (2000, April). Epidemiological study on idiopathic scoliosis in high school students. Prevalence and relation to physique, physical strength and motor ability. *Japanese Journal of Public Health*, 47(4), 320-5.
- Suh, S. W., Modi, H. N., Yang, J. H., & Hong, J. Y. (2011, July). Idiopathic scoliosis in Korean schoolchildren: a prospective screening study of over 1 million children. *European Spine Journal*, 20(7), 1087-94.
- Suzuki, S., Yamamuro, T., Shikita, J., Shimozo, K., & Iida, H. (1989). Ultrasound measurement of vertebral rotation in idiopathic scoliosis. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 71(B), 252-255.
- Takasaki, H. (1970). Moiré Topography. *Applied Optics*, 9(6), 1467-72.
- Weinstein, S. L., Dolan, L. A., Cheng, J. C., Danielsson, A., & Morcuende, J. A. (2008). Adolescent idiopathic scoliosis. *Lancet*, 371, 1527-37.
- Wiesz, I., Jefferson, R. J., Turner-Smith, A. R., Houghton, G. R., & Harris, J. D. (1988, April). ISIS scanning: a useful assessment technique in the management of scoliosis. *Spine*, 13(4), 405-8.
- Willner, S., & Udén, A. (1982, April). A prospective prevalence study of scoliosis in Southern Sweden. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 53(2), 233-7.
- Wong, H. K., Hui, J. H., Rajan, U., & Chia, H. P. (2005, May). Idiopathic scoliosis in Singapore schoolchildren: a prevalence study 15 years into the screening program. *Spine*, 30(10), 1188-96.
- Yamamoto, S., Shigematsu, H., Kadono, F., Tanaka, Y., Tatematsu, M., Okuda, A., . . . Tanaka, Y. (2015, June). Adolescent Scoliosis Screening in Nara City Schools: A 23-Year Retrospective Cross-Sectional Study. *Asian Spine Journal*, 9(3), 407-415.
- Yawn, B. P., Yawn, R. A., Hodge, D., Kurland, M., Shaughnessy, W. J., Ilstrup, D., & Jacobsen, S. J. (1999, October). A population-based study of school scoliosis screening. *The Journal of the American Medical Association*, 282(15), 1427-32.
- Yong, F., Wong, H. K., & Chow, K. Y. (2009, December). Prevalence of adolescent idiopathic scoliosis among female school children in Singapore. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*, 38(12), 1056-63.

EFFECTIVENESS OF THE MEANS USED TO DEVELOP COORDINATION ABILITIES IN THE OPTIONAL ACTIVITIES AT PRE-SCHOOL (KINDERGARTEN)

EFICIENȚA MIJLOACELOR UTILIZATE PENTRU DEZVOLTAREA CAPACITĂȚILOR COORDINATIVE ÎN ACTIVITĂȚILE OPȚIONALE LA CICLUL PREȘCOLAR (GRĂDINIȚĂ)

Anca Maria SABĂU*

Universitatea din Oradea, Facultatea de Geografie Turism si Sport,
e-mail: sabauancamaria@yahoo.com

Alexandra Florentina BOLDOR

Universitatea din Oradea, Facultatea de Geografie Turism si Sport

Abstract: The need to accelerate the formative character of the educational process in the kindergarten is evident in that: if the school is concerned with the training of future adults to develop harmoniously in theory, intellectually and morally, the success depends on the beginning conducted in kindergarten, preschool which represent a maximum responsiveness that obliges concerns for an early formative process.

We addressed this topic because through certain methods and techniques applied both in the activities conducted and the free creative activities, it has been pursued the gain of new knowledge and especially increasing knowledge transmitted to prepare preschool children for school. The means used in optional lessons such as: dynamic games, relays, harmonious physical development exercises, dance steps etc., led to the development of coordination abilities. We can support this conclusion by following the applicable test results. An increase in the values at the final testings were observed.

Key words: children, kindergarten, exercises, games

Rezumat: Necesitatea accentuării caracterului formativ al procesului instructiv-educativ din grădiniță reiese din faptul că: dacă școala este preocupată de formarea viitorilor adulți dezvoltăți armonios pe plan teoretic, intelectual, moral, reușita depinde de începutul realizat în grădiniță, vârstă preșcolară reprezentând maximă receptivitate care obligă preocupări pentru un proces formativ timpuriu.

Am abordat această temă deoarece prin anumite metode și tehnici aplicate atât în cadrul activităților dirijate, cât și în cadrul activităților liber creative, s-a urmărit atât însușirea de noi cunoștințe cât mai ales consolidarea cunoștințelor transmise în vederea pregătirii copilului preșcolar pentru școală. Astfel, mijloacele utilizate în lecțiile cu caracter opțional cum ar fi: jocurile dinamice, ștafetele, exercițiile de dezvoltare fizică armonioasă, pașii de dans, au dus la dezvoltarea capacităților coordinative. Această concluzie o putem susține în urma rezultatelor obținute la testările aplicate observându-se o creștere a valorilor înregistrate la testările finale.

Cuvinte cheie: copii, grădiniță, exerciții, jocuri.

* Corresponding Author

* * * * *

INTRODUCERE

Să facem din mișcarea fizică o bucurie, o dorință, o necesitate!

Să-i ajutăm pe copii să descopere și să înțeleagă frumusețea mișcării, să dorească să atingă perfecțiunea în executarea ei și să înfăptuiască ceea ce este frumos. Preocuparea noastră pentru întărirea sănătății și creșterea capacității de muncă fizică și intelectuală a copiilor trebuie să se îndeplinească cu trezirea interesului lor de a practica sistematic exercițiile fizice pe tot parcursul vieții. Dorința lor de a-i imita pe cei mari, hărnicia acestora în muncă, vitejia lor, frumosul în mișcare să contribuie la educarea voinței și formarea caracterului ferm.¹

Jocurile ocupă o parte din timpul liber al omului și devin activități libere sau organizate prin intermediul cărora se stabilesc anumite cerințe psihologice interne, dar care la rândul lor creează o stare stenică de bună dispoziție, un tonus afectiv sănătos.²

IPOTEZA

Ipoteza lucrării pornește de la ideea că, mijloacele utilizate în activitatea opțională pot determina educarea dezvoltării capacității coordinative: coordonare intersegmentară, ritmicitate, orientare în spațiu și simțul preciziei, urmărindu-se totodată atât însușirea de noi cunoștințe cât mai ales consolidarea cunoștințelor transmise în vederea pregătirii copilului preșcolar pentru școală.

MATERIALE ȘI METODE

Experimentul s-a desfășurat la Grădinița Nr. 34 din Oradea, în cadrul lecțiilor cu caracter opțional, pe o perioadă de 8 luni. Copiii care au luat parte la experiment au vârste cuprinse între 5- 6 ani (grupa mare) fiind în număr de 13, dintre care 7 fete și 6 băieți. Lecțiile opționale s-au desfășurat de 2 ori/ săptămână cu o durată de 30 min./ lecție.

Metoda studiului bibliografic (documentarea), metoda experimentului, metoda observației, metoda interpretării statistico-matematice, metoda măsurării rezultatelor obținute și a testelor

Testele utilizate în cercetare au fost pentru orientarea în spațiu, ritmicitate, coordonare și aruncarea la țintă .

1. Testul pentru orientarea în spațiu:

Din stând cu fața spre o linie trasată pe sol, s-au executat 3 întoarceri de câte 360° prin pași mici succesivi, după care a urmat o deplasare prin mers pe linia trasată. S-au penalizat de la 1-6 devierile la stânga sau dreapta de la linia trasată.

Tabel nr. 1 – Scalarea punctajului

SCALAREA PUNCTAJULUI	
Nr. Devieri	Punctaj
1	10
2	8
3	6

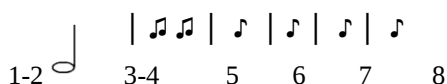
¹ Eugenia Barcan Ticaliuc – Exerciții și jocuri pentru preșcolari, Editura Sport – Turism, 1976

² Dana Cristea, Mihai Ille, Anca Sabău - Jocuri dinamice, Editura Universității din Oradea, 2002

4	4
5	2
6	0

2. Testul pentru ritmicitate:

Se dă o temă ritmică în măsură 2/4. Se execută lovirea palmelor în raport cu durata valorilor notelor. Se demonstrează de trei ori, apoi se înregistrează punctajul obținut de elevi în redarea temei ritmice, în raport cu numărul de repetări până la execuția corectă.



Tabel nr. 2 – Scalarea punctajului

SCALAREA PUNCTAJULUI	
Nr. Repetări	Punctaj
1	10
2	8
3	6
4	4
5	2
6	0

3. Testul pentru coordonare:

S-a explicat și s-a demonstrat o singură dată următorul exercițiu:

P.I. Stând:

1. Prin săritură trecere în stând depărtat cu ridicarea brațelor lateral;
2. Prin săritură trecere în stând cu ducerea brațelor înainte;
3. Săltare înainte pe ambele picioare cu ducerea mâinilor pe șold;
4. Săltare înapoi pe ambele picioare;
5. Prin săritură trecere în stând depărtat antero-posterior, piciorul drept înainte și ridicarea brațelor lateral;
6. Prin săritură trecere în stând cu ducerea mâinilor pe șold;
7. Prin săritură trecere în stând depărtat antero-posterior, piciorul stâng înainte și ridicarea brațelor lateral;
8. Revenire în P.I.

Tabel nr. 3 - Scalarea punctajului

SCALAREA PUNCTAJULUI	
Nr. Repetări	Punctaj
1	10
2	8

3	6
4	4
5	2
6	0

4. Testul pentru aruncarea la țintă:

S-a folosit o găleată și 5 mingi de padel. Pe rând, fiecare copil a aruncat cu câte o minge în găleată de la o distanță de 2 m față de aceasta. Punctajul a fost obținut în funcție de câte mingi au intrat în galeată, fiecare copil având 5 încercări.

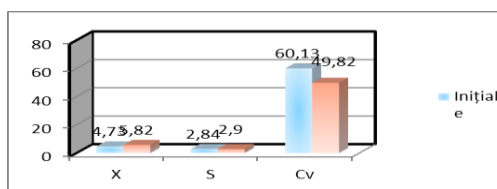
Tabel nr. 4 - Scalarea punctajului

SCALAREA PUNCTAJULUI	
Nr. Reușite	Punctaj
5	10
4	8
3	6
2	4
1	2

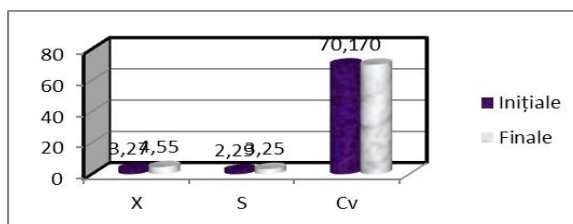
REZULTATE

1. Testul pentru orientarea în spațiu:

Grupa experiment a înregistrat o medie inițială de 4,73 și finală de 5,82 la fete, iar la băieți 3,27 inițial și 4,55 final. Se observă o creștere de 1,09 la fete și 1,28 la băieți. Abaterea standard a fost inițial de 2,84 la fete și 2,29 la băieți, iar în final de 2,9 la fete și 3,25 la băieți. Coeficientul de variabilitate a înregistrat progrese de 10,31 la fete și 0,1 la băieți, ajungând de la 60,13 la 49,82 la fete și de la 70,1 la 70 la băieți.



Grafic nr. 1 – Reprezentarea grafică a datelor obținute la testele inițiale și finale – FETE



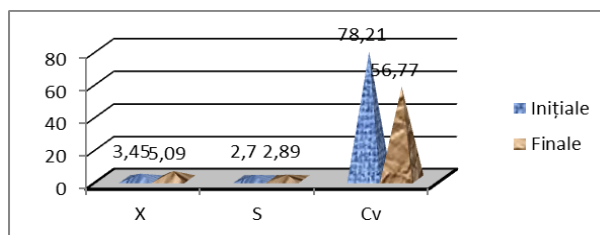
Grafic nr. 2 - Reprezentarea grafică a datelor obținute la testele inițiale și final – BĂIEȚI

2. Testul pentru ritmicitate:

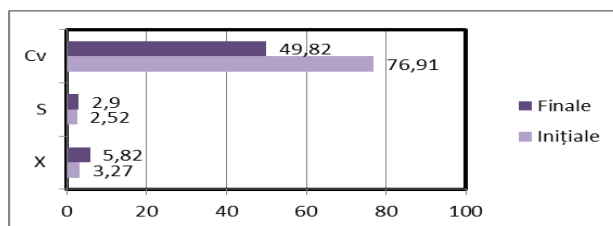
Grupa experiment a înregistrat o medie inițială de 3,45 și finală de 5,09 la fete, iar la băieți 3,09 inițial și 4,55 final. Se observă o creștere de 1,64 la fete și 1,46 la băieți.

Abaterea standard a fost inițial de 2,7 la fete și 3,39 la băieți, iar în final de 2,89 la fete și 3,48 la băieți.

Coeficientul de variabilitate a înregistrat progrese de 21,44 la fete și 33,3 la băieți, ajungând de la 78,21 la 56,77 la fete și de la 109,78 la 76,48 la băieți.



Grafic nr. 3 – Reprezentarea grafică a datelor obținute la testele inițiale și finale – FETE



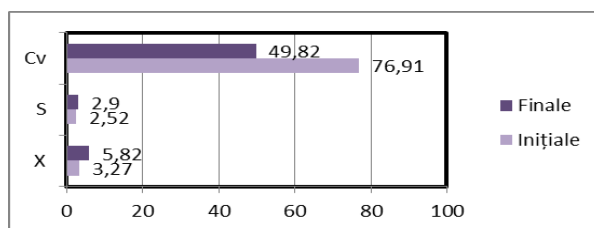
Grafic nr. 4 – Reprezentarea grafică a datelor obținute la testele inițiale și finale – BĂIEȚI

3. Testul pentru coordonare:

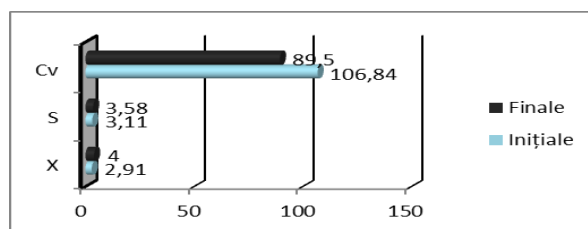
Grupa experiment a înregistrat o medie inițială de 3,27 și finală de 5,82 la fete, iar la băieți 2,91 inițial și 4 final. Se observă o creștere de 2,55 la fete și 1,09 la băieți.

Abaterea standard a fost inițial de 2,52 la fete și 3,11 la băieți, iar în final de 2,9 la fete și 3,58 la băieți.

Coeficientul de variabilitate a înregistrat progrese de 27,09 la fete și 17,34 la băieți, ajungând de la 76,91 la 49,82 la fete și de la 106,84 la 89,5 la băieți.



Grafic nr. 5 - Reprezentarea grafică a datelor obținute la testele inițiale și finale
– FETE



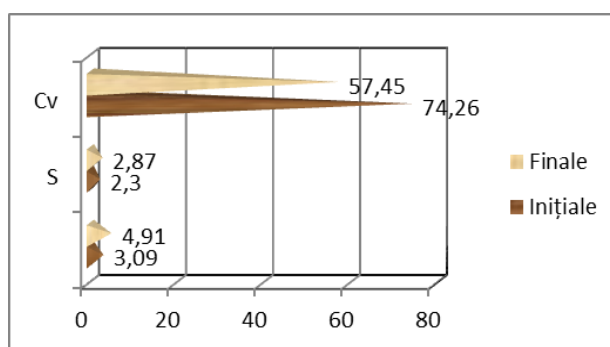
Grafic nr. 6 - Reprezentarea grafică a datelor obținute la testele inițiale și finale
– BĂIEȚI

4. Testul pentru aruncarea la țintă:

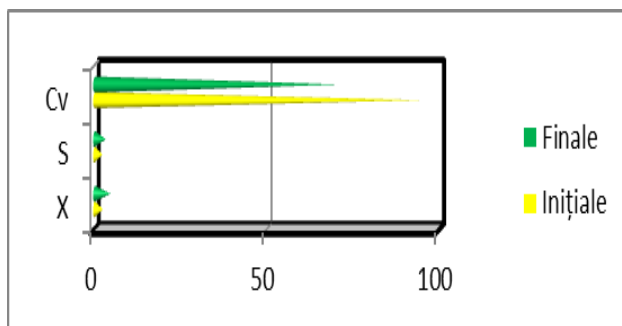
Grupa experiment a înregistrat o medie inițială de 3,09 și finală de 4,91 la fete, iar la băieți 2,36 inițial și 4,55 la final. Se observă o creștere de 1,82 la fete și 2,19 la băieți.

Abaterea standard a fost inițial de 2,3 la fete și 2,25 la băieți, iar în final de 2,87 la fete și 3,25 la băieți.

Coeficientul de variabilitate a înregistrat progrese de 16,81 la fete și 23,76 la băieți, ajungând de la 74,26 la 57,45 la fete și de la 95,18 la 71,42 la băieți.



Grafic nr. 7 - Reprezentarea grafică a datelor obținute la testele inițiale și finale – FETE



Grafic nr. 8 - Reprezentarea grafică a datelor obținute la testele inițiale și finale – BĂIEȚI

CONCLUZII

Activitățile desfășurate în grădiniță dezvoltă copiilor spiritul de observație și de investigație, cultivând imaginația, gândirea creatoare, orientează activitatea psihică, disciplinează conduita și contribuie la formarea rapidă și eficientă a mecanismelor psihice, care înlesnesc și condiționează învățarea, munca, fiind necesare la intrarea copilului preșcolar în școală.

Prin joc copilul are posibilitatea de a fi mai degrabă un inițiator în propria sa lume decât o persoană manipulată și disciplinată. Jocurile desfășurate în grădiniță contribuie la creșterea capacității fizice și intelectuale a copiilor, la dezvoltarea lor armonioasă, deoarece stimularea practicării activității fizice este un obiectiv prioritar, iar succesul în atingerea sa este o garanție pentru sănătatea viitoare.

Pașii de dans dezvoltă copiilor coordonarea și precizia mișcărilor, fiind totodată un mijloc eficace pentru educarea mișcării expresive, executată în strânsă legătură cu caracterul muzicii.

Practicarea exercițiilor fizice influențează favorabil activitatea tuturor aparatelor și sistemelor organismului contribuind la formarea și perfecționarea mișcărilor coordonate, a orientării în spațiu și timp, la dezvoltarea calităților motrice și formarea deprinderii copilului de a acționa organizat, disciplinat.

Toate mijloacele utilizate în lecțiile cu caracter opțional au dus la dezvoltarea capacităților coordinative. Această concluzie o putem susține în urma rezultatelor obținute la testările aplicate observându-se o creștere a valorilor înregistrate la testările finale.

În consecință putem spune că pe lângă activitățile desfășurate în mediul familial, grădinița este instituția în care copiii pot să-și satisfacă dorința de mișcare, locul unde se realizează exercițiile și jocurile necesare pentru dezvoltarea lor fizică, urmărindu-se totodată însușirea de noi cunoștințe cât și consolidarea cunoștințelor transmise în vederea pregătirii copilului preșcolar pentru școală.

BIBLIOGRAFIE

- Dana Cristea, Ille M., Anca Sabău(2002),*Jocuri dinamice*, Universitatea din Oradea, Facultatea de Educație Fizică și Sport
- Emilia Ivan (1976), *Educația Fizică în grădinițe*, Ediția a II- a revăzută, Editura Sport – Turism
- Eugenia Barcan Ticaliuc (1976), *Exerciții și jocuri pentru preșcolari*, Editura Sport – Turism
- Georgeta Chiriță (1983), *Educație prin jocuri de mișcare*, Editura Sport-Turism, Galați
- G. Dragomirescu, S. Kun, El. Bojin (1964), *Educația Fizică în grădinița de copii - îndrumări metodice*, Editura Didactică și Pedagogică, București

Virgil T. (1999), *Capacitățile condiționale, coordinative și intermediare – componente ale capacității motrice*, Editura Coresi, București
<http://www.scribub.com/profesor-scoală/LUCRARE-DE-LICENȚĂ-MODALITĂȚI-214181187.php>
<http://www.răsfoiesc.com/educație/didactică/grădiniță/Jocul-de-mișcare-la-copiii-pre48.php>
<http://www.scribd.com/doc/36494525/Creativitate-Și-Joc-La-Vârstă-Preșcolară-2010>
<https://sites.google.com/site/psihologanadianabalcan/articole/jocul-și-rolul-lui-în-dezvoltarea-copilului>

STUDY REGARDING THE EVALUATION OF THE LIBERO PLAYER ACTIONS IN VOLLEYBALL (16-18YEARS)

STUDIU PRIVIND EVALUAREA ACȚIUNILOR JUCĂTORULUI LIBERO - JUNIOARE (16-18 ANI)

Mariana SZABO-ALEXI*

University of Oradea, Faculty of Geography, Tourism and Sport
mariszabo@yahoo.com

Paul Cătălin SZABO-ALEXI

University of Oradea, Faculty of Geography, Tourism and Sport

Cristian ȘANTA

Babeș-Bolyai University, Faculty of Physical Education and Sport, Cluj-Napoca

Abstract: Intervention of rules changes during the volleyball game development over time, from his appearance until now, had a major influence on the development of the game itself. Numerous changes had always determined changes in training preparation, influencing including technical and tactical aspects of the game.

Background. In order to maintain a close balance between attack and defense the dynamic volleyball game development targeted the attempt to achieve a spectacular growth by increasing the actual time of disputing a rally .

Aims. We record the actions of the libero player at the junior team (16-18 years) using an international scale in order to have the possibility to compare the results obtain with other datas and to draw several conclusions wich are usefull in the fiture preparation of the team at this level.

Subjects O.Ghibu is a team competing in National School Championship and the libero player wich is our subject is also playing in the second division of the national championship.

Methods. Libero player actions were recorded during 10 games and we use the international scale of evaluation based on 4 degrees depending of the action quality: excellent, good, poor, mistake.

Results. In total 585 actions carried out by the players in the 10 matches, the duration was 798 minutes and the libero registered a total duration of 564.3 minutes, with a minimum of 33 minutes a maximum of 81.3 minutes, with an average of 56.35 minutes per game. Regarding the percentage of actions taken by Libero, 285 were service reception representing 49% from total actions, 204 actions were reception from attack representing 35%, so it is in favor of defense in complex one.

Conclusions. The data's obtained in the official games as well as in the analysis and interpretation of results we can say that the actions with the highest weight was service reception which has also a higher percentage of efficiency. This is explained by the conditions of making this action taking in the consideration the game situation and the difficulty of the previous action. Regarding other actions that occurred at different times in the libero player game represents a small but very important percentage, between 13 and 20% of total actions, very important especially at the teams with very close paly.

Key words: Volleyball, defence, libero player, game actions.

* Corresponding Author

* * * * *

INTRODUCERE

În cadrul evoluției jocului de volei în decursul timpului, de la apariția lui și până în prezent, intervenția regulamentului a avut influențe majore asupra desfășurării jocului propriu-zis. Numeroasele modificări ale regulamentului de joc au determinat întotdeauna schimbări în pregătire, aceste schimbări influențând inclusiv tehnica și tactica jocului, care au dus la apariția unor noi procedee de execuție, sau la revenirea unora mai vechi dar sub un mod mai perfecționat de execuție, sau a unor noi combinații tactice, etc. Intervenția regulamentului în evoluția jocului de volei a vizat în special încercarea de a realiza un echilibru între atac și apărare, precum și creșterea spectaculozității jocului, dată de mărirea timpului efectiv de disputare a unei faze de joc.

SUBIECTI

În acest studiu am evaluat acțiunile jucătorului libero de la echipa feminina de volei a liceului O. Ghibu care activează în cadrul Campionatului Național Școlar, fiind totodată și componentă a echipei C.S.U Oradea care activează în cadrul eșalonului diviziei A 2 feminine seria Vest, într-un număr de 10 jocuri disputate pe parcursul campionatului 2008/2009.

METODE

Având în vedere că libero-ul acționează ca jucător specializat în apărare doar în linia a II a am adaptat și folosit Scala de evaluare a Federației Internaționale de Volei “Manual for FIVB Statistical Match Record (SMR)”, utilizată pe plan național și internațional, în elaborarea Buletinelor Oficiale ale marilor competiții doar pentru acțiunile pe care acesta este specializat în apărare în conformitate cu regulile oficiale ale jocului de volei.

Calitatea execuției acțiunilor jucătorului libero am împărțit-o în 4 categorii, corespunzătoare efectului imediat pe care aceste acțiuni le-au avut în desfășurarea jocului asupra scorului sau pe controlul ulterior al mingii de către echipa care joacă mingea sau de către adversar.

Astfel, în ordinea: gradul, evaluarea și criteriul de acordare, am acordat următoarele calificative:

- EXCELENT notat cu (+) - control deplin câștigat, menținut
- BUN notat cu (0⁺) – control limitat câștigat, menținut
- SLAB notat cu (0) – control pierdut, fără control
- GREȘEALĂ notat cu (-) – punct pierdut

Rezultatele obținute au fost înregistrate, prelucrate și analizate din punct de vedere statistico-matematic utilizând următorii indicatori: Minima, Maxima și Media aritmetică

REZULTATELE OBȚINUTE SI INTERPRETAREA LOR

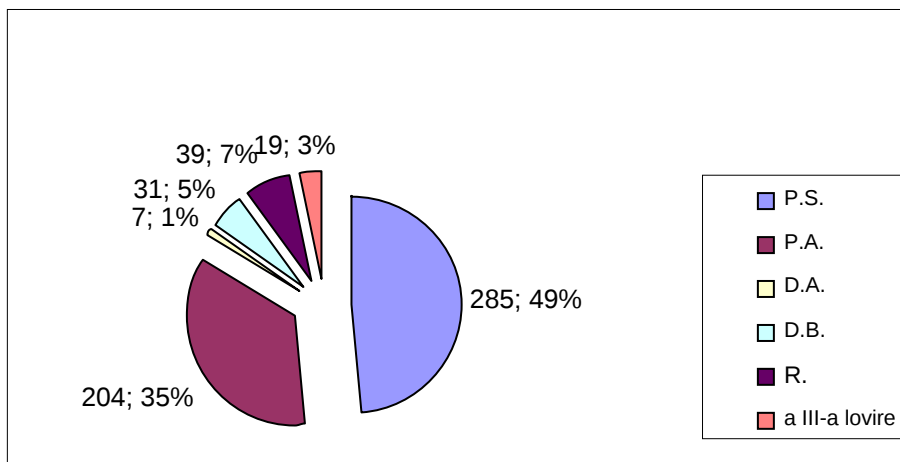
Vom interpreta rezultatele obținute în ceea ce privește frecvența și eficiența acțiunilor de joc ale jucătorului libero.

Din cele 10 meciuri înregistrate 5 au fost de 3 seturi, 2 jocuri s-au terminat în 4 seturi și 3 jocuri s-au terminat în 5 seturi. Cel mai scurt meci a avut o durată de 57 minute care a fost înregistrat la jocul nr. 1 încheiat cu scorul de 3-0, cel mai lung meci a avut durată de 108 minute înregistrat la jocul nr. 8 câștigat cu scorul de 3-2, durata jocurilor a avut o medie aritmetică calculată de 80,2 minute.

Din totalul de 585 acțiuni efectuate de jucător în cele 10 meciuri, s-a înregistrat o valoare minimă de 27 acțiuni într-un joc de 0-3, o maximă de 89 acțiuni a fost înregistrată într-un joc de 5 seturi (2-3), cu o medie de 58,5 acțiuni pe meci. Durata celor 10 meciuri a fost de 798 minute din

care jucătorul libero a înregistrat o durată totală de 564,3 minute, înregistrând o minimă de 33 minute, o valoare maximă de 81,3 minute, cu o medie de 56,35 minute.

În ceea ce privește ponderea acțiunilor efectuate de jucătorul libero, din totalul de 585 acțiuni s-a înregistrat un număr de 285 preluări din serviciu reprezentând 49%, 204 preluări din atac (35%), 7 acțiuni de dublare a atacului (1%), 31 acțiuni de dublare a blocajului (5%), un număr de 39 intervenții la a doua lovire reprezentând (7%) și 19 treceri ale mingii peste fileu reprezentând 3%.



Grafic nr. 1 Ponderea acțiunilor de joc

Așa cum se poate observa în graficul nr. 1 care cuprinde ponderea acțiunilor efectuate de jucătorul libero, în acest caz numărul total al acțiunilor de dublare a atacului, dublarea blocajului, ridicarea și trecerea mingii peste fileu, a înregistrat un procent de doar 16% din numărul total de execuții

În ceea ce privește calitatea execuțiilor raportate la indicii statistici calculați avem următoarele rezultate analizând acțiunile specifice jucătorului libero:

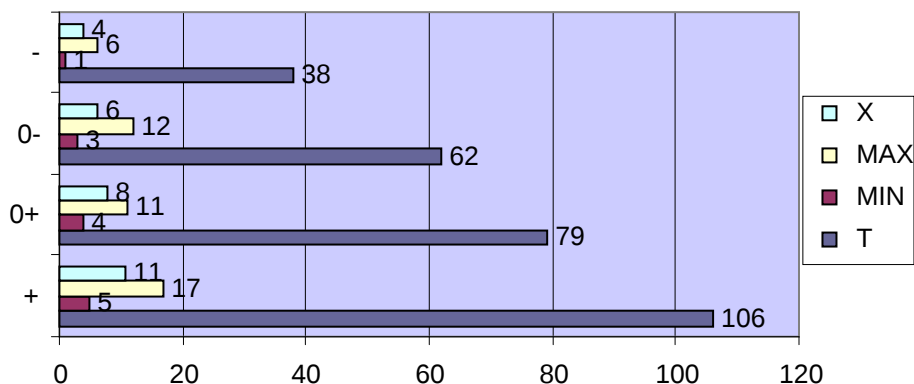
Preluarea din serviciu

- din totalul de 285 preluări din serviciu numărul cel mai mare de acțiuni 106 au fost cele cu control deplin, cotate cu „+” la care s-a înregistrat o minimă de 5 acțiuni, o maximă de 17 și o medie de 11 preluări efectuate în zona de intrare a ridicătorului;

- acțiunile cotate cu „0⁺”, cu control limitat, au atins un total de 79 execuții din care minimă înregistrată a fost tot de 4, maxima atinsă a fost de 11, cu o valoare medie de 8 acțiuni pe meci;

- mingile preluate în condiții dificile, cotate cu „0⁻”, au înregistrat un număr de 62 execuții, cu o minimă de 3 execuții, o maximă de 12 și o medie aritmetică calculată de 6 acțiuni;

- din totalul de 285 de preluări din serviciu, 38 au fost greșite, cotate cu „-”, a înregistrat o minimă atinsă pe meci de 1 execuție, o maximă de 6 și o medie de 4 execuții greșite pe meci.

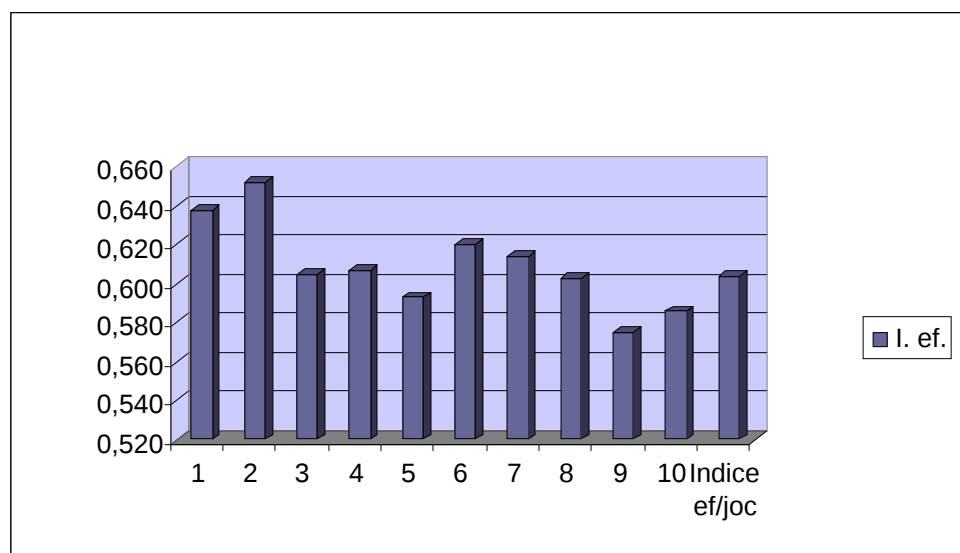


Grafic nr. 2 Calitatea preluării din serviciu

După cum se poate observa și în graficul nr. 3 în ceea ce privește eficiența jucătorului libero la preluarea din serviciu s-au înregistrat următoarele date:

~ cea mai mică eficiență este de 0,575 înregistrată în meciul numărul 9 pierdut cu scorul de 1-3 în care jucătorul a stat în teren 68 minute și a efectuat 68 de acțiuni;

~ s-a înregistrat o eficiență maximă de 0,652 în meciul nr. 2 câștigat cu 3-0, în care timpul cât a stat jucătorul în teren a fost de 37 minute și a efectuat 37 de acțiuni, media eficienței a înregistrat valoarea de 0,609, iar eficiența de joc la preluarea din serviciu a înregistrat valoarea de 0,604.

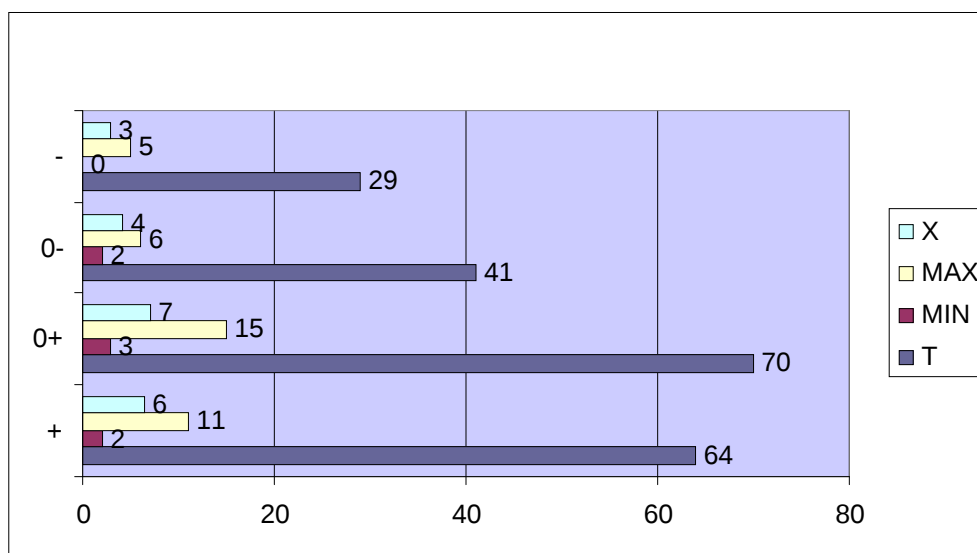


Grafic nr. 3 Eficiența preluării din serviciu

Preluare din atac

Din totalul de 204 execuții înregistrate distribuția acestora privind calitatea lor a fost următoarea:

- un număr de 64 au fost excelente cotate cu „+” din care minima a înregistrat valoarea 2, maxima a fost 11, iar media de execuții excelente pe meci a fost 6.
- acțiunile cu control limitat (**0⁺**) au fost în număr de 70, cu o minimă de 3 execuții, o maximă de 15 execuții, iar media acțiunilor din această categorie a fost de 7 pe meci.
- un număr de 41 acțiuni au fost cele cu control pierdut (**0⁻**), din care minima înregistrată a fost valoarea 2, maxima a fost de 6 acțiuni într-un meci, iar media aritmetică a înregistrat valoarea de 4 acțiuni.
- Numărul acțiunilor care au atras după sine punct pierdut (**-**) au fost 29, înregistrând o valoare minimă de 0, o valoare maximă de 5 execuții și o medie de 3 acțiuni greșită pe meci.

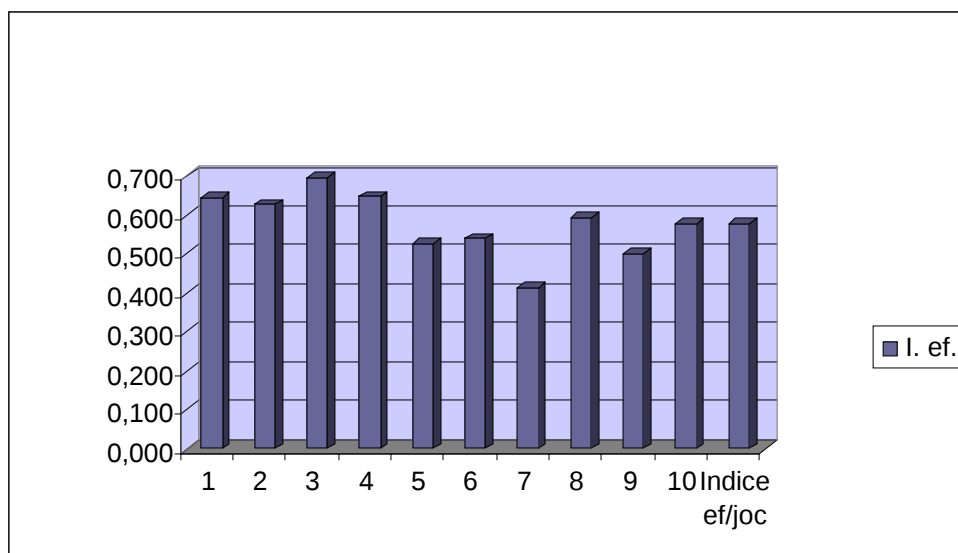


Grafic nr. 4 Calitatea preluării din atac

Așa cum se poate observa în graficul nr. 5 eficiența jucătorului libero la preluarea din atac a înregistrat următoarele valori:

~ cea mai mică eficiență este de 0,413 înregistrată în meciul numărul 7 câștigat cu scorul de 3-0 în care jucătorul libero a efectuat un număr de 44 acțiuni într-un timp de 32 minute atât cât acesta s-a aflat în teren,

~ eficiența cea mai bună a fost de 0,695 înregistrată în meciul nr. 3 câștigat cu 3-2 în care a efectuat un număr total de 69 acțiuni timp de 73,3 minute, media eficienței a înregistrat valoarea de 0,577 mai mare decât media înregistrată la preluarea din serviciu, iar eficiența jucătorului la preluarea din atac în urma meciurilor înregistrate are valoarea 0,580 apropiată de valoarea mediei aritmetice calculate.



Grafic nr. 5 Eficiența la preluarea din atac

CONCLUZII

✓ În decursul timpului au fost introduse o serie de reguli și reglementări ce vizează activitatea jucătorului de pe acest post. Acestea au avut menirea de a dinamiza jocul și a vizat creșterea spectaculozității prin numărul mai mare de treceri ale mingii peste fileu. Înscrierea în foaia de arbitraj a doi jucători libero oferă antrenorului posibilitatea de a specializa acești jucători pe cele 2 structuri de joc, ce încep cu aceeași acțiune, dar sunt diferențiate de acțiunea premergătoare: preluare din serviciu, respectiv preluare din atac.

✓ Aceste modificări ale regulilor de joc, în special cea legată de jucătorul libero, au influențat considerabil comportamentul tehnico-tactic al echipelor pe teren, ceea ce implică o revizuire la nivel fizic și tehnico-tactic a programelor de antrenament, adaptându-le la noile exigențe ale jocului.

✓ Acțiunile la care jucătorul libero intervine pe parcursul disputării jocului sunt: preluare din serviciu, preluarea din atac, dublarea atacului, dublarea blocajului, ridicare sau intervenția la a doua lovire (doar din linia a II a) și trecerea mingii peste fileu.

✓ În urma studierii literaturii de specialitate, în urma observării jocurilor oficiale atât pe plan intern cât și pe plan internațional precum și în urma analizei și interpretării rezultatelor obținute putem să afirmăm că acțiunile cu ponderea cea mai mare o are **preluare din serviciu** cu un procent din numărul total de acțiuni de 47%, urmată apoi de **preluarea din atac** cu un procent cuprins între 34- 40%, cele două fiind și acțiunile pe care este specializat jucătorul libero în apărare. În ceea ce privește celelalte acțiuni la care a intervenit jucătorul libero în diverse momente din joc prezintă ponderea cea mai mică toate însumate având o pondere între 13 și 20%.

BIBLIOGRAFIE

BÂC, O., *Volleyball*, Editura Universității din Oradea, 1999

BÂC, O., SZABO, MARIANA, SZABO, P., *Influența noilor reguli asupra desfășurării jocului de volei și a antrenamentului specific*, publicată în *Analele Universității din Oradea*, 2000, pag. 3-5

BÂC, O., SZABO, MARIANA, SZABO, P., *Relația dintre postul de libero și celelalte posturi din echipă* publicată în *Analele Universității din Oradea*, 2001, pag. 7-9

- BÂC, O., SZABO, MARIANA, SZABO, P., *Considerații privind selecția și antrenamentul jucătorului libero în volleyball*, Sport curat – conferința științifică internațională, București, 2001, pag. 24-28,
- BOMPA, T., *Performanța în jocurile sportive: teoria și metodologia antrenamentului*, Editura Ex Ponto, București, 2003
- BOTA AURA, *Kinesiologie*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2007
- CROITORU, DOINA *Volei*, Editura ANEFS, București, 2000
- EWERS, C., *Techniques of the world's best, Part 4: defense with Watson*, publicat în revista The coach, May, nr. 2, 1999, p. 4-6.
- FAMOSE, J.P., *Învățarea motrică și dificultatea sarcinii*, Seria: SDIP, nr. 457, București, 2003
- FONTANI, G., CICCARONE, G. GIULIANI, ROBERTA, *Noile reguli de joc și solicitarea fizică în volei*, Scuola dello Sport, XIX, nr. 50, Oct.-Dec., Roma, 2000
- KRAMER, D., *Enseigner le volley-ball*, Editions Actio, Paris, 2006
- MÂRZA, D., GRAPĂ, F., *Volei în învățământ*, ediția a II a, Editura PIM, Iași, 2007
- MITITELU, C., ȘERBAN, M., *Volei-Studiu interdisciplinar*, Editura Semne, București, 2002
- NICULESCU, M., *Volei : de la teorie la practică*, Editura Universității din Pitești, 2002
- SZABO, MARIANA, BÂC, O., SZABO, P., *Study regarding the opinions of the Romanian volleyball trainers about the introduction of the libero player and implications on the team preparation and game*, International Conference: Physical Education, Sport and Health, nr.12, Pitești, 2008, pag. 151
- SZABO, MARIANA, BÂC, O., SZABO, P., *Studiu privind eficiența jucătorului libero la cel mai înalt eșalon valoric*, Buletin științific, Pitești , 2007, pag.235-240
- VIȘAN, GH., ARMEANU, I., *Regulamentul jocului, comentarii, probleme de arbitraj*, Federația Română de Volei, București, 2006
- WEINEK, J., *Manuel d entraînement*, Editura, Vigot, Paris, 2003
- ZIMMERMANN, B., *Changes and potential possibilities with the introduction of liberos in men's world class volleyball*, publicat în revista The Coach, nr. 1, 1999, pag. 4 – 13

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE TYPES AND INCIDENCE OF INJURIES IN THE GAMES OF FOOTBALL AND RUGBY

ANALIZA COMPARATIVĂ A TIPURILOR ȘI INCIDENȚEI TRAUMATISMELOR ÎN JOCURILE DE FOTBAL ȘI DE RUGBI

Marin CHIRAZI *

Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași,

e-mail: chirazim@yahoo.com;

Abstract: Concern to prevent sports injuries have become a priority in research into sporting activities. The paper tried to highlight the main trauma and their share in football and rugby. Analysis of the results revealed that in terms of quantity in the game of football are more than the game of rugby injury by monitoring the same number of athletes concluded that rugby injuries are numerous and varied.

Key words: sports games, injury, evaluation, causes

Rezumat: Preocupările pentru prevenirea traumatismelor în sport au devenit o prioritate în cercetarea din domeniul activităților sportive. Lucrarea a încercat să scoată în evidență principalele traumatisme precum și ponderea lor în fotbal și rugby. Analiza rezultatelor a scos în evidență faptul că din punct de vedere cantitativ în jocul de fotbal sunt mai multe accidentări decât în jocul de rugby, prin monitorizarea unui număr identic de sportivi s-a ajuns la concluzia că în rugby traumatismele sunt mai numeroase și mai variate.

Cuvinte cheie: Jocuri sportive, traumatisme, evaluare, cauze

* * * * *

INTRODUCERE

Traumatismul sportiv reprezintă „*orice traumă intenționată sau neintenționată ce acționează asupra corpului uman, rezultată în urma participării la orice activitate care necesită efort fizic, efectuată în scop recreațional sau competițional*” (Drăgan I, 2002).

Riscul apariției traumatismelor în activitatea sportivă este unul ridicat fiind frecvent generat de cauze cunoscute. Cunoașterea cauzelor și mecanismul producerii acestora este important nu numai prin faptul că ajută la stabilirea unui diagnostic, ci oferă și posibilitatea evitării pe viitor prin identificarea unor măsuri de prevenție potrivite. În ultimii zeci de ani s-au înregistrat progrese importante în cercetarea și identificarea mecanismelor de producere a traumatismelor din sportul de performanță.

Foarte puțini cercetători au examinat felul în care asocierea unor factori multipli, cum ar fi talia, greutatea, postul pe care jucătorul evoluează, greutatea corporală relativă pot anticipa incidența traumatismelor sportive. Este acceptată ideea că diferențele dintre caracteristicile fizice și biomecanice, kinesiologia sportului dar și variabilele performanțelor fizice sunt factori de risc în apariția traumatismelor sportive (Meeuwisse, W.H, 1994).

Cele mai importante cauze constatăte în mai multe studii (Oprean A, 2014) sunt: execuția greșită a deprinderilor specifice sportului în antrenament și competiție, condițiile meteo de

* Corresponding Author

desfășurare a activităților, kinesiologia sportului, calitatea bazei sportive (terenul de antrenament și de joc), calitatea echipamentului, calitatea nutriției, factorii constituționali (raportul dintre talie și greutate, vârsta, sexul, forța musculară, dezechilibrele musculare, mobilitate articulară).

IPOTEZELE

1. Frecvența traumatismelor este mai mare în jocul de rugby decât în cel de fotbal
2. Frecvența traumatismelor este mai mare în timpul antrenamentelor decât în timpul jocurilor din motive obiective.

SUBIECTI ȘI METODĂ

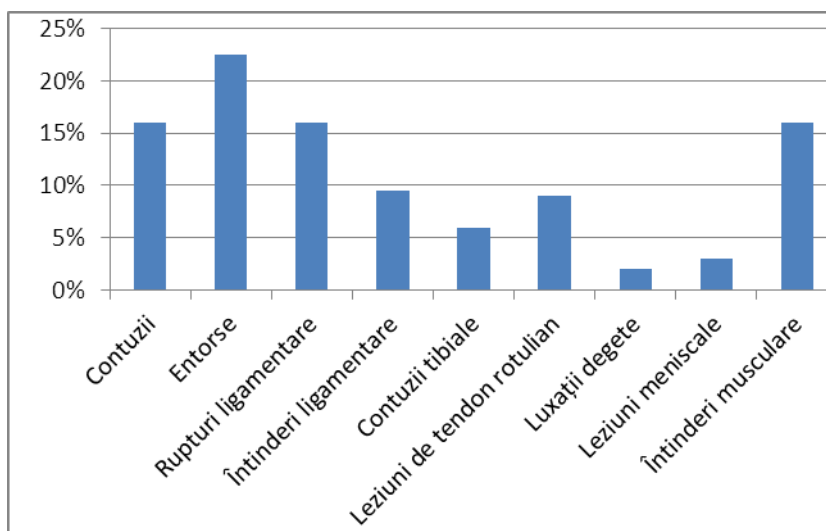
Studiu s-a efectuat pe o perioadă de un sezon competițional la nivel de juniori (cu vârsta cuprinsă între 16 și 20 de ani) pe două echipe una de fotbal și una de rugby. Au fost observați și chestionați un număr de 54 de jucători componenți ai celor două echipe. S-a folosit metoda observației pentru constatarea traumatismelor în timpul a 12 meciuri oficiale și neoficiale (de verificare) și 40 de antrenamente stecifice (nu s-au monitorizat antrenamentele de pregătire fizică). La sfârșitul campionatului componenții celor două loturi de jucători au fost supuși unui chestionar mixt cu 6 itemi de bază.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Accidente în jocul de fotbal. În urma observațiilor s-a constatat că membrul inferior este cel mai expus accidentărilor de diferite tipuri și grade, în special la nivelul genunchiului și a gleznei. Sunt frecvente traumatismele de tipul entorselor, moment în care capsula ligamentară și ligamentele sunt solicitate printr-o întindere forțată în urma unei mișcări greșite. Cauzele apariției entorselor au fost:

- 70% dintre entorse apar în urma antrenamentelor și competițiilor disputate pe teren impropriu,
- schimbarea de direcție de pe un picior instabil,
- contactul cu un adversar care a comis o acțiune nepermisă,
- neadaptarea ghetelor la condițiile de joc (crampoane prea înalte)

În urma rezultatelor obținute s-au consemnat un număr de 86 de traumatisme iar accidentările predominante au interesat în mod special membrele inferioare prin entorse ușoare ale articulațiilor genunchiului și gleznei. Contuziile, rupturile ligamentare (ligamentul încrucișat anterior) și întinderile musculare ocupă locul secund în statistica înregistrată (grafic 1).



Graficul nr. 1 Ponderea traumatismelor în jocul de fotbal

Principalele măsuri de prevenție sunt îndeplinite prin adaptarea ghetelor la condițiile de joc, purtarea unui bandaj stabilizator, introducerea unor exerciții pentru creșterea stabilității în programul de antrenament (ridicări pe vârfuri, sărituri de pe un picior spre înainte, spre înapoi și lateral, stând pe un picior pe suprafețe instabile).

Traumatisme specifice jocului de rugbi

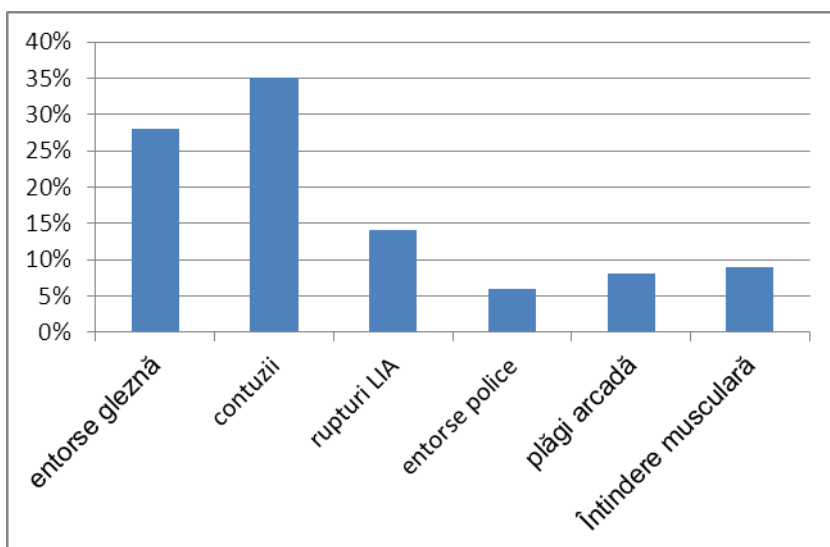
Din cauză că rugbiul este un sport de contact, întâlnim o patologie foarte numeroasă și tot atât de diversificată (Kaplan., M, et al. 2008). Acestea sunt reprezentate de traumatisme ale părților moi (contuzii, plăgi, leziuni musculare, entezite, miozite, tendinite, tenosinovite), traumatisme articulare (luxații, entorse, instabilitatea posttraumatică a genunchiului, hidrartroza, leziuni ligamentare și meniscale), osoase (fracturi, fisuri), cranio-cerebrale (comotia cerebrală, fractura craniană, hematom cronic subdural).

Institutul Național de Medicină Sportivă din București a efectuat un studiu longitudinal cu privire la frecvența traumatismelor la sportivii români între anii 1981-1992 (Oprean A, 2014). Rezultatele au situat rugbiul pe locul doi după fotbal, din punct de vedere al incidenței acestora. Segmentele cele mai afectate au fost:

- membrul inferior- 41%
- membrul superior- 33%
- trunchiul- 16%
- abdomenul- 6%
- extremitatea cefalică- 4%

Datorită kinesiologiei acestui sport și a contactelor frecvente dintre jucători, s-au constatat un număr de 112 traumatisme, ce pun pe primul loc contuziile în rândul ultimelor accidentări (grafic 2). Entorsele ocupă un loc important, fiind mai frecvente în rândul jucătorilor de rugbi (27%) față de cei din fotbal (23%). Un alt aspect pe care-l putem observa este faptul că accidentările din rugbi interesează și membrul superior și extremitatea cefalică, spre deosebire de fotbal unde majoritatea traumatismelor au apărut la membrul inferior.

Analiza comparativă a tipurilor și incidenței traumatismelor
în jocurile de fotbal și de rugby



Graficul nr. 2 Ponderea traumatismelor în jocul de rugby

Diferența înregistrată este de la sine înțeleasă având în vedere faptul că la un antrenament de rugby cît și la joc participă mai mulți jucători, contactul cu adversarii este regulamentar, terenul de joc este de cele mai multe ori necorespunzător.

Rezultatele chestionarului

În urma chestionarului realizat la cel două categorii de jucători sau întâlnit atât răspunsuri apropiate cît și răspunsuri diferite la care ne-am așteptat (tab. I).

Așa cum era de așteptat cel mai mare număr de traumatisme se înregistrează la antrenament din două motive majore: numărul de antrenamente este cu mult mai mare decît cel al meciurilor, în același timp numărul jucătorilor care participă la antrenament este cel puțin dublu decît al celor care joacă în meciuri, fără a lua în considerație și diferența de pregătire dintre cele două categorii.

La ambele sporturi cele mai multe traumatisme s-au constatat la ”contactul cu adversarul” cu atât mai mult cu cît în rugby acest procedeu este permis!

De asemenea, utilizarea echipamentului de protecție este un element esențial în prevenirea traumatismelor, având în vedere că la ambele activități sportive sunt concepute materiale protectoare.

Tabelul nr. I Cauzele producerii traumatismelor

Item	Răspuns (%)		Răspuns (%)		Răspuns (%)		Răspuns (%)	
	fotbal	rugbi	fotbal	rugbi	fotbal	rugbi	fotbal	rugbi
1. Accidentarea a apărut în timpul:	Antrenament		Meci					
	61	59	39	41				
2. Accidentarea s-a produs pe:	Teren		Pistă		Sală			
	90	80	7	12	3	8		
3. Acțiunea efectuată în timpul rănirii:	Lovirea mingii (prinderea mingii-rugbi)		Contactul cu un alt jucător		Alergare		Aterizare	
	29	9	29	53	26	24	16	14
4. Accidentarea este o recidivă?	Nu		Da					
	77	40	23	60				
5. Se purta echipament corespunzător?	Nu		Da					
	58	82	42	18				
6. Porți echipament de protecție?	Nu		Da					
	61	53	39	47				

CONCLUZII ȘI PROPUNERI

Chiar dacă statisticile naționale plasează rugbyul pe locul secund în incidența traumatismelor sportive după jocul de fotbal, prin monitorizarea unui număr identic de activități și practicanți ai celor două sporturi a rezultat o incidență mai mare a traumatismelor în rugby. Acest lucru se datorează specificului jocului, a tipului de acțiuni întâlnite, a numărului mai mare de jucători în timpul unui meci și al unui antrenament.

Frecvența traumatismelor este mai mare în timpul antrenamentelor datorită numărului mare de antrenamente comparativ cu cel al meciurilor precum și al numărului de sportivi care participă la acestea, afirmație valabilă în toate sporturile nu doar în fotbal și rugby.

Cunoștințele detaliate despre incidența și tipul traumatismului, factorii de risc modificabili și nemodificabili fac posibilă proiectarea unor programe de prevenție pertinente. Eficacitatea programelor de profilaxie depinde de o serie de caracteristici cum ar fi conținutul,

frecvența utilizării și durata și intensitatea acestora. Aceste exerciții și programe ar trebui să fie eficiente ca durată de timp pentru antrenori și motivante pentru jucători.

Măsurile de prevenire a traumatismelor din fotbal coincid în mare parte cu cele din jocul de rugby. Este importantă respectarea programului de antrenament, a etapelor specifice, a echipamentului de protecție și a intuiției intenției adversarului. Totodată, un rol major îl are îndeplinirea indicațiilor provenite din partea echipei tehnice și a celei medicale în vederea desfășurării activității de pregătire și concurs în condiții cât mai sigure.

BIBLIOGRAFIE

- Cordum M, *Kinantropometrie*, Ed. CD Press, Bucuresti, 2009, 122-131
- Duthie GM, Pyne DB et al, *Antropometri profiles of elite rugby players: quantifying changes in lean mass*. Br J Sports Med 40 (3): 2006, 202-207
- Drăgan I (coordonator), *Medicină sportivă*, Ed. Medicală, București, 2002
- Droscu P, *Igiena și control medical în sport*, Editura Tehnopres, Iasi, 2005, 68-82
- Guzzanti V, (editor), *Pediatric and Adolescent Sports Traumatology*, Ed. Springer, 2014, pp 237-245,
- Papilian, V, *Anatomia omului- aparatul locomotor*, vol I, ediția a XI-a, București, Ed. Bic All, 2003
- Meeuwisse WH -*Athletic injury etiology: Distinguishing between interaction and confounding*, Clin J Sport Med, Chicago, vol. 4, nr. 3, 1994, 166-170
- Meeuwisse WH, Hagel B,- *A Dynamic Model of Etiology in Sport Injury: The Recursive Nature of Risk and Causation*, Clin J Sport Med, vol 17, nr. 3, 215-219, 2007
- Vanmechelen W, *Incidence, severity, aetiology and prevention of sport injuries*, Sport Medicine, 14, 2, 1992, 82-99,
- Kaplan M, Goodwillie A et al, *Rugby injuries- A review of Concepts and Current Literature*, Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases, vol 66 (2), 2008
- Oprean A, *Morphological Adaptations Specific To Rugby Players*, Editura Lambert, Saarbrucken, Germany, 2014, 67-72
- Walker B, *The Anatomy of Sports Injuries Paperback*, North Atlantic Books, Berkeley, California, 2007, pp. 225-244.
- British Journal of S. Medicine <http://bjsm.bmj.com/content/37/5/384.full>
- Oxford journals <http://bmb.oxfordjournals.org/content/92/1/95.full>
- British Journal of S. Medicine <http://bjsm.bmj.com/content/39/6/324.full>

ASPECTS REGARDING TRAINING AND MATCHES OF F.C. ORADEA UNIVERSITY FOOTBALL TEAM SEASON 2014 – 2015

Gheorghe DUMITRESCU*

University of Oradea, Faculty of Geography, Tourism and Sports

e-mail: gdpitesti@yahoo.com

Abstract: During 2014 – 2015 season, F.C. Oradea University was formed of two teams: one team in the 4th league and the other in the 5th league. They wanted to offer the chance to all students and members of the team to play as many official matches as possible. We also took part in the matches organized by the Romanian Cup, county phase, and during the spring of 2015 we participated in the university championship.

Some training characteristics concurred to the idea that two teams were training together at the same time and also the fact that at the end of the week, the teams were taking part in different championships. By writing this article, we want to emphasize all these training characteristics.

Key words: championship, football, team, F.C. Oradea University, training.

* * * * *

INTRODUCTION

The competitive system

In the football match, the competitive system includes all age brackets or training level competitions (G. Dumitrescu, 2010). On a national level, the competitions are represented by the 1st, 2nd and 3rd league, and on a local level, they are usually represented by the 4th and the 5th league. In Bihor, in 2014 – 2015 season, the County Association of Football (CAF) organized the 4th and the 5th league. League 4 was formed of twelve teams while League 5 only of twelve teams. During League 4 championship, we participated under the name of F.C. University and in the 3rd series of League 5 under the name of F.C. University II.

Training in football match

Sport training is defined as an educational process which is developed systematically and progressive. It is an adjustment process of the human body related to some intense physical and mental efforts. These efforts are the results of the participation at the competitions organized on distinct branches of sport (A. Dragnea, 1996).

Training's main interest is to improve the proper adjustments that the human body needs in order to stand upon the effort that implies the practiced sport (R. Manno, 1996).

Among the training elements, the physical training represents the basis on which the sport activity relies on. Physical activity is not reserved only for high level players but it is also an important element for amateur players, including the necessary adjustments (A. Lesserteur, 2009). In point of activity, there are two constants. The first one is established during the match and the second one during the training.

During a football match (B. Turpin, 1998):

- the ball is in the game for 65 – 75 minutes;
- the player controls the ball for 2 – 4 minutes;

* Corresponding Author

- the player has the pulse of 160/180 beats per minute for approximately 75% of the time.

According to movements, we can point out:

- 10 kicks from 3 to 6 seconds, which means 2,5 – 3 km;
 - 35 – 40 minutes at 80% from VO₂ which means 4 – 8 km;
 - 35 – 40 minutes of walking which means 1 – 2 km;
- Total 7,5 – 13 km.

During the training the values of the heart rate are the following:

Leadership	140/150 beats per minute
Leadership chased by the opponent	150/160 beats per minute
Dribbling	160/170 beats per minute
Game	170/180 beats per minute

According to the place hold in the team, the interval covered during a match can be established. Within high level matches, the players can cover distances of 10 or 12 km. The intensity and the way in which the player moves improve the qualitative aspect of the effort.

During training, there are two types of exercises that can be used: the ones with a ball and the other ones, without a ball. Even if the players do not enjoy so much the exercises without a ball, the trainer can control very well their activity: he can feel their pulse, he can control the steps, or he can also has the capability to form groups, based on different levels.

As regards the exercises with a ball, which are enjoyed more by the players, the control effect can be achieved harder and the trainer has to have the entire approval of the players.

According to I.Ionescu, M. Demian (2007), the technical adaptations improve until the age of 20. After this period, the efficiency can be found in the technical training through repetitions and corrections along the training. The technical training should take place in a tactical context, in matches that can be distinguished, so that, it must reach the competition rhythm (B. Turpin, 1998).

Tactically, the match system depends on the trainer's vision, but also on the players' abilities. Through the match system, the trainer places the players on the field so as to get a tactical advantage in front of the opponent. Therefore, the system may sometimes be different in point of specific conditions. Also, the teams can have 2 or 3 match systems (R.Podeyn, 2008). One of the most common match systems in football is 4 – 2 – 3 – 1.

Annual program

Before the season begins, the trainer has to set out the annual goals of the training. These will be presented after the following will be known:

- the level of the player;
- circumstances: the entire number of trainings per week, material, fields, halls.

The training goals will be:

- technical: controlling the ball, speed, taking charge;
- tactical: team formation, match system, relation between players, integration of the new players;
- physical: strength, speed, force;
- mental: effort resistance, mental attitude, establish a positive mood, trust strengthening,

These goals will help the trainer to establish:

- the specific date when the trainings will start over;
- matches' rhythm;
- rest during the winter;
- the specific date of the finished competition;

- the annual program.

The season will be divided into periods or cycles of 2 – 5 weeks.

It should be known that:

- the training get lost after 10 – 15 days without making effort;
- it takes 6 – 8 weeks for the player to be at his best;
- it takes 3 months to get into the competition rhythm.

Football season can also be divided into three periods.

The transition period

After the season ended until the training starts. This period should not last more than 30 days. In 15 days, the player will rest, and in the other 15 he will start his physical activity: running, or practicing other sports such as swimming, tennis and so on.

Initiatory period

It should last 45 days as if follows:

- 10 days: basic physical training
Strength;
Maximum force;
Speed;
Individual technique
- 10 days: specific training
Specific resistance;
Explosive force;
Speed;
Technique: specific to the place.
- 15 days: training the match rhythm
Technical improvement;
Matches played on a smaller ground;
Matches 11 x 11

Moreover, there will also be 6 – 8 friendly matches.

The abilities will develop if the players will practice three times a week for a period of 3 or 4 weeks and the abilities will be maintained if the players will practice once a week.

Competition period (50 days, which means 17 weeks)

The abilities should be modified at each 4 weeks: 3 “strong” weeks and 1 “easy” week.

The weekly program is encountered in the inferior categories (2 trainings per week). The training usually takes place on Tuesday and Thursday. These are mixed trainings.

Tuesday: technical/ tactical training;

Thursday: physical training.

This training is preferred due to the over balance break (B. Turpin, 1998).

It is advantageous to place the technical/tactical training on Tuesday because the lactic anaerobic system is not provoked so much. Moreover, the human body did not recover all the efforts from Sunday.

The anaerobic system can be required.

“Tough” training on Thursday is positive from two reasons:

- the training is made on a fully recovered body;
- it is made effective use of the over balance phenomenon.

AIM OF RESEARCH

The aim of the research was to present both the main characteristics of the football team training and the results that we achieved during several competitions.

APPROACHED ISSUE

During 2014 – 2015 season, F.C. University of Oradea, formed of two teams, developed its activity in:

- League IV alongside FC Hidișel, Luceafărul Oradea, Crișul Sântandrei, CF Bihorul Beiuș, CSM Olimpia Salonta, CSO Ștei, Viitorul Marghita, Victoria Avram Iancu, CSU Partium Oradea, Viitorul Borș, Crișul Aleșd, FC Bihor II, C.F. Liberty, Unirea Valea lui Mihai and Poiana Budureasa.
- League V, third series, as F.C. University II, alongside Gloria Căbești, Poiana Budureasa II, Inter Crișul Bătăr, CSC II Sânmartin, Izvorul Cociuba Mare, Cetatea Biharia, Zorile Buntești, Victoria Tulca, LPS Bihorul Oradea, Vulturul Dobrești and Unirea Roșia.

Apart from these championships, our team players participated at the Romanian Cup, county phase, and also at the university championship.

The leadership of the team was assured by

Ilieș Alexandru – chairman

Dumitrescu Gheorghe – trainer

Baias Ștefan – organizer.

In return, the technical leadership became stronger due to the contribution of our colleague Marius Marinău and then, Buhaș Sorin, who helped us in the university championship and he was implicated in the team training.

In League IV, season 2014/2015, 29 players played in tour and other 28 in return.

Repartition according to faculties

23 from The Faculty of Geography, Tourism and Sport;

3 from The Faculty of Electric Engineering and Industrial Management;

2 from The Faculty of Environment;

1 from The Faculty of Law;

1 from The Faculty of History, International Relationships, Political Science and Communication Sciences;

2 from The Faculty of Medicine and Pharmacy;

1 from The Faculty of Construction and Architecture;

1 from The Economics Sciences;

2 students in the X and XI grade;

1 postgraduate from The Faculty of Geography, Tourism and Sport;

1 graduate at The Faculty of Political Sciences at University Babeș-Bolyai Cluj Napoca.

In League V, 32 players played in tour and other 29 in return.

From 38 players in League IV, 29 of them also played in League V. This was one of our goals when we decided to keep the both teams. We wanted to offer our players the chance to play as many official matches as possible and we also wanted to create competition.

Aspects regarding training

Summer training lasted six weeks, July 15 – August 24. During this period, the players had three trainings every week and they also played three friendly matches, where we tried to mix the players of the team. In the competition training, the players had two trainings, on Tuesday and Thursday. The official matches took place on Saturday and Sunday. Most of the trainings lasted 90 – 100 minutes, except the official matches of short duration, and so, the trainings lasted only 60 – 70 minutes.

League 4 tour ended on November 26, 2014 but the transition period lasted longer.

Winter training started on February 9, 2015, exactly after the session exams finished. Taking advantage of holiday, we could have five trainings in the first week, and then we got back

to three trainings a week. In order to form out match rhythm, we participated to four friendly matches.

Attitude during competitions

League IV Championship

In season 2014/2015, the team played 30 matches, with a total of 7 victories, 6 equal results and 17 defeats. League IV impact was very hard. The opponents, usually armed to the teeth, took advantage of our mistakes and it was very difficult for us to come into prominence. We gathered 27 points and we finished on position 13, from 16 competitors, after we finished the entire tour on the fourteenth position. In our first year after promotion, we were still in League IV, and this was our main goal.



Figure 1. F.C. University of Oradea Football team, before a League IV match

Our opponents were better because along the championship we took 90 goals, an average of 3 goals per match. There were only three matches during which we did not get any goals. On our field, we gained our points very hard, only 6 victories. The situation did not improve on our opponent's field. We had only a victory and 3 equal results.

We kicked 45 goals, an average of 1,5 goals/match adequate for a new promotion.

The goal getters of the team were:

L.B. – 9 goals

C.A. – 7 goals

C.T. – 6 goals

P.M. – 6 goals, but C. A. and C.T. played only in return.

League V, third series Championship

In season 2014/2015 the team, as F.C. University II the team played 22 matches, with a total number of 10 victories, 3 equal results and 9 defeats. We finished on position 7, with a goal average of 58 marked goals and only 46 taken. We took a lot of goals, an average of 2 goals/match.

During the matches from the League V championship we faced some difficult situations regarding the number of players. There were times when some players played both in League IV and V. Their efficiency was affected by tiredness. We were forced to postpone the eleventh stage with Vulturul Dobresti from November 15, which was scheduled in the same day with the match from League IV. The rescheduling from November 30, we barely gathered 11 players. We also

postponed the match with LPS Bihorul, in the fifteenth stage, return, and in the penultimate stage played only 10 players.



Figure 2.Football team F.C.University II before a League V match

Romanian Cup, County phase

We were scheduled in Romanian Cup, county phase with both teams. This competition was the one that actually opened the spring season. The matches took place between 27 February and 1 March.

F.C. Oradea University – Cetatea Biharia 4 – 1 (1 – 1)

F.C. University II – Viitorul Bors 0 – 0 (0 – 0). At tie break we lost because two of our players missed the opportunity.

The next stage in Romanian Cup was on April 30.

F.C. Oradea University – F. C. Hidiselul de Sus 2 – 3(1 - 1), against a front-rank team in League IV. These were the matches that we played in the Romanian Cup.



Figure 3.Football team F.C. Oradea University before a match in the Romanian Cup



Figure 4.Football Team Oradea University before a university championship

University Championship

The National University Football Championship of Romania started in the fall of 2015. The first edition of the new annual cycle of the competition was organized by the Confederation of School and University Sport from Romania, Educational and Scientific Investigation Minister, Romanian Football Confederation, Polytechnic University of Timisoara. A total number of 20 universities participated in this championship.

The teams were divided into six series. We were distributed in the first series (**Banat – Crisana**) alongside **West University Vasile Goldis (WUVG) Arad**, **West University Timisoara (WUT)** and **Polytechnic University Timisoara (PUT)**. The following matches took place:

Oradea University – West University Timisoara 0-3 (April 21)

West University Vasile Goldis (WUVG) Arad – Oradea University 1-1 (April 28)

Oradea University – **Polytechnic University Timisoara 2-1 (May 6)**

West University Timisoara – Oradea University 3-1 (May 12)

Oradea University – **West University Vasile Goldis (WUVG) Arad 2-3 (May 19)**

Polytechnic University Timisoara – Oradea University 0-3 (May 27)

Beside our players, other footballers from University of Oradea joined our team. The teams, heads in League IV, were Partium Oradea, Cristul Santandrei or Luceafarul Oradea.

Series I, Final Results:

1. **West University Vasile Goldis (WUVG) Arad 6 21-7 16**

2. West University Timisoara **6 14-11 12**

3. **Oradea University 6 9-11 7**

4. **Polytechnic University Timisoara 6 7-22 0**

During training and matches we applied some tests in order to find out the players' degree of training. These were:

Speed running: 30 m

5 minutes test, maximum aerobic power

F.C.Oradea University, Tests

Chart 1. 30m speed results and maximum aerobic power (5 minutes), according to A. Lesserteur (2009)

No.	Tests	30 m (sec)		5 minutes test (m)			
	Players	a.	b.	Players	distance (m)	VMA	Grade
1	D. S.	4,65	4,45	C. M.	1380	16,56	Medium +
2	S. S.	4,12	4,03	L.B.	1370	16,44	Medium +
3	Ț. I.	4,09	4,11	B. D.	1350	16,2	Medium +
4	V. A.	4,51	4,50	Ț. I.	1350	16,2	Medium +
5	C. M.	4,22	4,14	A. A.	1330	15,96	Medium -
6	A. A.	4,04	3,97	M. M.	1320	15,84	Medium -
7	P. M.	4,30	4,20	M. A.	1320	15,84	Medium -
8	B. D.	4,09	4,24	D. E.	1290	15,48	Medium -
9	M. M.	4,17	4,16	S. S.	1270	15,24	Medium -
10	P. D. I.	4,21	4,10	F. C.	1270	15,24	Medium -
11	M. A.	4,10	4,08	S. D.	1270	15,24	Medium -
12	M. C.	4,57	4,50	C. C.	1270	15,24	Medium -
13	S. S.	4,27	4,17	V. A.	1250	15	Medium -
14	R. R.	4,31	4,28	A. C.	1250	15	Medium -
15	B. M.	4,29	4,37	H.M.	1250	15	Medium -
16	G. A.	4,49	4,42	S. S.	1230	14,76	Weak
17				R. R.	1210	14,52	Weak
18				V.R.	1210	14,52	Weak
19				P. D. I.	1180	< 14	Very weak

At speed testing, 30m, there is only a result under 4 seconds, A.A. and a team average of 4,21 seconds.

At maximum aerobic power testing, 58% of the players can be placed in the minus medium area, the other grades being plus medium from which 21% weak and 21% extremely weak.

Issues encountered during training

We tried to combine the didactic with sports activity. We must take into account the fact that our players are not footballers who attend courses from time to time but students who play football.

Didactic activity was not disturbed by the sports activity. The second activity implied two trainings a week, Tuesday and Thursday, and also the official match from the end of the week. Trainings took place in the afternoon, after the courses.

Absence causes at the official matches:

- Delegators as referees of football and handball;
- Program with family;
- Accidents, some of them outside the training activity and others during team matches.

CONCLUSIONS

Within the University Championship, football team Oradea University cut a good figure to our institution both on a local and national level.

Engaged in more places, the players fulfilled the goals they established in the competition:

- They maintained in League IV;
- They were at the head of League V;
- Good performing of Oradea University in competition with other universities from the country.

Maintaining two teams in the competitions organized by AJF Bihor was not realistic idea, so that in championship 2015/2016 will be kept only fourth League team.

REFERENCES

- Bompa T. O. (2003), *Sports matches performance: Theory and methods of training*, National School of Trainers de, Ex Ponto Publishing House, Constanța.
- Dragnea A. (1996), *Sports Training Theory and Methods*, Bucharest, Editura Didactică și Pedagogică R. A.
- Dumitrescu G., Deac Anca (2009), *Football, general notions regarding technique, strategy and rules*, Oradea, Oradea University Publishing House
- Dumitrescu G. (2010), *Fotbal Terminology*, Second Edition, Oradea, Oradea University Publishing House
- Dumitrescu G. (2014), *F. C. University of Oradea – students football team from Oradea*, Analele Universității din Oradea, fascicula Physical Education and Sport, 2014, Oradea University Publishing House, pp. 64 – 72.
- Ionescu I., Demian M. (2007), *Football success, Training methodology between 6 și 19 years*, Timișoara, Artpress Publishing House.
- Lesserteur A. (2009), *Entraîneur de football: La preparation physique*, Edition Actio, Joinville-le-Pont Cedex, France.
- Manno R. (1996), *Les bases de l'entraînement sportif*, Centrul de cercetări pentru probleme de sport, București.
- Michels R. (2001), *Team building: the road to success*, Reedswain Inc.
- Podeyn R. (2008), *Coaching the Dutch 4 – 3 – 3*, published by World Class Coaching, USA.
- Turpin B. (1998), *Préparation et entraînement du footballeur*, Collection Savoir-Faire Sportif dirigée par Luis Fernandez, Éditions Amphora.

BIOMECHANICAL ANALYSIS IN BALL KICKING WITH THE LACE IN FOOTBALL GAME

ANALIZA BIOMECHANICĂ A LOVIRII MINGII CU RISTUL ÎN JOUL DE FOTBAL

Alexis TARR,

Universitatea din Oradea, Facultatea de Geografie, Turism și Sport, Departamentul de Educație Fizică, Sport și Kinetoterapie

Dorina IANC *

Universitatea din Oradea, Facultatea de Geografie, Turism și Sport, Departamentul de Educație Fizică, Sport și Kinetoterapie , email: dianc@uoradea.ro

Gheorghe DUMITRESCU

Universitatea din Oradea, Facultatea de Geografie, Turism și Sport, Departamentul de Educație Fizică, Sport și Kinetoterapie

Abstract: Soccer kick is the technical highlight of the football game, being used most frequently. The primary objective of this study was to establish the plan targets of the physical training of players, from the biomechanical analysis results of the soccer-style kick technique. We included in this study 16 players which have been carried out by three pictures in the sagittal plane: one from the kicking preparation position, one of approach and kick position and in the end position (follow-through). On each picture, the joint angles were measured for all players. We described in the positions of each segment for all images and the movements of each segment from the kicking preparation until the final position. Biomechanical analysis of kicking technique revealed the muscles involved in this technique and the how to work this muscles as well as the necessary range of motion for the execution.

The correlation between the study of scientific literature on improving technique execution procedures in soccer and biomechanical analysis has allowed establishing targets for physical training program to improve athletic performance.

Key words: soccer, muscle, joint angle, physical training.

Rezumat: Lovirea mingii cu piciorul este elementul tehnic de bază al jocului de fotbal, fiind mijlocul folosit cel mai frecvent. Obiectivul principal al acestui studiu a fost analiza biomecanică a procedurii lovirii mingii cu ristul în vederea stabilirii obiectivelor planului de pregătire fizică a jucătorilor, pornind de la rezultatele analizei biomecanice a tehnicii lovirii mingii cu ristul.

În studiu au fost cuprinși 16 fotbaliști cărora li s-au efectuat câte 3 fotografii, în plan sagital: una din poziția inițială a executării tehnicii, una din momentul lovirii mingii și una în poziția finală. Pe fiecare fotografie s-au marcat și s-au măsurat unghiurile articulare de la nivelul gâtului, trunchiului, membrilor superioare și membrilor inferioare pentru toți jucătorii.

Pe baza imaginilor obținute s-au descris pozițiile fiecărui segment în cele 3 imagini studiate și s-au descris mișcările fiecărui segment de la pregătirea pentru lovitură până la lovitura propriu-zisă.

* Corresponding Author

Analiza biomecanică a tehnicii de execuție a scos în evidență mușchii implicați în realizarea procedurii, modul de solicitare al lor, precum și arcurile de mișcare necesare în execuția respectivă.

Corelația dintre studiul literaturii științifice privind îmbunătățirea tehnicii de execuție a procedurilor din jocul de fotbal și analiza biomecanică, va permite stabilirea obiectivelor pentru programul de pregătire fizică în vederea îmbunătățirii performanțelor sportive.

Cuvinte cheie: fotbal, mușchi, unghi articular, pregătire fizică

* * * * *

INTRODUCERE

Exersarea șutului la poartă este de cea mai mare importanță în jocul de fotbal. Întrucât apar puține situații de șut în jocul efectiv, exploatarea ocaziilor trebuie exersată intensiv în antrenament (Cernăianu, 2001). Datorită faptului că lovirea mingii cu ristolul este cea mai puternică execuție din jocul de fotbal și folosită cel mai des pentru trimiterea mingii către poarta adversă cu scopul de a înscrie un gol, studiul acestui procedeu prezintă o importanță crescută.

Studiile arată că unghiul de lovire și direcționare a mingii trebuie să fie de $\sim 35-45^\circ$. Dacă este mai mare, forța de lovire a mingii este redusă. Poziționarea piciorului de sprijin în raport cu mingea, determină direcția și calea mingii (Hearn, 2013).

Prin lovirea mingii cu piciorul, înțelegem transmiterea intenționată și conștientă, acest lucru însemnând dirijarea mingii cu ajutorul unei părți a piciorului (Csanadi, 1958).

Lovirea mingii cu piciorul este elementul tehnic de bază al jocului de fotbal, fiind mijlocul folosit cel mai frecvent. Aproape în orice fază a jocului, capacitatea jucătorului de a lovi mingea cu piciorul poate fi valorificată cu succes. Lovirea cu piciorul este utilă atât jucătorului din apărare, pentru a îndepărta pericolul din fața propriei porți, cât și atacantului care se pregătește de finalizare.

Poziția de pregătire a capului, trunchiului și a picioarelor, sunt esențiale pentru a iniția executarea manevrelor în timpul jocului de fotbal. Aceste tehnici de pregătire a pozițiilor segmentelor corpului fac parte din așa numitele strategii posturale anticipate (APA). Mornieux (2014) a arătat în studiul său modul în care strategiile APA, din timpul executării manevrelor, pot să reducă riscul accidentărilor prin poziționarea corectă și în timp util, pentru a pregăti mișcarea.

PREMISELE CERCETĂRII

În vederea realizării acestei cercetări, s-a pornit de la premisa că o analiză biomecanică individuală amănunțită a lovirii mingii cu ristolul din jocul de fotbal, ajută la stabilirea celor mai eficiente mijloace în vederea îmbunătățirii execuției propriu-zise și pentru dezvoltarea calităților motrice necesare tehnicii respective de execuție.

Obiective:

Obiectivele urmărite în acest studiu au fost:

- depistarea greșelilor de poziție de execuție a jucătorilor;
- însușirea corectă, sau corectarea tehnicii de execuție a lovirii mingii cu ristolul din partea jucătorilor, prin aducerea la cunoștință a modului corect de execuție;
- stabilirea obiectivelor planului de pregătire fizică a jucătorilor, pornind de la rezultatele analizei biomecanice a tehnicii.

SUBIECTI ȘI METODE

În studiu au fost cuprinși 16 jucători ai echipei de fotbal Minerul Șuncuiuș, din comuna Șuncuiuș, județul Bihor, cu vârsta cuprinsă între 15–23 de ani.

Tabel nr. 1 Datele generale și date antropometrice ale lotului de studiu (medie $\pm$ abatere standard)

Nr subiecți	Vechimea practicării fotbalului (ani)	Vârsta (ani)	Talia (cm)	Greutatea (kgf)	Postul
16	3.34 $\pm$ 2.15	18.87 $\pm$ 2.77	174.96 $\pm$ 6.54	68.25 $\pm$ 9.86	Lotul întreg
1	1	15	161	63	Portar
5	3.4 $\pm$ 2.07	18.8 $\pm$ 2.94	174.6 $\pm$ 3.20	65.2 $\pm$ 7.59	Mijlocăș
4	4 $\pm$ 2.94	20.75 $\pm$ 2.06	178 $\pm$ 3.36	69.25 $\pm$ 8.99	Atacant
6	3 $\pm$ 2.09	18.33 $\pm$ 2.73	173.16 $\pm$ 8.10	71 $\pm$ 13.13	Fundaș

În vederea analizei biomecanice s-a folosit metoda cinematică, fiecărui jucător făcându-i-se fotografii în care au fost surprinse pozițiile momentane din timpul mișcărilor realizate în execuția procedurii tehnice *lovirea mingii cu ristul*. Prin marcarea articulațiilor, unindu-le între ele corespunzător, s-au măsurat unghiurile dintre segmente.

Datele de la evaluare au fost analizate în Excell.

Pentru fiecare jucător s-au realizat câte 3 fotografii, din lateral: în poziția inițială (figura 1), în momentul lovirii mingii (figura 2) și în poziția finală (figura 3). Pe fiecare fotografie s-au marcat și s-au măsurat unghiurile articulare de la nivelul gâtului, trunchiului, membrilor superioare și membrilor inferioare pentru toți jucătorii.

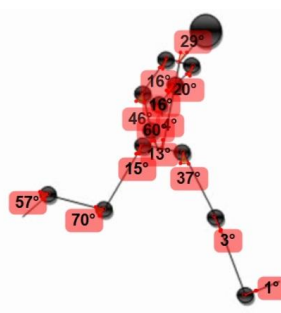


Figura 1 Poziția inițială a executării tehnicii.

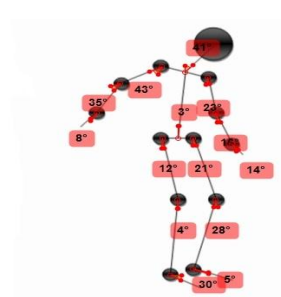
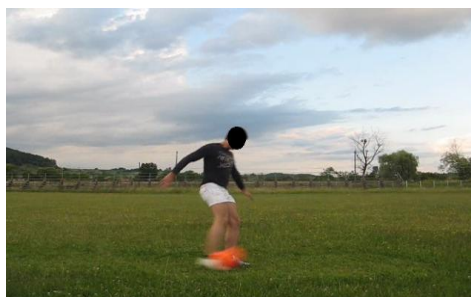


Figura 2. Momentul lovirii mingii.

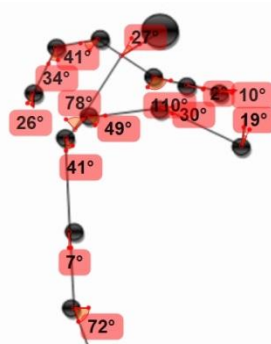
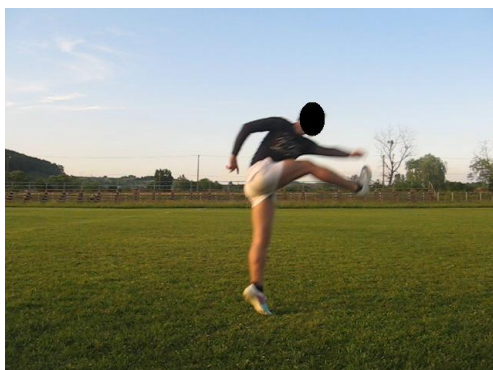


Figura 3. Poziția finală a executării tehnicii

REZULTATE

Pe baza imaginilor obținute s-au descris pozițiile fiecărui segment în poziția inițială a executării tehnicii (pregătirea pentru lovitură), lovitura propriu-zisă și momentul final (tabelul 2).

Tabel nr. 2 – Descrierea pozițiilor segmentelor jucătorului T.A.

Articulații		Poziția inițială	Momentul lovirii mingii	Poziția finală
Cap - Gât		gâtul fectat la 29°	gâtul flectat la 41°	gâtul flectat la 27°
Trunchi		trunchiul flectat pe bazin la 13°	trunchiul flectat pe bazin la 3°	trunchiul flectat pe bazin la 78°
Membrul superior drept	Umăr	brațul extins pe trunchi la 16°	brațul abduș pe trunchi la 43°	brațul abduș pe trunchi la 41°
	Cot	antebrațul flectat pe braț la 46°	antebrațul flectat pe braț la 35°	antebrațul flectat pe braț la 34°
	Pumn	mâna extinsă pe antebrăț la 13°	mâna extinsă pe antebrăț la 8°	mâna flectată pe antebrăț la 26°
Membrul superior stâng	Umăr	brațul abduș la 20° față de trunchi	brațul abduș pe trunchi la 23°	brațul abduș pe trunchi la 110°
	Cot	antebrațul flectat pe braț la 16°	antebrațul flectat pe braț la 16°	antebrațul flectat pe braț la 2°
	Pumn	mâna extinsă pe antebrăț la 60°	mâna extinsă pe antebrăț la 14°	mâna extinsă pe antebrăț la 10°
Membrul inferior drept	Șold	coapsa extinsă pe bazin la 15°	coapsa flectată pe bazin la 12°	coapsa flectată pe bazin la 49°
	Genunchi	gamba flectată pe coapsă la 70°	gamba flectată pe coapsă la 4°	gamba flectată pe coapsă la 30°
	Gleznă	piciorul în flexie plantară la 33°	piciorul în flexie plantară la 30°	piciorul flectat pe gambă la 19°
Membrul inferior stâng	Șold	coapsa flectată pe bazin la 37°	coapsa flectată pe bazin la 21°	coapsa extinsă pe bazin la 41°
	Genunchi	gamba flectată pe coapsă la 3°	gamba flectată pe coapsă la 28°	gamba flectată pe coapsă la 7°
	Gleznă	piciorul flectat pe gambă la 1°	piciorul în flexie plantară la 5°	piciorul în flexie plantară la 72°

Mediile unghiurilor articulare pentru jucătorii cuprinși în studiu, corespunzătoare fiecărei poziții analizate se regăsesc în tabelul nr 3.

Tabel nr. 3 – Unghiurile articulare ale lotului de studiu în pozițiile analizate (medie±abatere standard)

Unghiurile articulare		Poziția inițială	Momentul lovirii mingii	Poziția finală
Flexia Gâtului		28±4,5	38±10,8	35±16,5
Flexia Trunchiului		13±11,2	4,5±2,1	31,3±26,4
Membrul superior drept	Extensia Umărului	22±13	25±0	57±0
	Abducția Umărului	-	44,5±,21	45±5,6
	Flexia Cotului	39,6±5,5	44,3±14,4	53±20
	Extensia pumnului	23±12,4	18±14,1	-
	Flexia pumnului	-	26±0	25±1,7
Membrul superior stâng	Abducția Umărului	17,3±9,2	46,6±24	103,6±6,5
	Flexia Cotului	27,6±16	16,6±3	13±11
	Extensia pumnului	34,3±22,3	15,5±2,1	13,5±4,9
Membrul inferior drept	Extensia Șoldului	15,6±4	-	-
	Flexia Șoldului	-	26,6±12,7	83±13,5
	Flexia Genunchiului	78,3±11,9	27,3±24	23,6±10,1
	Extensia Gleznei	28,5±4,9	17±0	27±11,3
	Flexia Gleznei	33±0	17±18,3	8±0
Membrul inferior stâng	Flexia Șoldului	33,6±4,9	20,3±3	36±7
	Extensia Șoldului	-	-	41±0
	Flexia Genunchiului	20,3±16,5	30±3,4	20±13
	Extensia Gleznei	29±0	10,5±7,7	38,3±30,1

La analiza mișcărilor segmentelor și a activității musculare din timpul pendulării piciorului înapoi, se pot constata mișcările realizate în plus de subiecți, amplitudinea insuficientă a unor mișcări sau chiar mișcări realizate pe o altă direcție decât cea corectă. Astfel, se poate observa în tabelul 4, la subiectul respectiv, că extensia coapsei pe bazin se realizează doar până la 15° față de valoarea optimă de 29° cât ar fi necesar pentru a putea imprima o viteză suficient de mare mingii (Nunome et al., [2002](#)).

Tabel nr. 4 – Descrierea mișcărilor segmentelor pe parcursul pendulării piciorului înapoi

Segmentul care face mișcarea		Mișcarea	Tehnica prin care se realizează mișcarea
Cap		flexia capului pe trunchi până la 29°	cc mușchi flexori gât
Trunchi		flexia trunchiului pe bazin până la 13°	cc mușchi dreپți și oblici abdominali
Membrul superior drept	Umăr	extensia brațului pe trunchi până la 16° + abducția lui	cc mușchi deltoid anterior + deltoid mijlociu
	Cot	flexia antebrățului pe braț până la 46°	cc mușchi biceps brahial
	Pumn	extensia mâinii pe antebrăț până la 13°	cc mușchi lung extensor radial al carpului
Membrul	Umăr	abducția brațului pe trunchi până la 20°	cc mușchi deltoid și supraspinos

superior stâng	Cot	flexia antebrăului pe braț până la 16°	cc mușchi biceps brahial
	Pumn	extensia mâinii pe antebră până la 60°	cc mușchi lung și scurt extensor radial și extensor ulnar al carpului
Membrul inferior drept	Șold	extensia coapsei pe bazin până la 15°	cc mușchi fesier mare
	Genunchi	flexia gambei pe coapsă până la 70°	cc mușchi ischiogambieri
	Gleznă	flexie plantară până la 33°	cc mușchi triceps sural
Membrul inferior stâng	Șold	flexia bazinului pe coapsă până la 37°	contractie concentrică a mușchiului iliopsoas
	Genunchi	flexia coapsei pe gambă până la 3°	cc mușchi ischiogambieri
	Gleznă	flexia gambei pe picior până la 1°	cc mușchi tibial anterior
cc = contracție concentrică			

Din tabelul nr. 5 se poate observa ce mușchi sunt implicați în realizarea loviturii propriu-zise și modul de solicitare a lor. Se observă că la subiectul studiat, piciorul de lovire realizează flexie dorsală prin contracția concentrică a tibialului anterior, contrar tehnicii corecte în care piciorul este menținut în flexie plantară prin contracția izometrică a tricepsului sural.

Tabel nr. 5 Descrierea mișcărilor segmentelor ce se efectuează în timpul loviturii propriu-zise

Segmentul care face mișcarea		Mișcarea	Tehnica prin care se realizează mișcarea
Cap		extensia capului pe trunchi cu 2°	cc mușchi dreپți posteriori ai capului
Trunchi		flexia trunchiului pe bazin cu 65°	cc mușchi dreپți și oblici abdominali
Membrul superior drept	Umăr	abducția brațului pe trunchi până la 41°	cc mușchi deltoid și supraspinos
	Cot	extensia antebrăului pe braț cu 12°	cc mușchi triceps brahial
	Pumn	flexia mâinii pe antebră până la 26°	cc mușchi palmar lung
Membrul superior stâng	Umăr	abducția brațului pe trunchi până la 110°	cc mușchi deltoid și supraspinos
	Cot	extensia antebrăului pe braț cu 14°	cc mușchi triceps brahial
	Pumn	flexia mâinii pe antebră cu 50°	cc mușchi palmar lung
Membrul inferior drept	Șold	flexia coapsei pe bazin până la 49°	cc mușchi iliopsoas
	Genunchi	extensia gambei pe coapsă cu 40°	cc mușchi cvadriceps
	Gleznă	flexia piciorului pe gambă până la 19°	cc mușchi tibial anterior
Membrul inferior stâng	Șold	extensia coapsei pe bazin până la 41°	cc mușchi fesier mare
	Genunchi	flexia gambei pe coapsă până la 7°	cc mușchi ischiogambieri
	Gleznă	flexie plantară până la 72°	cc mușchi triceps sural
cc = contracție concentrică			

CONCLUZII

Obiectivul principal al acestui studiu, a fost conștientizarea asupra loviturii corecte a procedurii de execuție din partea jucătorilor, pentru *lovirea mingii cu ristol* specifică jocului de fotbal,.

Analiza biomecanică a tehnicii de execuție a scos în evidență mușchii implicați în realizarea acestui procedeu, modul de solicitare al lor, precum și arcurile de mișcare necesare în execuția respectivă.

Corelația dintre studiul literaturii științifice privind îmbunătățirea tehnicii de execuție a procedurilor din jocul de fotbal și analiza biomecanică, va permite stabilirea obiectivelor pentru programul de pregătire în vederea îmbunătățirii performanțelor sportive, precum și introducerea mijloacelor specifice în programul de pregătire fizică.

Printre obiectivele principale pe care trebuie să le urmărească un program de pregătire fizică a acestor sportivi trebuie să se regăsească și creșterea flexibilității mușchilor fesieri și ischiogambieri; tonifierea în condiții de scurtare a mușchilor iliopsoas, cvadriceps, tibial anterior.

Centura scapulară este de asemenea solicitată la fel ca și centura abdominală și mușchii membrelor superioare, ca urmare este necesară și pregătirea acestor grupe musculare.

BIBLIOGRAFIE

- Budescu E(2013).. *Biomecanica generală*, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași
- Cernăianu C. (2001).*Fotbal - Manualul antrenorului profesionist*, Editura Rotech Pro, București
- Ciolcă S.M, (2006). *Tehnica și tactica jocului de fotbal. Curs de bază*, Editura Fundației România de Măine, București
- Csanadi A. Fotbal Vol. I Tehnică, Editura Tineretului Cultură Fizică și Sport, București, 1958.
- Dumitrescu G(2005). *Exerciții din atletism folosite în pregătirea jucătorilor de fotbal*, Editura Universității din Oradea,.
- Dumitrescu G, Deac, A(2009). *Fotbal: noțiuni generale de tehnică, tactică și regulament*, Editura Universității din Oradea
- Hanțiu, I.,(2013), *Tehnici de cercetare în activitățile motrice (Note de curs master)*, Editura Universității din Oradea,.
- Hartig D.E. and Henderson J.M(1999). *Increasing hamstring flexibility decreases lower extremity overuse injuries in military basic trainees*, J. Sports Med, , pag. 173-176.
- Hearn A. (2013), *The Biomechanics of Kicking in Soccer*, Science in soccer, 15 iunie.
- Manno R(1996), *Bazele antrenamentului sportiv*, Centrul de cercetări pentru probleme de sport, București, București,.
- Mornieux, G., Gehring, D., Fürst, P, Gollhofer, A., (2014), *Ajustări posturale anticipate (APA) în timpul executării unor manevre în fotbal și consecințele acestora pentru risul de accidentare la genunchi*, J Sport Science, 1a Department of Sport and Sport Science, University of Freiburg, Freiburg, Germany, 17 aprilie, pag. 1-8.
- Nenciu, G., (2012), *Biomecanică*, Editura Fundației România de Măine, București,
- Nunome H., Asai T., Ikegami Y., Sakurai S. (2002) *Three-dimensional kinetic analysis of side-foot and instep soccer kicks*, Medicine and Science in Sports and Exercise 34, p2028-2036
- Rădulescu, M. și Cojocaru, V. (2003), *Ghidul antrenorului de fotbal ~copii și juniori~,* Editura Tipocav Comimpex, București
- Walker B. (2007),*The Anatomy of Stretching*, Editura Lotus, Barkley, California
- Witvrouw E, Danneels L, Asselman P, D'Have T, Cambier, D. (2003), *Muscle flexibility as a risk factor for developing muscle injuries in male professional soccer players. A prospective study*, Am. J. Sports Med, , pag 6-41.

SOCIO-POLITICAL ASPECTS REGARDING ROMANIA'S PARTICIPATION IN 1984 AT THE OLYMPIC GAMES IN LOS ANGELES

ASPECTE SOCIAL-POLITICE PRIVIND PARTICIPAREA ROMÂNIEI LA JOCURILE OLIMPICE DIN 1984 DE LA LOS ANGELES

Marius MARINĂU*

Universitatea din Oradea, Facultatea de Geografie Turism si Sport
email :marius_marinau@yahoo.com

Alina SUCIU

Universitatea din Oradea, Facultatea de Geografie Turism si Sport

Abstract: In the post-war period, the sport had a major impact in the social and political processs for the country's formation, being am important propaganda tool especially for the young people in order to get them in communist organisations.

Through this study we have intended to show how sport was used by Romanian Government as a propaganda tool in the foreign policy. Targeted was the Romania's unalignment with the other Eastern European states from communist "block" to the boycott of the Olympics Games organized by the Americans in Los Angeles 1984.

Key words: sport history, political propaganda, boikott

Rezumat: În perioada postbelică sportul și-a pus amprenta asupra proceselor social-politice de transformare a țării, fiind un important mijloc de propagandă politică și de atragere a tinerilor în rândul organizațiilor comuniste.

În această lucrare ne-am propus să evidențiem modul în care sportul a fost utilizat, de către puterea politică a României din perioada vizată, ca mijloc de propagandă politică pe plan extern. Vizată a fost nealinierea României alături de celelalte state din "blocul" comunist est-european la boicotarea Jocurilor Olimpice organizate de către americani la Los Angeles în 1984.

Cuvinte cheie: istoria sportului, propagandă politică, boicot

* * * * *

INTRODUCERE

Unul dintre principalele mijloace de progandă a regimului pe plan extern l-au constituit rezultatele obținute la competițiile internaționale de anvergură, în mod special cele de la competiția supremă în sport (Jocurile Olimpice), deoarece așa cum însăși oficialitățile vremii acceptau "prin amploarea lor, prin interesul pe care îl trezesc în toate țările lumii, Jocurile Olimpice au devenit un fenomen social, care angajează într-un anumit fel prestigiul țărilor participante". (A.N.R., dos. nr. 54/1964)

Este binecunoscut efectul pe care l-a avut condamnarea de către Nicolae Ceaușescu a intervenției trupelor sovietice și a celorlalte state care făceau parte din Tratatul de la Varșovia.

* Corresponding Author

Aceasta a stârnit o mare agitație în cancelariile occidentale și a atras la vremea respectivă atenția întregii prese internaționale fiind considerat de către mulți un „succes incontestabil” (Institutul pentru Studiul Totalitarismului, 200, p.7) al politicii externe duse de regimul Ceaușescu.

O altă oportunitate foarte bine speculată de autoritățile vremii a constituit-o situația creată de decizia U.R.S.S. de a boicota ediția din 1984 a Jocurilor Olimpice de la Los Angeles, decizie acceptată de toate celelalte state ale blocului comunist la cererea expresă a Moscovei mai puțin România. (Hoberman, J., 1990, p.63)

METODE

Pentru elaborarea acestei lucrări am utilizat metoda studierii documentelor de arhivă referitoare la tema abordată și am analizat acțiunile și hotărârile oficialităților vremii.

SUBIECT

Pe data de 28 iulie 1984 pe stadionul Coloseum în Los Angeles cu ocazia defilării din cadrul ceremoniei de deschidere a celei de-a XXIII-a ediții a J.O., delegației României i se face, de către cei 92 655 de spectatori, o primire deosebit de călduroasă. Cu excepția echipei țării gazdă, delegația României a fost cea mai ovaționată delegație (Alexandrescu H, 1985).

Sucesiunea evenimentelor care au dus la această poziție a României în ceea ce privește boicotarea J.O. de la Los Angeles trebuie analizată cel puțin începând cu ediția din 1980 a J.O. de la Moscova. Această ediție a fost boicotată de echipele SUA și statelor aliate, ca răspuns la invadarea Afganistanului de către URSS.

Primii ani ai deceniului al nouălea al sec. XX-lea consemnează o deteriorare a reputației internaționale a României ca urmare a repetatelor violări a respectării drepturilor omului, Ceaușescu a văzut, în intenția URSS de a boicota J.O. din 1984, șansa de a-și reabilita imaginea personală în ochii Occidentului, de a obține beneficii economice și de a potența statutul internațional al României.

Privilegiile de care spera să beneficieze Ceaușescu, ca urmare a neparticipării la boicot, nu erau un lucru neobișnuit deoarece conform politicii expuse în Memorandumul Deciziei Siguranței Naționale 212 din 2 mai 1973 (Bennet Kovrig, 1991, p.118), administrația americană a împărțit lumea comunistă în “comuniști buni” și “comuniști răi”. Astfel, ei au răsplătit economic și politic așa-ziii “comuniști buni” în speranța de a inspira și celelalte regimuri est-europene să recurgă la acțiuni similare.

O serie de acțiuni întreprinse de Ceaușescu după ce a preluat puterea (stabilirea de relații diplomatice cu Germania de Vest și Israelul, vizitele lui Nixon, De Gaulle, Brandt la București) l-au adus în situația de a fi privit ca și “comunist favorit” de către administrațiile occidentale, iar România ca “rebelă” Europei de Est. Mircea Răceanu, șeful Departamentului nord-american din ministerul de Externe al României între 1974 și ianuarie 1989, declara că România nu era atât de independentă de Moscova precum președintele N. Ceaușescu dorea să proiecteze lumii. Toate acțiunile sale de politică externă erau bine gândite, nu erau rodul hazardului. Un motiv pentru care Ceaușescu a putut practica o politică externă relativ independentă de Moscova fără să atragă mânia URSS, a fost acela că el era fidel principiilor comunismului ortodox, puterea sovietică neîndoindu-se de orientarea sa politică nici o clipă.

Înainte de moartea liderului sovietic Iuri Andropov (9 februarie 1984), fost șef al KGB, URSS au afirmat cu fermitate că vor participa la J.O. de la Los Angeles. Antonio Samaranch spunea despre acesta că îl făcuse să creadă că URSS va merge la Los Angeles deoarece “era o persoană foarte inteligentă care nu putea să nu realizeze posibilitatea unică pentru URSS de a-și demonstra superioritatea sportivă în fața lumii” (*Sport Europe*, nr. 27/1996, p.26)

După instalarea în fruntea URSS a lui Konstantin Cernenko, un comunist „superortodox”, problema participării sovieticilor la întrecerile olimpice a devenit vagă, pentru ca pe data de 8 mai 1984 să fie făcut oficial anunțul boicotării ediției californiene a J.O. de către URSS. Cum era de așteptat țările Pactului de la Varșovia, chiar dacă erau nemulțumite de decizie, s-au alăturat boicotului.

Înainte de anunțarea oficială a boicotului de către sovietici, în media românească nu există nici o mențiune referitoare la posibilitatea unui boicot sovietic la J.O. Prima mențiune în România despre boicot o face serviciul român al Radio Moscova în luna mai. (Wilson, E.H., 1991)

Ca răspuns la tăcerea practică de media română cu privire la știrile care priveau J.O., unde nu apărea posibilitatea boicotului sovietic, Radio Moscova își intensifică transmisiile în România atacând SUA, ca țară organizatoare a J.O. Americanii erau etichetați ca fiind “incompetenți, ipocriți și perfizi, care au atras un boicot inevitabil din partea statelor socialiste” (Wilson, E.H., 1991, p.104). Această atitudine era de fapt o laudă a poziției sovietice, a sprijinului tovarășesc dat Moscovei de celelalte țări aliate și, în același timp, o presiune suplimentară pe conducerea politică a României spre a se alătura boicotului.

Radio Europa Liberă a anunțat (Wilson, E.H., 1991) că alte presiuni sovietice au fost făcute în timpul a patru întâlniri oficiale, desfășurate în perioada 31 martie – 14 mai 1984, între N. Ceaușescu și ambasadorul sovietic în România Evgheni Tiajelnikov.

Administrația Reagan a încercat să ademenească România într-o acțiune independentă. Președintele Reagan i-a trimis o scrisoare lui N. Ceaușescu, chiar înainte de anunțarea oficială a poziției României privind participarea la întrecerile olimpice, specificând că recomandă prelungirea cu un an a statutului României de cea mai favorizată națiune și prelungirea înțelegerii comerciale bilaterale pentru alți trei ani. În final președintele American și-a exprimat dorința ca: “echipa olimpică a României să participe la jocurile din această vară” (*Departament of State Action Memorandum*, 17 may 1984, Subject: “Proposed letter from the president to President Ceaușescu of Romania”, citat de Wilson E. H., 1991, p. 87). Deși în scrisoare era un singur paragraf referitor la problema boicotului olimpic, unica intenție a acestei scrisori era încurajarea participării României la J.O. de la Los Angeles.

N. Ceaușescu era conștient că ne-boicotarea ediției din 1984 a J.O. i-ar afecta grav reputația de lider internațional independent și nu își putea permite să ia o astfel de decizie. Însă, probabil, din considerente tactice a amânat foarte mult un anunț oficial. Cu siguranță i-a plăcut să fie în centrul atenției, să i se facă publicitate în media occidentală, să fie rugat (chiar implorat la un moment dat). Dorea ca la momentul potrivit să obțină maximum posibil din participarea României la J.O. de la Los Angeles, atât în plan politic cât și economic.

Pe 5 mai 1984, cu trei zile înainte ca sovieticii să-și anunțe oficial poziția, N. Ceaușescu îl asigură pe J.A. Samaranch (venit la București pentru a-i înmâna fostei gimnaste N. Comaneci o medalie), că deși el știe cu siguranță că URSS vor boicota J.O., sportivii români vor participa la întreceri.

În perioada 24-25 mai 1984, la Praga, a avut loc întâlnirea reprezentanților comitetelor olimpice naționale ale țărilor din Pactul de la Varșovia, cu privire la poziția față de Jocurile Olimpice. În discursurile formulate s-a criticat SUA, comitetul de organizare a J.O. de la Los Angeles și presupusa lipsă de securitate a atleților comuniști. În momentul în care a luat cuvântul reprezentantul Comitetului Olimpic Român, iar Haralambie Alexa a anunțat că România a sprijinit întotdeauna mișcarea olimpică și în consecință țara noastră va participa la întrecerile de la Los Angeles, în sală s-a instalat o tăcere șocantă. După câteva minute de uluială s-a cerut o pauză de cinci minute care s-a prelungit la mai bine de o jumătate de oră. Informal, după reuniune delegația cehoslovacă s-a plâns românilor, deoarece actul lor le va face și mai greu demersul de a explica populației decizia de neparticipare la J.O.

Lui Ceaușescu nu i-a luat mult timp să culeagă roadele deciziei sale. În ziua următoare anunțului de la Praga în guvernul american se discută deja modalitățile de sprijinire și ajutor pe care administrația Reagan le putea oferi României: “Sub aceste auspicii și în sprijinul politicii noastre de diferențiere a țărilor din estul Europei, este important pentru noi să demonstrăm că există beneficii pentru membrii Pactului de la Varșovia care au rupt relația cu sovieticii. În ce privește România sunt multe cazuri de licențe de export care merită rezolvare rapidă” (Department of State Memorandum for Robert McFarlane, The White House, from Charles Hill, Executive Secretary; Subject: “Romania’s Decision to Attend the Olympics - The U.S. Response,” 4 June 1984, citat de Wilson E. H., 1991, p. 90).

La opt zile de la anunțul de la Praga, SUA reînnoiesc statutul de națiune cea mai favorizată pentru România pentru încă un an. Deasemenea, organizatorii americani le-au creat românilor și o serie de facilități (Wilson E.H., 1991), suportând într-o măsură consistentă costurile în ceea ce privește deplasarea delegației pe ruta București – Los Angeles și retur, mai ales în ce privește transportul materialelor de concurs (ambarcațiunile de canotaj, kayak-canoe, etc.). Cotidianul New York Times (citată în cotidianul ProSport, 17 iulie 2009) anunța în iulie 2008 că SUA ar fi plătit 120 000 dolari României pentru a nu se alătura boicotului celorlalte țări comuniste, ca susținere a participării la J.O. de la Los Angeles. (ProSport, 17 iunie 2009)

Puterea comunistă a considerat întotdeauna că rezultatele mai bune obținute în sport, comparativ cu cele obținute de sportivii din țările capitaliste, demonstrează eficiența sistemului politic, iar în comparație cu celelalte state comuniste aceste rezultate aveau darul de a demonstra o aplicare mai eficientă a ideologiei comuniste. Puterea politică a realizat rolul important, de mijloc de propagandă comunistă și de formare în exterior a unei imagini favorabile României și lui N. Ceaușescu, pe care sportul îl poate avea pe plan internațional și a acordat mișcării sportive o atenție deosebită.

Statistica realizată pe baza rezultatelor obținute de sportivii români la cea mai puternică și reprezentativă competiție sportivă, Jocurile Olimpice, evidențiază progresul imens pe care l-a făcut sportul din România în perioada în care la putere s-a aflat N. Ceaușescu. Dacă în perioada interbelică aproape putem să spunem că nu contam din punct de vedere valoric pe scena sportivă internațională, după cel de-al doilea război mondial România obține performanțe din ce în ce mai bune, ajungând ca la ultimele patru ediții ale Jocurilor Olimpice desfășurate în “epoca N. Ceaușescu” (1976, 1980, 1984 și 1988) să se claseze, de fiecare dată, între primele zece națiuni ale lumii. Prezența la ediția din 1984 a J.O. a fost, pentru România, de departe cea mai prolifică participare la întrecerile olimpice, atât din punct de vedere strict sportiv (locul 2, după SUA, în clasamentul realizat după numărul de medalii cucerite, a se vedea tabelul nr. 1), cât și din punct de vedere al reputației internaționale, ca efect al neralierii la boicotul celorlalte state din blocul comunist est-european.

Tabel nr. 1 Clasamentul pe națiuni, realizat după numărul de medalii cucerite

An	Editia	Aur	Argint	Bronz	Total	An	Editia	Aur	Argint	Bronz	Total
2012	Londra	2	5	2	9	1972	Munchen	4	9	14	27
2008	Beijing	4	1	3	8	1968	Mexico City	3	6	7	16
2004	Atena	8	5	6	19	1964	Tokyo	4	6	5	15

2000	Sydney	11	6	9	26	1960	Roma	2	4	6	12
1996	Atlanta	4	7	9	20	1956	Melbourne	3	1	6	10
1992	Barcelona	4	6	8	18	1952	Helsinki	5	3	5	13
1988	Seul	7	11	6	24	1936	Berlin	1	1	2	4
1984	Los Angeles	20	16	17	53	1928	Amsterdam	0	1	0	1
1980	Moscova	6	6	13	25	1924	Paris	0	0	0	0
1976	Montreal	4	9	14	27	TOTAL		88	94	119	301

Reporterii prezenți la fața locului, atât cei din presa scrisă cât și cei din audio-vizual, au lăudat faptul că sportivii români au dedicat succesele “din toată inima, cu fierbinte patriotism”, conducătorului mult iubit și celor două mari evenimente: a 40-a Aniversare a eliberării României de sub jugul fascist și celui de al XIII-lea Congres al PCR: “Muncim și trăim în epoca de aur a națiunii noastre, inaugurată de Congresul al IX-lea al partidului, epocă denumită cu mândrie patriotică «epoca Nicolae Ceaușescu», sîntem fericiți și onorați să dedicăm victoriile noastre la cea mai importantă competiție sportivă internațională Dumneavoastră, tovarășe Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, președintele Republicii, celei de a 40-a aniversări a revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă și marelui forum al comuniștilor români, Congresul al XIII-lea al partidului” (Alexandrescu H, 1985, p.6), se preciza în întreaga presă românească a vremii.

Însă, în ciuda imensului succes sportiv obținut de România la Los Angeles, cu excepția primirii delegației olimpice române la întoarcerea în țară când N. Ceaușescu a acordat câteva medalii onorifice, sportivii români nu s-au bucurat de atenția ce le-a fost acordată cu ocazia altor ediții ale Jocurilor Olimpice. De exemplu, pe 21 august 1984 când s-a celebrat «a 40-a aniversare a eliberării de sub jugul fascist», și când o serie de oameni din diverse domenii de activitate au primit medalii și titluri pentru contribuția pe care și-au adus-o la «clădirea societății socialiste multilateral dezvoltate», sportivii au fost omiși, iar succesele sportive nu au fost amintite.

Era o măsură șireată a Conducătorului suprem care, după ce și-a atins interesele privind elogiile Occidentului, dorea să atenueze orgoliile sovieticilor prin nedecorarea sportivilor eroi de la Los Angeles, rezultatele lor de excepție nefiind ratificate la cel mai înalt nivel prin decorații și alte avantaje materiale. A părut că Olimpicii români și-au atins scopul, au prezentat regimul Ceaușescu într-o lumină favorabilă și au blocat pentru moment sentimentele anti-ceaușiste în lume. Prin urmare, nu mai era oportună popularizarea lor pentru a nu știrbi din imaginea «conducătorului mareț».

La un an de la încheierea întrecerilor de la Los Angeles, Ceaușescu continua încă să strângă roadele deciziei sale politice. J.A. Samaranch, președintele Comitetului Internațional Olimpic, vine la București pentru ai înmâna lui Ceaușescu «Ordinul Olimpic» cea mai importantă distincție acordată de CIO, ca o recunoaștere a contribuției acestuia la dezvoltarea mișcării olimpice. (Postolache, N., 1995)

După revoluția din 1989, J.A. Samaranch și-a nuanțat gestul, precizând: “oamenii au criticat acordarea Ordinului Olimpic lui Ceaușescu, dar aceasta nu a avut nimic a face cu recunoașterea guvernării interne a țării, ci cu acțiunea importantă de spargere a boicotului țărilor comuniste, ceea ce a fost de o extremă importanță pentru viitorul Jocurilor Olimpice” (Wilson, E.H., 1991, p.95).

CONCLUZII

În perioada postbelică sportul și-a pus amprenta asupra proceselor social-politice de transformare a țării, fiind un important mijloc de propagandă politică și de atragere a tinerilor în rândul organizațiilor comuniste. Rezultatele bune obținute de sportivii români în marile competiții internaționale erau întotdeauna prezentate ca fiind meritul sistemului politic și aveau rolul de a demonstra superioritatea acestuia în comparație cu alte sisteme politice, iar comparativ cu celelalte state comuniste trebuiau să demonstreze mai buna aplicare practică a concepțiilor privitoare la activitatea de educație fizică și sport.

Decizia politică de nealinie, alături de celelalte state comuniste est-europene, la boicotarea Jocurilor Olimpice de la Los Angeles a fost extrem de dificilă și de curajoasă, mai ales dacă ținem cont de contextul geo-politic al vremii, dar ea a adus o serie de beneficii pe mai multe planuri: politic (imaginea României în occident), economic (statutul de națiune cea mai favorizată acordat de S.U.A.) și sportiv (ocuparea locului doi în clasamentul pe națiuni).

Pe plan exclusiv sportiv, considerăm că decizia României de a participa la J.O. din 1984 este una de succes, o generație de sportivi de excepție nefiind privați de posibilitatea de a concura și de a-și arăta valoarea la competiția supremă în sportul mondial. Desigur, locul doi obținut de România în clasamentul pe națiuni după numărul de medalii câștigate, trebuie privit în contextul absenței sportivilor din estul Europei (în mod special cei din U.R.S.S. și R.D.G.). Totuși rezultatele obținute de către sportivii români, în anii imediat următori J.O. de la Los Angeles, la competițiile de anvergură (campionate europene, mondiale și J.O. de la Seoul 1988) ne fac să credem că, indiferent de context, din punct de vedere sportiv participarea la J.O. din 1984 ar fi fost oricum cea mai de succes participare a României la Jocurile Olimpice de vară.

Tabel nr. 2 Locul ocupat de România în clasamentul pe națiuni, realizat după numărul de medalii cucerite

<i>Locul</i>	<i>1972</i>	<i>1976</i>	<i>1980</i>	<i>1984</i>	<i>1988</i>
	Munchen	Montreal	Moscova	Los Angeles	Seul
1	URSS	URSS	URSS	SUA	URSS
2	SUA	RDG	RDG	ROM	RDG
3	RDG	SUA	BUL	RFG	SUA
4	RFG	RFG	CUB	CHN	KOR
5	JAP	JAP	ITA	ITA	RDG
6	AUS	POL	HUN	CAN	HUN
7	POL	BUL	ROM	JAP	BUL
8	HUN	CUB	FRA	NZL	ROM
9	BUL	ROM	GBR	IUG	FRA
10	ITA	HUN	POL	KOR	ITA

Puterea politică a realizat rolul important, de mijloc de propagandă comunistă și de formare în exterior a unei imagini favorabile României și lui Nicolae Ceaușescu, pe care sportul îl poate avea pe plan internațional și a acordat mișcării sportive o atenție deosebită. Probabil, cea mai puternică lovitură de imagine pe care a dat-o regimul lui Ceaușescu în Occident a fost legată de fenomenul sportiv. Este vorba de nealinie alături de toate celelalte state ale blocului comunist la boicotarea Jocurilor Olimpice de la Los Angeles din 1984.

CONFLICTE DE INTERESE

Nimic de declarat.

PRECIZĂRI

Articolul valorifică rezultate din tezele de doctorat ale celor doi autori.

BIBLIOGRAFIE

- Alexandrescu H. (1985), *Olimpiada californiană*, Editura Sport-Turism, București
- Alexe N. (2002), *Enciclopedia Educației Fizice și Sportului din România*, vol. I-IV, Editura Aramis, București
- Aurelia Leicand, *Romania and the Olympics Games*, Radio Free Europe Reserch: Situation report, 13 iunie 1984, citat de Wilson E. H. în *The Politics of The Olympic Games* (1991)
- Bennet Kovrig (1991), *The United States and Eastern Europe*, New York University Press, New York
- Hoberman J. (1990), *The Transformation of East German Sport*, în *Journal of Sport History*, vol. 17, University of Texas, Austin
- Kukuskin G.L. (1955), *Cultura fizică sovietică – factor important de educație comunistă*, Editura Tineretului, București
- Matache C. (2006), *Prezențe românești în organizațiile sportive internaționale*, Editura AdPoint, București
- Postolache N. (1995), *Istoria sportului în România. Date cronologice*, Editura Profexim, București
- Raetchi G. (1990), *Revenirea între stele*, Editura Divertis, București
- Wilson E. H. (1991), *The Politics of The Olympic Games*, Editura University of California Press, Los Angeles,
- *** *Am fost plătiți să participăm?*, cotidianul “ProSport”, nr. 3649, 17 iunie 2009
- *** Arhivele Naționale ale României. Fond CC al PCR, Secția Propagandă și Agitație, *Dosarele: 22/1958 (f.12-17), 54/1964 (f.1-7), 3/1973 (f.35-76), 30/1974 (f. 7-26, f.110-122), 5/1975 (f.117-120), 26/1976 (f.3-4)*
- *** Department of State Memorandum for Robert McFarlane, The White House, from Charles Hill, Executive Secretary; Subject: “*Romania’s Decision to Attend the Olympics - The U.S. Response*” 4 June 1984, citat de Wilson E. H., în *The Politics of The Olympic Games* (1991).
- *** *Department of State Action Memorandum*, 17 may 1984, Subjet: “Proposed leter from the president to President Ceaușescu of Romania”, citat de Wilson E. H., în *The Politics of The Olympic Games*, (1991)
- *** *Lucrările conferinței pe țară a mișcării sportive*, Editura CNEFS, București, 1973
- *** *Primăvara de la Praga*, Institutul pentru Studiul Totalitarismului, București, 2005
- *** *Sport Europe*, în *European Olympic Committes*, Official Magazine, în *In may 1984*, nr. 27/1996

CONTENTS/CUPRINS

Ioan Sabin SOPA, Marcel POMOHACI	Study regarding the difference of anthropometric development of children that practice sport compared with those that are sedentary	3
Ioan Sabin SOPA, Marcel POMOHACI	Testing the functional development of children that practice sport compared with sedentary children	9
Bogdan Marian OANCEA, Ionescu Dragoș BONDOC	The influence of a specialized methodology in order to develop free throws in u14-u15 basketball competitive yield	16
Călin Gabriel ȘARLĂ	Health surveillance in sport - case study: special ambulatory for athletes Craiova Supravegherea sănătății în sport - studiu de caz: ambulatoriul de specialitate pentru sportivi Craiova	27
Gina GROZA GOGHEAN	The strength, the basic movement quality in selecting children for the artistic gymnastics Forta, calitate motrică de bază în selecția copiilor pentru gimnastica artistică	33
Gheorghe LUCACIU	Qualitative analysis of mountain tourism in padiș area from Apuseni Mountains – Romania Analiză calitativă a turismului montan în zona Padiș din Munții Apuseni – România	39
Dana Ioana CRISTEA	Considerations regarding creativity in physical education class	46
Ioan TRIFA, Dan DELIU	The role of play in juvenile development from the evolutionary perspective	51
Emilian TARCĂU, Dorina IANC, Alexandru ROMAN, Ilie Cristian COȘARCĂ, Izabela LOZINCĂ	Treatment of lower back pain through Kinesio taping and postural exercises Tratamentul durerilor lombare joase prin kinesiotaping și exerciții posturale	58
Doriana CIOBANU, Kristian ACS	Hip joint and biometric potential assessment in football tennis for injury prevention Evaluarea articulară coxo-femurală și a potențialului biometric în tenisul cu piciorul pentru prevenirea traumatismelor	68
Simona, OROS Iacob HANȚIU	The management of dual career into sports performance in Romania - theoretical dimensions Managementul dublei cariere în sportul de performanță din România - dimensiuni teoretice	78
Sorin Dacian BUHAȘ	Sport management – science and art	85
Béla József BALLA Iacob HANȚIU	School screening programs of scoliosis: a Meta-analysis	90

Anca Maria SABĂU, Alexandra Florentina BOLDOR	Programe de screeninguri școlare ale scoliozei: o Meta-analiză Effectiveness of the means used to develop coordination abilities in the optional activities at pre-school (Kindergarten) Eficiența mijloacelor utilizate pentru dezvoltarea capacităților coordinative în activitățile opționale la ciclul preșcolar (Grădiniță)	99
Mariana SZABO-ALEXI , Paul Cătălin SZABO- ALEXI,, Cristian ȘANTA	Study regarding the evaluation of the libero player actions in volleyball (16-18years) Studiu privind evaluarea acțiunilor jucătorului libero - junioare (16-18 ani)	107
Marin CHIRAZI	Comparative analysis of the types and incidence of injuries in the games of football and rugby	114
Gheorghe DUMITRESCU	Analiza comparativă a tipurilor și incidenței traumatismelor în jocurile de fotbal și de rugby Aspects regarding training and matches of F.C. Oradea University football team season 2014 – 2015	120
Alexis TARR, Dorina IANC, Gheorghe DUMITRESCU	Biomechanical analysis in ball kicking with the lace in football game Analiza biomecanică a lovirii mingii cu ristul În jocul de fotbal	129
Marius MARINĂU, Alina SUCIU	Socio-political aspects regarding Romania's participation in 1984 at the Olympic Games in Los Angeles Aspecte social-politice privind participarea României la Jocurile Olimpice din 1984 de la Los Angeles	136