

Revista da
**Sociedade Brasileira
de
Atividade Motora
Adaptada**



Volume 11 • Número 1 • Dezembro 2006
ISSN 1413-9006



Revista da Sociedade Brasileira de
Atividade Motora Adaptada - Sobama

Volume 11 • Número 1 • Dezembro, 2006

Editora-Chefe

Verena Junghänel Pedrinelli

Editores-Associados

Adriana Inês de Paula
Douglas Roque Andrade
Eliane Mauerberg-deCastro
José Ângelo Barela
Ruth Eugênia Cidade

A revista da Sobama é um órgão de divulgação da Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada (Sobama) .

© Copyright 2006 Revista da Sobama

Revista da Sobama

Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada
Volume 11 • Número 1 • Dezembro, 2006

Eliane Mauerberg-deCastro
Presidente da Sobama

Verena Junghähnel Pedrinelli
Vice-Presidente da Sobama

Márcia Valéria Cozzani
Secretária Geral da Sobama

Joslei Viana de Souza
1a. Secretária

Adriana Inês de Paula
Tesoureira

Ruth Eugênia Amarante Cidade e Souza
1a. Tesoureira

Conselho Fiscal
Ângela Teresinha Zuchetto
Sonia Maria Toyoshima Lima
Manoel Osmar Seabra Junior
Marli Nabeiro
Eline Tereza Rozante Porto
Neiza de Lourdes Frederico Fumes

Conselho Consultivo
Carolina Paioli Tavares
Rosilene Moraes Diehl
Paulo Henrique Verardi
Mey de Abreu van Munster
Sandra Regina Garijo de Oliveira

Delegados Regionais

AL: Neiza de Lourdes Frederico Fumes
MS: Sarita de Mendonça Bacciotti
PR: José Irineu Gorla e Ricardo Alexandre Carminato
(Suplente)
RJ: Regina Célia e Lucia Sodrê (Suplente)
RS: Claudio Mandarino e Luciana Erina Palma (Suplente)
SC: Sonia Ribeiro e Ângela Terezinha Zuccheto (Suplente)
SP: Márcia Perides Moisés e Elaine Mara da Silva
(Suplente).

Revista da Sobama

Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada

Volume 11 • Número 1 • Dezembro, 2006

A revista da Sobama

publica trabalhos de profissionais e pesquisadores de diferentes áreas como educação física e esportes, fisioterapia, educação especial, psicologia e outras cujos manuscritos tenham perfis direcionados à atividade motora adaptada ou pertinentes aos interesses dos leitores da revista da Sobama.

Direitos Autorais

A revista da Sobama reserva os direitos autorais dos artigos aqui publicados. Qualquer reprodução parcial ou total destes está condicionada à autorização escrita do editor da revista da Sobama.

Indexador

A revista da Sobama está indexada no Sibradid.

Encaminhamento de Manuscritos

Editoração e consultoria

Eliane Mauerberg-deCastro, doutora em ciências
Debra Frances Campbell, jornalista e doutoranda em comunicação

Apoio:

UNESP/IB, Rio Claro

A remessa de manuscritos para publicação, bem como toda e qualquer correspondência deverá ser feita para a Editora-chefe da Revista da Sobama:

Profa. Verena Junghähnel Pedrinelli
Rua General Almério de Moura, 700
São Paulo, 05690-080 SP
E-mail: vpedrinelli@uol.com.br

visite:

<http://www.sobama.org.br>

Periodicidade

Anual

Revista da Sobama

Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada

Volume 11 • Número 1 • Dezembro, 2006

Consultores

Adriana Inês de Paula, UNESP, Rio Claro; FIB, Bauru

Ana Maria Forti Barela, UFSCar; LEM-IB-UNESP, Rio Claro

Cícero Campo, UNIFEV, Votuporanga

Daniela Godoi, UNESP, Bauru; Centro Universitário Central Paulista, São Carlos; UNIFAC, Botucatu

Douglas Roque Andrade, Faculdade Diadema; USJT; CELAFISC

Eliane Lemos, UNIP; CVSP; CAD Brasil

Eliane Mauerberg-deCastro, UNESP, Rio Claro

Eline Tereza Porto, UNIMEP, Piracicaba

Gilmar Cruz, UEL, Londrina; UNICENTRO, Irati, PR

Graciele Massoli Rodrigues, ESEF, Jundiaí

José Ângelo Barela, UNESP, Rio Claro

Juliana Bayeux Dascal, UNESP, Rio Claro

Laura Ceretta Moreira, UFPR

Márcia Valéria Cozzani, UNESP, Rio Claro

Paula Favaro Polastri Zago, UNESP, Bauru

Paulo Henrique Verardi, SESC, São Carlos; UNIARA, Araraquara

Rita de Cássia Medeiros Meirelles, UFSCar, São Carlos

Ruth Eugênia Cidade, UFPR, Curitiba

Sonia Maria Toyoshima Lima, Universidade Estadual de Maringá

Tatiane Calve, UniMódulo, Caraguatatuba

Verena Junghähnel Pedrinelli, USJT, São Paulo

Revista da Sobama

Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada
Volume 11 • Número 1 • Dezembro, 2006

Sumário

Autor Convidado

Living With a Disability, Use of Psychological Counseling and Adapted Physical Activity
Anne-Mette Bredahl 1

Evidence Based Practice and Research in Adapted Physical Activity:
Theoretical and Data-Based Considerations
Yeshayahu Hutzler 13

Relatos de Pesquisa

Fitness Retention Among Special Olympians:
Need for Structured Maintenance Sports Program
Ignatius Ugo Onyewadume 25

Utilização de Ergômetro de Braço na Determinação da Potência Anaeróbia em
Atletas de Basquetebol em Cadeira de Rodas
José Irineu Gorla
Hélcio Rossi Gonçalves
Paulo Ferreira de Araújo
Décio Roberto Calegari 35

Comunicação Breve

Orientação e Mobilidade Fundamentada na Psicomotricidade Relacional:
Estudo de Caso
Fernanda Gomes Mallat Lenci
Janete Moraes Muller
Carlos Fernando Mosquera 41

Ponto de Vista

Special Olympics: Especial em Muitos Sentidos
Verena Junghänel Pedrinelli 45

Revista da Sobama

Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada

Volume 11 • Número 1 • Dezembro, 2006

Nota Técnica

Proposta de Avaliação do Comportamento Adaptativo em Educação Física Adaptada <i>Rosângela Teresinha Cruz Saldanha</i> <i>Edison Duarte</i>	49
Normas para Publicação na Revista da Sobama	53
Informações e Estatuto da Sobama	59

Invited Author

Living With a Disability, Use of Psychological Counseling and Adapted Physical Activity

Anne-Mette Bredahl

Norwegian School of Sport Sciences

Abstract—This article describes some of the psychological challenges that life with a disability presents. It is based on clinical work during a three-year project at a rehabilitation center in Norway. The center uses adapted physical activity as its main tool. During the project, counseling was offered to, and received by, a total of 322 clients (ages 18 years and over), with different types of sensory and physical disabilities, comprising 20.2% of the adult clients who stayed at the center during that period. The project shows that, although the clients struggled with serious problems, 80.8% of them had never received professional psychological help. The project illustrates how it can be necessary to deal with psychological challenges that potential participants struggle with in order to make participation in physical activity possible.

Key Words: Disability, psychological counseling, adapted physical activity

Background for the project

From 1997 to 2002, I worked as a clinical psychologist at Beitostølen Health Sport Center (BHSC) in Norway, a rehabilitation center for people with disabilities. The center had not earlier employed a psychologist, although there was a general understanding amongst the interdisciplinary staff that such a profession could be beneficial to the clients, the staff, and for the activities at the center. Although the target group of the center is people with physical and sensory disabilities, and the center not staffed to receive psychiatric patients, the staff was aware that some of the clients struggled with problems in their lives, problems that sometimes were so overwhelming that they interfered with clients' ability to participate in the physical activities offered. Although the staff saw the need for psychological counseling, they did not always know how to provide it; they did not have the time, the confidence, nor the qualifications. They worried that they might do more harm than good. The center had a social worker, who tried to assist in such cases; however, she also helped clients solve various practical problems, so she did not always have the time or the qualifications to help all the clients in need.

I spent my first year-and-a-half as a psychologist at the center offering counseling to the clients and mapping out the possible uses and needs for a psychologist.

In the same period a study was conducted (Fasting, 1998) in order to map the need for professional psychological counseling among people with disabilities in Norway. The study concluded that there was a big and unsatisfied need for counseling.

Although some members of the BHSC staff were skeptical in the beginning, it quickly became clear that there was a

widespread need and requests for the assistance of a psychologist. As a result, the center applied for and received money for a three-year project. From 1999 until 2002, I managed the project in collaboration with BHSC.

What is Beitostølen Health Sport Center?

Beitostølen Health Sport Center (BHSC) was founded in 1970, and has from the beginning used adapted physical activity (APA) as its main tool, and has played an important part in developing APA both nationally and internationally. The target group for the center is mainly people with physical or sensory disabilities. However, persons with learning difficulties also have been admitted, especially children and youth. The center is fully funded by the state; it is a boarding facility and has 60 clients staying simultaneously year round. The clients come from all over the country, although most of them are from the southern half of Norway, as there is a similar center in the northern part of the country. Adults are offered a four-week stay, while children usually have a two-and-a-half-week stay. There is a wide variation in clients' ages, life situations, types of disabilities, and levels of ability, which the center views as an important asset because it provide an arena in which the clients can meet and learn from each other.

The clients are divided into four teams, and each client is offered a variety of activities either with the team, in smaller groups or individually, depending, on the needs, capabilities, and interests of the individual. The activities offered are, among others, horseback riding, climbing, swimming, gymnastics, strength training, ball games, cycling, kayaking and canoeing, Nordic walking and skiing activities. The center is located in the mountains, making it an ideal location

for a variety of outdoor activities. Clients are introduced to and get the chance to learn a variety of activities, with the hope that the client will find activities they are able to do and that they enjoy. The aim is that the clients will develop more active and independent lives when they return home.

The aim of the project

The three-year project, funded by the Norwegian Ministry of Health, had as its goals to:

- offer psychological counseling to clients with different disabilities or somatic illnesses;
- through the clinical work, get a better understanding of the type of challenges people with disabilities or somatic illnesses struggle with;
- promote the knowledge to relevant professionals and clients.

Try to answer the questions:

- What types of problems do people with disabilities struggle with?
- How can a rehabilitation center like BHSC, which uses APA as its main tool, make use of a psychologist on the interdisciplinary staff?

Method

The clinical work was central to the project, and was used to understand the type of difficulties people with disabilities struggle with. It should be noted that the aim of this study was not to map the psychological *health* among people with disabilities in general, but to map the difficulties that those who sought help struggle with.

Clients were referred to the project by the interdisciplinary staff¹ at the center, or clients could ask to have an appointment with the psychologist.

After counseling had ended, each client was coded for statistical purposes with regard to age, gender, disability or somatic illnesses, marital status, employment, primary problem presented, secondary problem presented, number of counseling sessions, earlier contact with psychologist/physiologist, and whether or not follow up at home was necessary.

The method meaning condensation (Giorgi 1975; Kvale 1996, 2006) was used in the process of describing the “primary problem” and “secondary problem.” The method is based on phenomenology, and aimed to closely reflect the clients’ experiences. During the last session, each client and I evaluated the counseling and discussed what had been

most central in our encounters. This evaluation had a therapeutic function: to “round off” the counseling. It also served to validate the headings I made in summing up the *meanings* from our encounters. As a result of the process of analyzing the data, these headings gradually began to form themes. When relevant, these themes later were combined into broader themes. For instance the themes, “coping with loss of abilities”; “coping with a changed life situation”; and “starting to use helping aids,” were combined into the broader theme, “living with a disability.” Central to the method is that the researcher does not analyze data on the basis of pre-defined categories but, rather, lets the data themselves form the themes.

The process can be illustrated thusly:

Counseling → Evaluation → Headings → Themes
→ Broader Themes

The theoretical approach in the clinical work

The approach for the clinical work was influenced by existential psychology, philosophy, and therapy (Cohn, 1997; Cooper, 2003). This approach was chosen because it emphasizes the person’s experience of his or her current life situation, with less emphasis put on anamnesis, childhood experiences, or diagnosing. In existential therapy the therapist and client explore the client’s life world (i.e., social relations, experienced limitations, worries, and hopes for the future). The approach works on the basis that we all have to deal with central themes in life, such as life and death, choices, and meaning. Themes like these are more likely to get accentuated when something significant happens to us like, for instance, becoming disabled. Experiencing our vulnerability and learning how quickly things can happen that result in extensive changes in life, can shake our fundamental assumptions about the world and about ourselves. This can intensify the actualization of questions like, “*Who am I?*” and “*What is the meaning of it?*” (Spinelli, 1994, 2001; Yalom, 1989, 1998; van Deurzen, 1988, 1997).

This focused approach can help make short-term counseling meaningful to the client (Strasser & Strasser, 2001). This was important because the client had only a four-week stay at BHSC, limiting the time for work between client and psychologist.

Clients in the project

The participants in the project were adults (18 years and over). The staff and I made the decision to include only adults due to experiences we had during the pilot-year before the actual project started. The children and youths had only a two-and-a-half week stay at the center, and we found that since they met so many new people during their stay, it was too overwhelming for them to meet a psychologist as well. Instead, when the children and youths seemed to be having

¹ Medical doctors, nurses, APA pedagogists, physiotherapists and a social worker.

difficulties, I offered counseling or supervision to the parents, teachers, or the staff.

Between 500 and 600 adult clients per year stay at the center², and they all have in common that:

- a) they have a challenging physical disability, sensory disability, or somatic illness³.
- b) they applied to stay at an institution where the main tool is APA.
- c) their application was appraised by the admissions team

at BHSC for their potential to benefit from a stay at the center.

The clients at the center (and in the project) differed widely with regard to age, level of ability, and diagnoses. Some became disabled relatively recently, while others had lived with a disability for a long time or were born with it. To carry out a project at a place with such a wide variety of clients provides a unique opportunity to get an understanding of the types of difficulties people in different life situations struggle with.

Table 1. Age and gender of clients who sought help.

	18-30 years	31-45 years	46-60 years	61+ years	Total
Women	10.3% (33)	21.4% (69)	28.2% (91)	2.8% (9)	62.7% (202)
Men	4.7% (15)	12.7% (41)	18.3% (59)	1.6% (5)	37.3% (120)
Total	15% (48)	34.1% (110)	46.5% (150)	4.4% (14)	100% (322)

Who asked for help?

Throughout the three years in the project, a total of 322 adult clients, or 20.2%⁴ of the adult clients at the center, asked for and received individual counseling. The statistics show several interesting findings. As seen in Table 1, the clients who most often asked for counseling were between 31 and 60 years old, the most common age range for adults at the center. However, more young than older adults tended to seek counseling than the age distribution among clients at the center might indicate.

Additionally, Table 1 reveals that the share of men who asked for help is surprisingly high: 37.3%. This is significant, as a much larger proportion of women than men traditionally ask for counseling. For instance, a study in 1996 conducted by the Danish Cancer Society⁵ showed that far more women than men asked for counseling at their free counseling centers. The study showed that less than 20% of the clients who sought counseling were men. As a result, the Danish Cancer Society made some changes to the help they offered, better suited to the needs of male clients. The proportion of male clients who today use their centers has increased to 27%⁶.

In the BHSC project we did not do anything to especially encourage males with difficulties to seek counseling; nor did we do anything to suit the counseling especially to the needs of men. Yet, close to four out of every ten clients who received counseling were males. It appears, therefore, that the counseling we established through the project was more attractive to men than is typical.

The number of sessions per client

There was no set limit for the number of sessions per client; the only limitation was the length of the stay at the center. The psychologist and the client decided the number of sessions jointly, based on the content of the themes that emerged in the encounters, the client's wishes, and the availability of the psychologist.

Three hundred and twenty-two clients attended a total of 1,058 individual counseling sessions, or an average of 3.3 sessions per client. However, behind this average were big individual differences that ranged from 1 to 10 sessions per client, distributed as shown in Table 2.

As shown in Table 2, the majority of clients had between three and five sessions. However, if one looks at the distribution with regard to gender, it is interesting to acknowledge that even though fewer men than women made use of the counseling, the men that *did* make use of the counseling actually had *more* sessions than did the women.

² It varies according to the number of groups of children and youth, as they have a shorter stay, leaving room for more clients on a yearly basis.

³ The impairment could be permanent or temporary, but of a sort that it for a significant period gave the person severe physical or sensory problems. The Center is not an institution for people who have severe psychiatric problems; however people with disabilities have a variety of problems including different levels of psychological challenges.

⁴ During the period of the project, 1,598 adult clients stayed at BHSC (according to BHSC's Annual Reports, 1999-2001).

⁵ Annual Report from "Patient Services," Counselling Centers, *The Danish Cancer Society*, 1996.

⁶ Annual Report from *The Danish Cancer Society*, 2005.

Table 2. Number of sessions per client.

	1-2 sessions	3-5 sessions	6-10 sessions
Women	40.5 %	50.7%	8.8%
Men	38.8%	56%	11.2%
<i>Total</i>	37.6%	52.6%	9.7%

These findings were surprising, as studies from the Danish Cancer Society's Counseling Centers⁷, for instance, show that the men that did seek counseling more often requested single or few sessions as opposed to long-term therapy. Their data revealed that it was women who more often asked for counseling for a longer period of time. In the BHSC study this turned out differently. Even though some might not regard four weeks as a "long-term contact," it is still an interesting trend, as we would have expected that it would be the women, not the men, who had the most sessions.

Type of disability among the clients who sought help

Clients who attended counseling had different disabilities and somatic illnesses. Table 3 shows how different disabilities were represented.

In addition to men being more likely than women to seek help, there was also a tendency for clients with certain disabilities to seek help. The types of disabilities that had a higher representation than the share of the total number of

clients at the center would suggest were post polio, sensory disability, progressive diseases, musculoskeletal disorders, congenital physical disabilities, and "others." The types of disabilities with a lower representation were rheumatic illnesses, stroke, and spinal cord injuries.

The fact that individuals with some diagnoses were over represented could suggest that they struggle more than others. For example, a relatively larger proportion of people with multiple sclerosis (MS) compared to those with rheumatic diseases asked for counseling. One explanation could be that rheumatic diseases usually develop more slowly, perhaps making it more manageable for a person to cope. In contrast, MS can change very abruptly and unpredictably, which might put a bigger strain on a person's ability to adjust to the changing situation (Gjersing, 1990). The most typical themes amongst clients with rheumatic illnesses were "problems in relation to the family," "the future after BHSC," and "problems in relation to the job situation."⁸ The most frequent themes amongst clients with MS were "dealing with a progressive disease"⁹ and "living with a disability."¹⁰ The experiences from the project indicate that even though these two diagnoses are in some ways alike, the clients used the counseling very differently.

Table 3. Disabilities among the clients in the project.

Disability/somatic illness	Women	Men	Total
Progressive illnesses (e.g., multiple sclerosis, muscular diseases)	9.1% (31)	3.8% (13)	12.9% (44)
Musculoskeletal disorders (e.g., whiplash, back pain, Fibromyalgia)	9.7% (33)	2.9% (10)	12.6% (43)
Congenital physical disabilities (e.g., cerebral paralyses, deformities)	7.6 % (26)	4.1 % (14)	11.8% (40)
Sensory disabilities (vision, hearing)	7.4 % (25)	2.6% (9)	10% (34)
Spinal cord injuries	5.6% (19)	4.1% (14)	9.7% (33)
Others (e.g., cancer, amputations, multi-trauma, psychiatric illnesses)	6.5% (22)	3.2% (11)	9.7% (33)
Heart diseases (infarct, by-pass, angina, heart failure, transplantation)	2.6% (9)	6.8% (23)	9.4% (32)
Rheumatic illnesses	6.5% (22)	1.8% (6)	8.2% (28)
Stroke	2.4% (8)	4.1% (14)	6.5% (22)
Post polio	4.4% (15)	0.6% (2)	5% (17)
Brain damage	1.5% (5)	2.6% (9)	4.1% (14)

⁸ Most often about changing the content of workload or reducing the number of work hours per week.

⁹ Worries about the future, worries about losing abilities.

¹⁰ Coping with a changed life situation, experience of being different, challenges in beginning to use helping aids, being a different type of parent.

⁷ The Danish Cancer Society has regional counselling centers, with free counseling by psychologists and social workers.

Table 4. Former experience with counseling and need for follow up.

Previous experience with counseling	Needs and wants follow up			Total
	Yes	No	Unsure ¹¹	
WOMEN				
Yes	12.6%	3.3%	3.3%	19.1%
No	12.6%	47.4%	20.9%	80.9%
Total	25.1%	50.7%	24.2%	100%
MEN				
Yes	10.4%	5.6%	3.2%	19.2%
No	17.6%	5.2%	12.0%	80.8%
Total	28.0%	56.8%	15.2%	100%

Former psychological counseling and the need for follow up

For the purpose of the study, former experience with counseling is defined as previous contact with a psychologist or psychiatrist. This is not to diminish the importance of social workers, other professionals, and friends and families, but as recognition that these professionals trained to help people with psychological difficulties.

Table 4 shows that clients differed with regard to their earlier experiences with counseling, as well as their needs and wishes for local follow up when they return home.

Table 4 shows how approximately half of the clients¹² who had received counseling earlier needed and wished for follow up after they returned home, but it also shows that three out of four did not feel the immediate need or wish for follow up.

The data revealed that more than 80% of the participants had not received counseling earlier. Table 4 also shows that the percentage of women versus men was surprisingly alike: 80.9% of the women and 80.8% of the men never received counseling in the past. This strongly refutes a concern that some people voiced at the beginning of the project: that is, “Would we just offer counseling that they would otherwise get elsewhere?” The results of the project demonstrate that not only did the vast majority of clients not get help elsewhere, but that psychologists at institutions like BHSC can reach people who otherwise might not get help.

Sometimes interesting reactions and comments resulted from the fact that, for so many clients, it was the first time they had consulted a psychologist. It turned out that many myths were linked to seeing a psychologist, as the example below illustrates. I always asked the clients at their last sessions how it had been to talk with a psychologist, and one answered:

¹¹ The client did not feel a need to have follow-up immediately, but maybe later on.

¹² Included here are clients who have current contact with a psychologist/psychiatrist and the few clients who had been given a psychiatric diagnosis.

“Strange and surprising!”

“Surprising, how?” I asked.

“What surprised me most was that you are a completely normal human being, using normal words that I understand,” the client said.

“What did you imagine?” I queried.

“Hmm... I guess I expected you to be a 60-year-old man with grey hair, sitting in a corner in his white coat making grunts and wanting to hear about my childhood,”¹³ the client replied.

Central themes for the counseling sessions

The fact that most of the clients had not received counseling earlier might lead some to conclude that this was because the problems these clients struggled with were mainly of a trivial nature. The themes that were central during the individual counseling are shown in Table 5.

Clients differed in age, gender, type of disability, level of ability, employment, and family situation. In spite of this, clear themes arose. It was not difficult to put a “headline” on the central topic in every single case. Naturally, themes were not delimited and they often were linked. Clients always brought more than one problem to counseling. Therefore, both a primary and a secondary problem were described for each client.

The scope of this article does not permit detailed discussion on every single theme. Even though the majority of the participants had not earlier received counseling, Table 5 reveals that the problems they struggled with were serious. For instance, the table shows that 17.6% of the clients struggled with suicidal thoughts or had attempted suicide, often in combination with depression. Although most of them were not receiving any psychological counseling, some of them were on antidepressant medication. For many, this was the only support offered to them.

¹³ Quoted from the psychologist’s notes after a session with a client at BHSC, 2000.

Table 5. Themes in the counseling sessions.

Themes	Primary	Secondary	Total
Living with a disability (loss and grief, a changed life, being different, use of helping aids)	15%	12.1%	27.1%
Living with a progressive or life threatening illness (worries about the future, gradual loss of abilities)	14.1%	8.5%	22.6%
Suicidal thoughts or attempts, severe depression	10.5%	7.1%	17.6%
Difficulties with family (children, parents or others)	10.9%	4.7%	15.6%
Job situation (workload, insecurity, retirement)	7.9%	6.5%	14.4%
Loneliness and social isolation	6.8%	6.8%	13.6%
Difficulties with partner (including sexual problems)	6.5%	7.1%	13.6%
The future "after BHSC" (how to make changes in life)	2.6%	10.3%	12.9%
Finding one's place in life	0.6%	8.2%	8.6%
Traumatic experiences, loss and grief (not directly linked to the disability, e.g., accidents, loss of spouse or child)	4.7%	4.2%	8.9%
Others (problems with sleep, finances, alcohol, etc.)	0.6%	6.8%	7.4%
Anxiety	4.4%	2.1%	6.5%
Others' lack of understanding of the client's situation	3.5%	2.9%	6.4%
Coping with pain	2.6%	3.5%	6.1%
Poor well-being at BHSC	4.1%	1.8%	5.9%
To be a "different" parent or have a "different" child	3.8%	1.2%	5.0%

I was able to meet clients in different settings at the center, not only in the counseling sessions. This made it clear to me that it was not always obvious, which clients struggled the most. On several occasions those who told about suicidal thoughts during counseling also acted as the "funny guy" in social settings, who entertained, told jokes, and made the others laugh.

The time and opportunity to meet others

Being away from work, family, and obligations for four weeks, and having the time to take care of only themselves seemed to provide room and opportunity for clients to reflect on their own situations. This, in turn, gave them time, making it possible for them to meet and talk with others who also know about the challenges of living with a disability. In many cases this was mainly a positive experience, but for some this also promoted their need to discuss their experiences, thoughts, and decisions with a professional.

Visibility of the psychologist and the first contact

I made an effort to be a psychologist that was present and visible at the center, and not confined to an office. I tried to meet the clients in informal social settings early in their stay¹⁴, to occasionally participate in trips, and to give talks for clients and guests one or two evenings per month.

We found that the psychologist's visibility affected the

ways in which clients approached counseling. For example, we noted a difference between men and women with regard to how the first meetings were established. More women than men accepted the option of counseling straight away, when the staff suggested it, while men more often wanted to "think about it." Many of the men said that they had "checked the psychologist out" first, had listened to rumors, or had asked others whether "it was an all right person to talk to." It also was striking that more men made informal contact with me as the psychologist in a social setting—for instance "around the fire"—or stopped me in the corridor to ask how my training had been. Then, only at the end of the conversation, did they drop a remark about wanting to get an appointment for counseling.

My visibility as a psychologist was emphasized by the fact that I have a noticeable disability: I am blind. Some might think that clients would worry about the qualifications of a blind psychologist. Perhaps they would question whether a person who can not see would be able to understand them and their situation. It is possible that some did think this, as it is impossible to know what the clients who did *not* make use of the counseling thought. Among the clients who *did* make use of the counseling, a few mentioned that they felt a bit worried about bringing their problems to someone who herself might have challenges. However, my disability was much more commonly mentioned as an asset: they wanted to talk to "somebody who had experience with living with a

¹⁴ The new teams often started their first afternoon by having an outdoor gathering with coffee and cakes around a fire.

disability.” Some of them said as their opening remark during the encounter that they wished to get some “tips” from somebody who is “experienced.” Naturally, my experiences were never the focus of sessions, but for some clients my disability seemed to make it easier for them to take the first step towards talking with a professional about personal problems. Markedly more men than women approached the counseling in this way.

In a setting where people stay for only four weeks, it was beneficial to establish the first contact relatively early, allowing time for the counseling to develop. As we at the center found, fact the psychologist had a disability helped to accommodate this. As a psychologist with a disability who works with people with disabilities, I discovered that it is not a “handicap to have a handicap.” Many clients asked for an appointment with “Anne-Mette,” which seemed to be easier and less scary than asking to see “the psychologist.”

Availability of counseling

Counseling was presented as one of the “normal services” and options for the clients to make use of during their stay. Clients reported that this was significant in helping them dare to seek counseling, for many for the first time. Several clients said that it made them feel that they were not “special cases” that needed an expert to be called in.

The short time from when clients asked for counseling to when they actually got it, meant that they were less likely to give up on getting help because it seemed interminable. I met clients who had been on a waiting list for months, or even years, in spite of the fact that they had serious difficulties.

One example was a young man who had become disabled after an accident. As a consequence, he had lost his job, his home, got divorced, and lost daily contact with his children. When he came to the center he had been on the waiting list for 18 months, and had in the meantime taken comfort in alcohol, but he managed to stop drinking. He had tried to commit suicide once, had been medically taken care of at hospital, but was returned home without being offered any help, and still was on the waiting list for counseling. After he stayed at the center, participated in the activities, and received counseling, he stated that he did not think he needed to be on the waiting list anymore; he felt strong enough and prepared to be on his own. It is always rewarding to assist someone who makes use of the help offered. However, in this case it was also a bit disheartening to learn that a person had to wait for such a long time before receiving the relatively limited help that appeared to make such a big change in his life.

Flexibility in the approach

The individual counseling occurred mainly in the office

of the psychologist. In some cases, however, sessions took place in other settings when it was necessary or beneficial in order to meet the needs of the individual client.

One example of this was when the staff observed that a client was having a difficult time, and suggested that he should make an appointment with the psychologist. This client turned the suggestion down in a most definite way. The staff had to respect his decision of course, since counseling was only an offer. Shortly afterwards, both the psychologist and this client took part in a social event, a bonfire and fishing by a lake. However, no contact took place between the two. A couple of days later the client “accidentally” happened to pass the psychologist in the hallway and stopped her. The following conversation arose:

“Do you have any plans of going fishing?”

The client asked.

“No, not at the moment, do you?” I asked.

“If you are going fishing, we could go together, just the two of us I mean,” said the client.

“Hmmm, then it must be Thursday at four o’clock, if you’ll see to the fishing rods,” I answered.

“Thursday? It should be ok!”¹⁵ He said.

We ended up taking three fishing trips, where we fished side by side. The fishing served as a framework for our dialogue. For this client, the mere thought of being “shut up” in an office with a psychologist was too anxiety provoking. As the client expressed, “Just the thought of having to sit face to face with another person expected to say something ‘intelligent’ for an hour was staggering.” As we stood side by side on a jetty, it did not seem unnatural to wait for a couple of minutes while the client considered my questions. In spite of the setting, or rather in this case *because* of it, we had important dialogues about the client’s life situation and his worries about the future.

In this case, the framework for counseling was fishing. For some, it was a walk or a skiing trip. These cases, however, were exceptions and in most cases after one walk or one skiing trip—as the client got more confident with the situation—subsequent counseling sessions were held in my office. This flexibility in approach undoubtedly encouraged some of the clients, who otherwise would not have dared to make use of the counseling.

The challenges and possible advantages of time-limited counseling

Traditionally, counseling is thought to be long-term in nature. One of the concerns that some on the staff raised

¹⁵ Quoted from the psychologist’s notes after a session with a client at BHSC, 1999.

before the start of the project was whether four weeks would be enough time for meaningful counseling. Central was the worry that we might stir up issues that would make the client worse off after they left the center. Some argued that counseling should happen in a setting that allows for contact with a counselor over longer time.

This is a worthwhile consideration that I also shared. However, the pilot study helped us establish that counseling could be meaningful even with the four week time limit. This is not to say that some clients might not have benefited from a longer period of counseling. However, because of the setting, the time limit was indisputable and both the client and the psychologist knew this from the start.

It seems notable that in the three years of the project, not a single case among the 322 participants was admitted to the psychiatric ward or for treatment due to the counseling. However, some, although very few, required quick psychiatric help because the counseling uncovered serious problems, including suicidal thoughts or plans. Other clients were referred to counseling in their local communities after returning home, as their problems needed more time than the project could provide.

We found the time limit to be not only a restriction, but in some cases it turned out to be also an advantage. Some clients, for example, expressed that they actually dared to ask for counseling because of the time limit. They mentioned that it made it a manageable commitment as they felt in control of the length of the counseling and the extent of themes they would have to deal with. This was a valuable experience for me, having been trained in a therapeutic tradition that finds long-term contacts the most optimal. This is not to make any judgment that short-term contact is equal in value to long-term contact, but that they both probably are valuable, in different ways.

The time limitation was a much smaller obstacle than expected. Maybe it even encouraged both the client and the psychologist not to waste time but to make efficient use of their time together because both of them knew of the time limit.

One challenge, however, with regard to time was that the demand for counseling was sometimes greater than the capacity¹⁶. If we had been able to meet the demand, I estimate that about 30-35% of the clients at the center would have received counseling.

Nobody at home needed to know

Some clients told me in their last session when we evaluated their counseling that they had used it to find out whether or not their problems should be taken seriously and were worth talking about. That is, did they make sense to

others or perhaps were they “going mad”? A benefit of trying out counseling at the center was that if it did not work out the client could leave, without ever having to meet the psychologist again. Nobody at home would need to know that they had asked for help. This was important to some, as they worried that people would think that they not only were disabled, but also mentally ill.

It was essential for some clients to experience that it was possible to talk to someone in order to validate their thoughts and worries. Facing problems can sometimes make them disappear, or at least appear to be less threatening and more manageable. To some clients the counseling was the start of a process that would need to be continued when they returned home.

Timing and counseling

As mentioned earlier, we found that more than 80% of the participants had not received counseling in spite of having serious problems. Some of those, however, especially those who had become disabled very abruptly, had at some point been offered counseling but refused it.

Some explained that at the time help was offered they were not ready to accept it. Some professionals interpreted this as, “The client is coping well and does not need follow-up in this area,” and they never again returned to the question. One client who had spent a long time in the hospital after an accident explained:

There was too much chaos at that time, and I do not think I had realized that I would have to use a wheelchair for the rest of my life. To be honest, I think I still had the illusion that I would be able to train and get my abilities back, and it helped keep up my spirit...¹⁷

Some clients described how practical adaptations had for several years taken all of their time and effort. Then, when everything finally was in place, they suddenly felt left in a vacuum. They began to realize on an existential level that their situation would be permanent, that they would never get all of their former abilities back, and that life would never be the same again. As one client described it:

I had been so focused on fighting, and had longed for getting a car adjusted to my needs so I could get out and about again. Now I have finally gotten the car and that is great! However, suddenly I realized that I have no clue where to go...¹⁸

¹⁷ Quoted from the psychologist's notes after a session with a client at BHSC, 1999.

¹⁸ Quoted from the psychologist's notes after a session with a client at BHSC, 2001.

¹⁶ Only one psychologist doing clinical work 50% of the time, and with nobody to cover holidays or during sick leave.

To help people to move on after a drastic change in life, it is important to provide them with practical support and solutions, but without forgetting the psychological aspects. The client, mentioned above, who had waited 18 months for counseling, had during the same period received lots of expensive adaptive equipment. This was, of course, very positive, but the client's psychological needs had not been taken care of in a similar way. The accident caused financial problems for him and he was not able to pay for the counseling that could help him deal psychologically with his changed life.

When professionals work with people (with or without disabilities), it is important for them to understand and respect that people are different, that they react differently, and at different times. Some react right away by going into a crisis; others do not react until years later, when maybe everybody (often including the person him- or herself) thinks that things have settled. The fact that someone has lived with a disability for some years should not limit our awareness that they later on can begin to struggle and need support.

The uniqueness of offering counseling as a supplement to APA

To help clarify the clinical work, which at the same time provided data for the project, I will describe a case in more detail. It illustrates how I, as a psychologist, worked as a part of the team, and how we made use of each others' qualifications. It shows how counseling also helped make it possible for the client to participate in APA at the center.

Helen, 40 years-old, was diagnosed approximately 10 years ago with multiple sclerosis. She applied for a stay at the center with the knowledge that physical activity would be central, but she had so far refused to participate in any activities. This was a problem that needed to be solved if she was to continue her stay, since participation in the activities is a condition for staying at the center. However, she seemed angry with everybody, and rejected anyone who entered her room or tried to get close to her.

Reluctantly, she agreed to meet with me, although she emphasized that she probably would not understand my accent¹⁹, that she did not feel comfortable being with a blind person, and that she did not like or believe in psychologists.

The first thing that struck me when we walked together towards my office was the incredible slow pace at which she walked. She made it perfectly clear that if I suggested that she used a wheelchair, she would leave immediately. I assured her that it was up to her to decide what she wanted to talk about, but that it appeared that she was not happy about her stay at the center, and that I would be interested in hearing more about it.

She revealed that some of the physiotherapists had suggested that she should consider using a wheelchair, which obviously seemed reasonable, considering her difficulties with walking. However, Helen clearly was not ready for this and the suggestion made her very angry not only with the physiotherapist, but with all of us. She explained:

"Everybody is pushing me, to make me use a wheelchair – and it makes me furious!"

"Who is pushing you?" I asked.

"Everybody!" she said angrily. "Both the physiotherapist at home, the doctors at the hospital, my doctor at home, and now also here!"

"And you don't like the thought?" I asked.

"No! But nobody seems to understand this! Everybody is just completely focused on that using a wheelchair is *such* a good solution; yes the *only* right thing to do," she replied angrily.

"But you do not think so?" I asked

"No!" She paused "...or yes, or I don't know..."

I know that it would be sensible and everything; it is just...I just cannot bear the thought of it. And besides, I am still able to walk and everything..."

"And wheelchairs are just for people who can't walk?" I suggested.

"Yes, exactly! I can walk and I have *not* considered stopping!" Helen stated.

"I understand, but is there anyone who wants to make you stop walking?" I asked.

"Yes, all the people with all the 'wheelchair-talk'!" she sneered.

"They want you to stop walking?" I continued.

"Well...no..." Helen lingered. "But when one finally sits in the chair..." She became quiet and looked away.

"Then...?" I asked gently, "What do you think might happen if you finally sat in the chair?" She shrugged her shoulders and said quietly, "It is the first step towards..." She heaved a deep sigh "or the last step towards ending walking."

"This is what your fear?" I asked.

"Yes, and that is why I train and train and refuse to give up!" she replied.

"And to start using a wheelchair would be like giving up?" I queried.

Helen nodded but said nothing. We sat quietly together for a while.

"It is possible, you know, to use the chair like a 'taxi', meaning as help when one has to go long distances. Not to stop walking, but to save energy to walk when it is important," I suggested.

¹⁹ As a Danish psychologist working in Norway, not speaking perfect Norwegian.

“Are you trying to talk me into it, too?” She asked suspiciously.

“Well, it is completely up to you. It is your decision whether, if ever, to start using a wheelchair; I just want to hear how you think about it,” I replied.

“Hmmm,” Helen continued in a low voice. “But it is just... I am not sure I am ready for it, ready to admit that I have become so ill that I need a chair, and I am not sure I want to show others, even though I know this is how it is. The strange thing is that I can see the sense in it, but still I do not feel like doing it.” She was quiet for awhile.

“Could you tell me more about what you think about it?” I asked.

“Just think about *rolling* down the main street where I live.” Helen winced at the thought.

“How would that be?” I inquired.

“Disgusting! Everybody would just stop and stare at me, and then they would think, ‘Poor Helen, has she really become so ill now’,” Helen sneered.

“Yes, maybe some would think like that, at least in the beginning,” I acknowledged.

“Ohh?” She looked at me with surprise. “Why don’t you say: ‘No, surely they would not do that,’ or ‘This is just something you imagine,’ or ‘But you shouldn’t care about it,’ or...”

“Would it be better if I said that?” I asked.

“No, no but that is what everybody else says when I object,” she replied.

“But, I think you are right, at least some of them would think like that, at least in the beginning. But what I am thinking is how it would be for you if that was how they reacted, and if there is anything we can do,” I said.

This was the start for us. This is how we began to look into the complicated issue of having to use helping aids. For many people this is not just a practical matter, but a difficult process (Bredahl, 2001).

It was a big help that Helen stayed at the center and that there were other professionals around, who also had as a goal to help her in this process.

To Helen, sitting down in a wheelchair for the first time had become a big and impossible step. I discussed this with the sports pedagogues at the center and we came up with the idea to make a relay in one of the gym lessons that Helen attended. Each relay team would get a wheelchair; then, the first person in line would sit down in the chair and roll it down to the end of the gym and back again, hand it over to the next person in line, who then would do the same, and so on. This changed the focus from using the chair as a *helping aid* to using it as a *tool* for the activity. This was the first time ever that Helen actually sat down in a wheelchair, and, as she said afterwards with a guarded smile, “...sat down

and survived.” Gradually, she began to use the “taxi,” as we nicknamed the chair, to join the others in the swimming pool. Later on she confided that this was an activity that she had been very much looking forward to participating in. Before Helen began to use the chair, however, the walk to the swimming pool wore her out before she was able to reach the water. Her positive experiences with using the chair made her reconsider, and before she left the center she applied for a wheelchair to use at home.

This case is one among many that illustrates how the psychologist and sports pedagogues worked together, and how in some cases it was essential to help the client in order to make participation in physical activity possible.

Physical activity as a goal or a tool?

At BHSC physical activity is used as a central tool in the rehabilitation process. The philosophy is that participation in physical activity can be an arena where people with disabilities can try out their own capabilities and maybe push the limits of what they are able to do and participate in. As a psychologist at BHSC, I have seen clients grow through the experiences of succeeding in something that they, or perhaps people around them, did not think was possible. Some clients had many negative experiences with physical activity in the past. At BHSC, some of them experienced, maybe for the first time, participation in physical activity while having fun (Bredahl, 2002). Physical activity has the potential to be an arena where, at least for a moment, one can forget *dis-*abilities and limitations, and focus on the things that are possible. Some clients expressed that being with others who also were challenged by a disability helped support these experiences. One client said:

The best thing about being here is that I can relax and walk as strangely as I do. I do not need to pull myself together to walk neatly. Everybody here has got something wrong, so nobody notices how I walk. Here it is normal to walk strangely, have problems with catching a ball or take a while to change clothes after training.²⁰

Clients told me how the successes they experienced during their stay encouraged them also to talk about issues they have not dared to face before. The two activities most often mentioned as significant were horseback riding and getting to the top of the climbing wall.

Without a doubt, the physical activity was important for many; however, I have also met clients who, through physical activity, were confronted with their own limitations.

²⁰ Quoted from the psychologist’s notes after a group session with clients at BHSC, 1999.

They were confronted not only with what others were capable of, but also with that they themselves were no longer able to do after becoming disabled or their illness had developed. For some it was difficult to apprehend the abilities they had lost.

Participation in physical activity cannot be separated from peoples' lives in general, including the problems that they struggle with. In the counseling it became obvious that not all "chlorine allergies" that clients suffered from were only biological in nature, but that also there were psychological components. Not to participate in swimming, for instance, can be an effective way for a client to protect oneself against having to acknowledge how much weaker she or he has become. Some clients told me during counseling that they realized how at home they had managed to hide the truth from themselves. When they got into the swimming pool, however, it was revealed that they could swim only one length, while earlier they could easily do ten. This was a tough recognition.

Duesund (1995) has described some of these dilemmas in relation to experiences with the use of the body, which can be positive but also can entail vulnerability. What a person is able to do or not becomes obvious and visible to everyone, including the person him- or herself. The swimming pool can also be a "risky" place for clients who worry about being different: being too small, too big, too fat, too skinny, because of appearance, or because of missing body parts.

Counseling was not focused on motivating the client to go to the pool, but it served as an opportunity for him or her to talk about the thoughts, frustrations, sadness, anger or worries that going to the pool had generated. In several cases, the client's courage, supported by the availability of the psychologist and the rest of the staff, helped the person deal with the situation differently, making it possible for them to participate, or at least complete their stay and not leave prematurely.

Physical activity has always been central at BHSC; therefore, some of the staff found it difficult to accept that counseling was as important as the activities, and that clients would have to skip activity lessons in order to go to counseling. Their concerns probably originated from their intentions that the clients did not "miss out" on anything, but it was almost exclusively the staff that worried about this, not the clients, as long as the counseling did not conflict with horseback riding. It also took time for everyone to realize that counseling could be tiring and, therefore, could not just be squeezed in between two lessons of physical activity, and that the goal was jointly to assist clients in their processes and enhance their lives after they returned home.

The use of physical activity is an approach that holds many opportunities in a rehabilitation process, but it can be challenging both physically and psychologically, both positively and negatively (Bredahl, 1997, Duesund, 1995, Stelter, 1999). It can help build up a person's confidence or it can do the opposite if the challenge does not correspond to the person's prerequisites; although, I learned also that some

clients actually benefited from challenging themselves and *not* succeeding. For example, one client had as his goal to get to the top of a particular mountain, which to the staff was obviously completely unrealistic for anyone with his level of disability. In spite of some disagreements among the staff, he finally was given permission to try and, as predicted, he did not make it. This could have been a big defeat, but as he himself put it afterwards:

I had to try to push myself, to find my own limitations, both to know that I did try, but also to understand my current changed life situation and to start to take it seriously²¹.

BHSC has an obligation to assess the potential risks that activities might entail. Yet, it is important for professionals to remember that people with disabilities are like everyone else: some like, want, or even perhaps need to take risks.

As a psychologist, I see the possibilities in and the meaning of APA as a tool. However, I also see its limitations. For some, APA can become a purely positive uplift; for others, experiences in APA can contribute to painful realizations about their situations. For others again, APA can feel insignificant in a chaotic life situation; they have so much on their minds that they have can't concentrate on participating in physical activities.

Conclusion

The project illustrates some of the challenges that people with disabilities struggle with. During the project 322 clients had individual psychological counseling. Among those, 80% had never had counseling before. The fact that many clients had not been offered counseling earlier does not indicate anything about the level of difficulties they were dealing with. In the majority of cases, the problems revealed in counseling were serious: for example, the challenge of living with a progressive illness that means the gradual loss of abilities at a young age, the challenge of living with a life-threatening illness, or the challenge of adjusting to an abruptly changed life situation. For some, getting a disability has meant not only a loss of abilities, but also loss of job, of home, of family or of social relations. This has, for some, resulted in the loss of self-confidence as well as prospects for the future, and has been accompanied by depression, loneliness, suicidal thoughts or even suicide attempts.

Of course, not all problems such as these can be helped in a short time span, and in some cases it was essential to arrange for the client to continue treatment after returning home. Even in a rich country like Norway, with its well-developed social system, it was not always easy to find relevant support locally. Sometimes counseling was not

²¹ Quoted from the psychologist's notes after a session with a client in 1999.

readily available in the client's hometown, it was too expensive, it was not physically accessible for people with mobility problems, or therapists felt unsure and inexperienced in working with issues that surround living with a disability.

Essential to the clients who received counseling through the project was that help was easily available, and for some it meant that, for the first time, they shared their thoughts, worries and difficult experiences with another person. The project shows that a psychologist at an institution like BHSC can reach people who struggle, and who otherwise would not get help.

We also found that, in spite of their problems, many of the clients were resourceful and that they benefited from relatively limited help. The majority of clients who participated in the project reported that, after receiving counseling, they felt ready to continue on their own or with the help of family and friends.

How long does it take to learn to accept and live with a disability? Experiences from the project demonstrate that having and living with a disability is a lifelong process. A person with a disability does not necessarily struggle all of the time; but, both for people for whom disability is relatively recent as well as for those who have lived with a disability for a long time, a need for help can develop. Changes in one's life situation or abilities are typically challenging, and counseling can provide important help. Yet, even in a developed social system such as Norway's, surprisingly little psychological support has been offered to people with disabilities as part of their rehabilitation process. The results of the current study suggest that this issue needs more attention and that psychological support should be taken more seriously also with regard to the use of adapted physical activity.

References

- Bredahl, A-M. (2002). *Funksjonshemmede, rehabilitering, fysisk aktivitet og psykisk helse*, Prosjektrapport, Sosial og helsedepartementet.
- Bredahl, A-M. (1997). *Kan man løbe fra problemene? - Om utvikling, synshandicap og Idræt* København: Hans Reitzels Forlag.
- Bredahl, A-M (2001). *Kropp og selvoppfatning. s. 86-102* In: Berg, S. & Fasting Å. (2001) *Følelser er fakta. Funksjonshemmedes studieforbund* Oslo.
- Cohn, H. W. (1997). *Existential Thought and Therapeutic Practice* SAGE Publications Ltd., London, UK
- Cooper, M. (2003). *Existential Therapies* SAGE Publications Ltd. , London, UK
- Deurzen, E. van (1997). *Everyday mysteries: existential dimensions of psychotherapy* Routledge, London, UK
- Deurzen, E. van (1988). *Existential Counseling in Practice*, SAGE Publications, London, UK
- Fasting, Aa. F. (1998). *Kartlegging av funksjonshemmedes behov for psykologisk og psykiatrisk hjelp*. Et forprosjekt, Sosial- og Helsedepartementet, Oslo
- Giorgi, A. (1975). 'An Application of Phenomenological Method in Psychology', in A.Giorgi, C. Fischer and E. Murray (eds), *Duquesne Studies in Phenomenological Psychology,II*. Pittsburgh, PA: Duquesne University Press, pp. 82-103
- Gjersing, U. (1990). *Meg og min sclerose: at leve med sykdom og handicap*, Nyt Nordisk Forlag, København, Danmark
- Kvale, S. (1996). *Interviews: an introduction to qualitative research interviewing* SAGE Publications, London, UK
- Kvale, S. (2006). *Producing knowledge in interviews* In press.
- Manen, M. van (1990). *Researching Lived Experience* State University of New York Press, Albany, NY, USA
- Spinelli, E. (1994). *Demystifying Therapy* Constable & Company Ltd, London, UK
- Spinelli, E. (1997). *Tales of Un-Knowing* Gerald Duckworth & Co. Ltd., London, UK
- Spinelli, E (2001). *The mirror and the hammer*, Continuum, London, UK
- Stelter, R. (1999). *Med kroppen i centrum - idrætspsykologi i teori og praksis*, Dansk Psykologisk Forlag, København, Danmark
- Strasser, Freddie & Strasser, Alison (1997). *Existential Time-Limited Therapy* John Wiley & Sons Ltd., Chichester, West Sussex, UK
- Yalom, I. D. (1980). *Existential psychotherapy*, Basic books Inc. New York
- Yalom, I. D. (1989). *Loves Executioner and Other Tales of Psychotherapy* Penguin Books, Bloomsbury, UK

Author's note

For all correspondence, contact:

Anne-Mette Bredahl
Norwegian School of Sport Sciences
Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norway
E-mail: anne-mette.bredahl@nih.no
Phone: +47 23 26 20 00

Manuscrito submetido em novembro de 2006.

Manuscrito aceito em dezembro de 2006.

Invited Author
**Evidence Based Practice and Research in
Adapted Physical Activity: Theoretical and Data-
Based Considerations**

Yeshayahu Hutzler
*Zinman College of Physical Education and
Sport Sciences and Israel Sport Center for the Disabled*

Abstract—Adapted physical activity (APA) is considered a service delivery continuum in physical education and competitive and recreational sports and rehabilitation programs, as well as a profession and a field of study. Evidence-based research of intervention outcomes has become a major concern in educational, medical, and rehabilitation fields of study. Past surveys on APA research have not concentrated on intervention but instead on surveys and a broader scope of research. The International Classification of Function and Disability (ICF), now widely accepted among rehabilitation professionals, suggests assessing intervention outcomes in all three categories of person–environment interaction, i.e., function, activity, and participation. Thus, this article will (a) provide a theoretical frame of reference for intervention programming and research in APA, (b) describe the Systematic Ecological Modification Approach (SEMA) as a guideline for conducting an APA intervention, and (c) analyze and discuss aspects of APA as a field of study based on a literature analysis comparing intervention studies appearing in *Adapted Physical Activity Quarterly* (APAQ), the official journal of the International Federation of Adapted Physical Activity (IFAPA) with those in *Physical Therapy* (PT), the official journal of the American Physical Therapy Association. The method of the literature analysis entails a 10-year survey of APAQ (1995 – 2004) and a 5-year survey of PT issues (2000 – 2004), comparing studies by level of scientific evidence, type of outcomes across ICF categories, and type of adaptation. Based on the outcomes of the comparative analysis, strengths and weaknesses of current APA intervention research will be discussed and recommendations will be outlined for APA as a field of study.

Key Words: Systematic Ecological Modification Approach, intervention programming and research, adapted physical activity

Evidence based practice (EBP) has become a major issue in health related and special population literature (Guyatt, Cook, & Haynes, 2004; Maxwell, 2005; Odom Brantlinger, Gersten, Horner et al., 2005; Sackett, Rosenberg, Muir Gray, Haynes et al., 1996) Based on Sacket et al., EBP in adapted physical activity (APA) can be defined as the conscientious, explicit, and judicious use of current best evidence in making decisions about the professional service provided to participants in APA programs. Appropriately used, EBP should empower practitioners so that they can develop independent views regarding practice related claims and controversies (Guyatt, Cook, & Haynes, 2004). Specifically, it develops the theoretical reasoning for practice-related decisions, thus increasing (a) the probability of effective outcomes, and (b) the probability that if outcomes are not effective, practitioners will have a clear idea of why they are not effective, and how to change their practice so that they can become effective. EBP is made possible through evidence based research (EBR), which aims to identify and disseminate practices that have scientific evidence of effectiveness (Odom et al., 2005). Health and education granting agencies as well as service recipients require proofs supporting the

use of educational programs and health treatments. Literature analyses assessing quality of evidence often become prerequisites for grant approval or provision of financing services. Knowledge bases in different disciplines associated with physical activity of individuals with disabilities are expanding and now include information previously typical for APA. An example follows:

Until a decade-and-a-half ago health care authorities rejected strength training to young individuals with cerebral palsy and adults with post stroke conditions, claiming it might increase spasticity and become detrimental to their functioning (Bobath, 1990). Today exercise regimens are increasingly recommended by physical therapy and medical authorities for these populations (Allen, Dodd, Taylor, McBurney, & Larkin, 2004; Damiano, Vaughan & Abel, 1995; Dodd, Taylor, & Damiano, 2002; Dodd, Taylor & Graham, 2003; McBurney, Taylor, Dodd & Graham, 2003; Morris, Dodd & Morris, 2004; Weiss, Suzuki, Bean, & Fielding, 2000) First studies supporting the use of specific strength training in participants with cerebral palsy were published in physical activity journals (Healy, 1958; McCubbin & Shasby, 1985).

This example demonstrates that if the knowledge base

originally developed by APA professionals had not been continuously related to APA, and systematically evidenced, then practitioners in schools, community centers, sport associations, and recreation facilities may not have been capable of and/or willing to adapt activities in order to enhance participation. However, no further evidence was generated in this regard in subsequent years related to APA. If this is the case, then professionals from other disciplines, such as physical therapy or occupational therapy may assume responsibility and take over the field of practice and study, as indeed has happened in these areas.

Therefore, the purposes of the present article are (a) to propose a theoretical frame of reference for EBP and EBR in APA, (b) to analyze current EBR in APA compared to EBR in Physical Therapy (PT), based on searches of APAQ and PT journals, and (c) to suggest steps to follow in future EBP and EBR in APA.

Conceptual frame of reference

In the following section, theoretical frames of reference will be described that provide support for decision making processes in APA service provision. The first is borrowed from the rehabilitation literature and the others have been slowly developing within the APA knowledge base during the past 15 years, recently acquiring greater visibility (Davis & Broadhead, 2007; Sherrill, 1995; 2004).

International Classification of Function and Disability

One of the main conceptual frameworks used recently in rehabilitation literature is the increasingly accepted International Classification of Function and Disability (ICF). This is the revised International Classification of Impairment, Disability and Handicap (ICIDH-1). The ICF revision primarily addressed criticism of ICIDH “for its focus on the individual and as a medical model, as well as, for its linear conceptualization of disablement and lack of acknowledgement of the role of environment in this process” (Ústún, 2003, p. 71). ICF proposes that disability should be considered from a social-ecological perspective, with emphasis on the totality of personal and environment interactions that contribute to limitations in activities and restrictions in participation. Thus, the shortest possible definition of *disability* may be “a limitation, related to the dynamic interaction of personal and environmental variables, in performing an activity” (Sherrill, 2004, p. 759).

ICF (WHO, 2001) addresses three major categories describing the range of potential limitations to the interactions of an individual with his or her environment. These include (a) the impairment of the affected body structures (e.g., lungs, joints, limbs, brain) and functions (e.g., respiration, range of movement, muscular strength,

motor control, decision-making) (b) the limitation in activities required for daily living, vocational engagement and leisure time, and (c) the restriction of participation in socially appropriate activities (e.g., playing in the schoolyard during recess, accessing recreation facilities). The functions, activities, and participation are related to the health condition and contextual variables, including the individual’s predispositions as well as the environmental factors (physical and social assets, attitudes, and interventions) that can be perceived as facilitators (enablers) or barriers (limiters). Scholars from many disciplines have started to link diagnostic criteria (e.g., Lollar & Simensson, 2005), outcome measures (McBourney et al., 2003; van der Woude, Janssen & Veeger, 2005; van Velzen, van Bennekom, Polomski, Sloopman, et al., 2006), assessment tools (e.g., Simensson, Leonardi, Dallar, Bjork-Akesson, et al., 2003), and intervention modalities (Dodd et al., 2002) to the ICF, using it as a commonly accepted platform for service provision and research design. Based on a literature search and a survey of board members of the International Federation of Adapted Physical Activity (IFAPA), Hutzler and Sherrill (2007) have reflected that the World Health Organization (WHO) categorizations of impairment, activity limitations, and participation restrictions within a person-environment context may hold promise as the theoretical framework for integrating disability and movement studies and for specifying the APA’s target population.

Figure 1 provides an overall model for using ICF components in a conceptual framework of designing and implementing EBR in APA. The *health conditions* are typically used to determine the inclusion criteria, the *functions, activities* and *participation* categories for determining outcome measures and assessment tools, *environmental factors* for determining interventions and environmental barriers and facilitators, and *personal factors* for determining individual barriers and facilitators.

Examples of APA practices linked to ICF are described in Table 1, identifying their representation in terms of (a) ICF categories (function, activity, participation), (b) significance of intervention to the participant; (c) anticipated intervention strategy; (d) Facilitators; and (e) anticipated outcomes on participant’s quality of life.

Adaptation theory

At the beginning of the 1990’s Sherrill began to establish the Adaptation Theory, using E.J. Kiphard’s (1983a) concepts as her foundation. Kiphard, a well known German psychomotor therapist, started his career as an acrobat and clown, and later earned a Ph.D. and a Professor chair. Over a decade ago, Sherrill (1995) proposed the term *adaptation theory* as the essential body of knowledge of an APA discipline. However, there has not been much discussion in the literature as to what this body of knowledge actually includes. Reid and Stanish (2003), who investigated criteria of APA as a discipline, have acknowledged that the APA theoretical reasoning is not yet homogenous enough to be

Table 1. Specific example for APA practices using across ICF categories in APA Planning (modified from Hutzler & Sherrill, 2007).

ICF category	Significance to participant	Anticipated practice strategy	Facilitators	Outcome examples
Body structure	Have physical foundation and an acceptable appearance	Prevent from deterioration, enhance or improve	APA specialist; accent on rehabilitation (European perspective)	Reduce weight; align posture; increase bone density
Body function	Being able to perform	Prevent from deterioration, develop, improve	APA specialist; accent on rehabilitation (European perspective); in the USA, this could be fitness training	Restore range of motion; Increase power; lose weight
Performance related to tasks in physical activity	Doing meaningful tasks	Teach, train, coach	APA specialist teacher; General PE teacher / instructor / coach, each with additional APA knowledge; accent on education, recreation, and sport	Reach for the ball; finish 10 laps in swimming; maintain position; cross the road; enter a bus
Participation in physical activity for enjoyment	Being accepted as part of a reference group	Educate, reflect, empower,	APA specialist co-working with class teacher / social worker / psychologist / important significant others; accent on education and recreation	Participate in ball games; be assertive; be accepted among peers; achieve leadership
Elimination of barriers to goal achievement	Having no restrictions, and no opposition to participation (equity)	Advocate; organize	APA practitioner across levels together with social worker, volunteer community activist; accent on recreation and sport	Change attitudes, set rules; use law and affirmative action

sufficiently recognized as a discipline. This could be changed if the Adaptation Theory is further established and expanded. In the recent editions of her textbook, Sherrill (1998; 2004) expanded the Adaptation Theory to include all forms of research that enrich knowledge of adaptation in the processes of planning, assessing, programming, teaching, evaluating, consulting, and advocating (PAP-TE-CA) that underlie service delivery and empowerment through physical activity for persons with disabilities (Sherrill, 2004).

Current APA literature (Hodge, Murata, Block, & Lieberman, 2003; Hutzler, 2004; Lieberman & Houston-Wilson, 2002; van Lent, 2006) has systematized adaptation practices for generalist physical activity practitioners, attempting to promote inclusion. However, the theoretical link between the specific intervention and its intended outcome effect is still missing in these contributions. In an attempt to cope with this challenge, Hutzler (2007a & b) outlined a practice-based classification of adaptation categories based on ICF terminology. He recommended that APA practices take into consideration the ICF components and determine accordingly the environmental contextual and intervention factors proposed (a) in the equipment used (e.g., a larger diameter of ball to facilitate bouncing); (b) in environmental variables (e.g., decreased court size in badminton, a lower net height in volleyball, reduced gravitational impact due to aquatic or harness-assisted training modalities); (c) in the task structure (e.g., wheeling

instead of running, hand cycling as an alternative to cycling); (d) in rules (e.g., permitting the ball to bounce twice in wheelchair tennis); and (e) in instruction (e.g., peer tutoring as an aid in large size class teaching or physical guidance as an alternative to verbal guidance). Following these recommendations might result in a better understanding of adaptation practices among APA professionals. Further, using WHO terminology would facilitate a common language among APA and non-APA professionals who cooperate across service delivery programs (Hutzler & Sherrill, 2007).

Ecological Task Analysis and the Systematic Ecological Modification Approach

Closely related to Adaptation Theory is the set of concepts known as Ecological Task Analysis (ETA: Davis and Burton, 1991; Davis & Rizzo, 1991; Davis, 1996; Davis and Broadhead, 2007; Sherrill, 1995) ETA is established on a theory of action systems that can be represented as a triangular structure, composed of the *individual*, the *environment* and the *task* (Kiphard, 1983; Newell, 1986; Reed, 1982). Accordingly, individuals possess resources that enable them to cope with environmental challenges. The task is a specific relation between an individual and the environment, such as changing a position from one point in space to another, crossing a distance, or catching flying

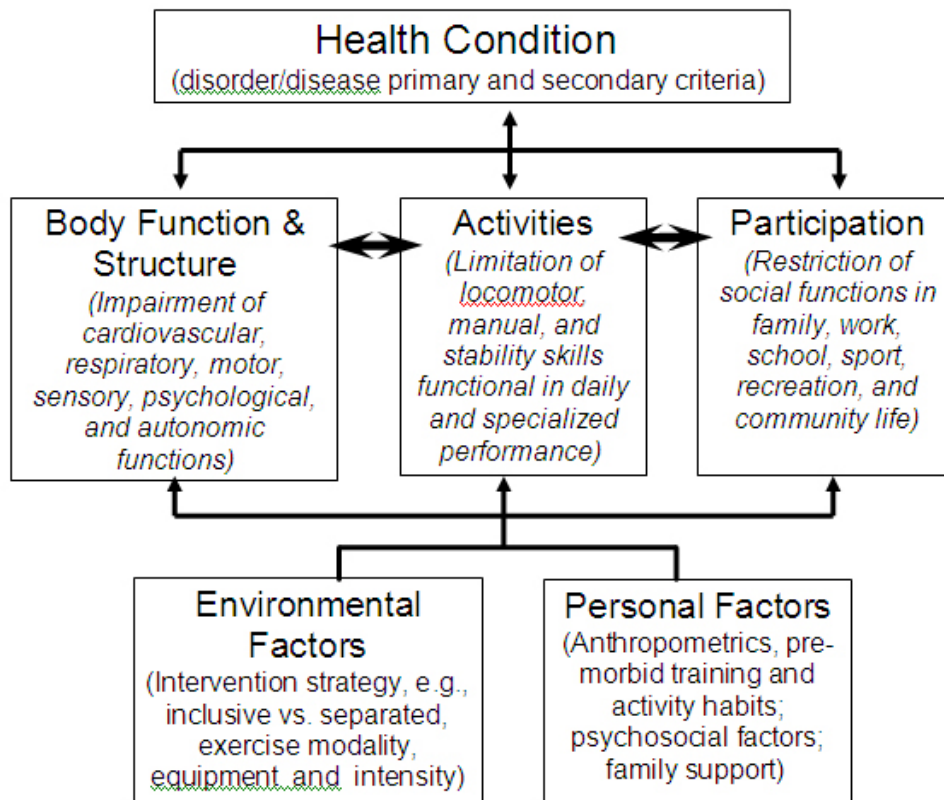


Figure 1. ICF components (adapted from McBurney et al., 2003; WHO, 2001).

objects. ETA may be linked to ICF using activities and participation as main task objectives of the system, which may be limited as a result of impairment (functional loss) and the interaction of the contextual personal and environmental factors.

Figure 2 shows an extended triangle model, including possible variables that facilitate or limit task performance in terms of activities and/or participation.

Kiphard (1983b) was probably among the first who developed a teaching method based on the interrelationships of the participant and the environment. With roots in German theory of action (*Handlungstheorie*) and bio-kybernetic models, he endorsed the provision of choices for adaptation in a problem-solving process, promoting: (a) task identification; (b) constructing strategies for task negotiation; (c) acting toward mastering the task; and (d) reflecting about action planning and outcomes. A few years later, ETA was developed in the United States. ETA comprises a teaching model (Davis & Burton, 1991) which actively

provides choices, enabling the creative process of adapting. The Systematic Ecological Modification Approach (Figure 3) recently proposed by Hutzler (2007b) is an instructional model extending the original ETA model to include the following components: (a) identifying task objectives as functional outcomes with respect to the relationship of an individual with his or her environment (Reed, 1988) which may also be characterized as the activity or participation domains of ICF; (b) identifying task qualitative and quantitative criteria of phenomena typically described as skills or behaviors; (c) identifying limitation (barriers) and enablement (facilitator) criteria depicting personal and environmental contextual factors in ICF terminology; (d) determining performance errors, for which adaptation is required; and finally (e) constructing a list of adaptations as classified earlier. These adaptations are expected to reduce errors in performance or to generate new performance criteria. Application of the model to school, recreation, rehabilitation, and elite sport interventions have been described elsewhere (Hutzler, 2004; 2007b).

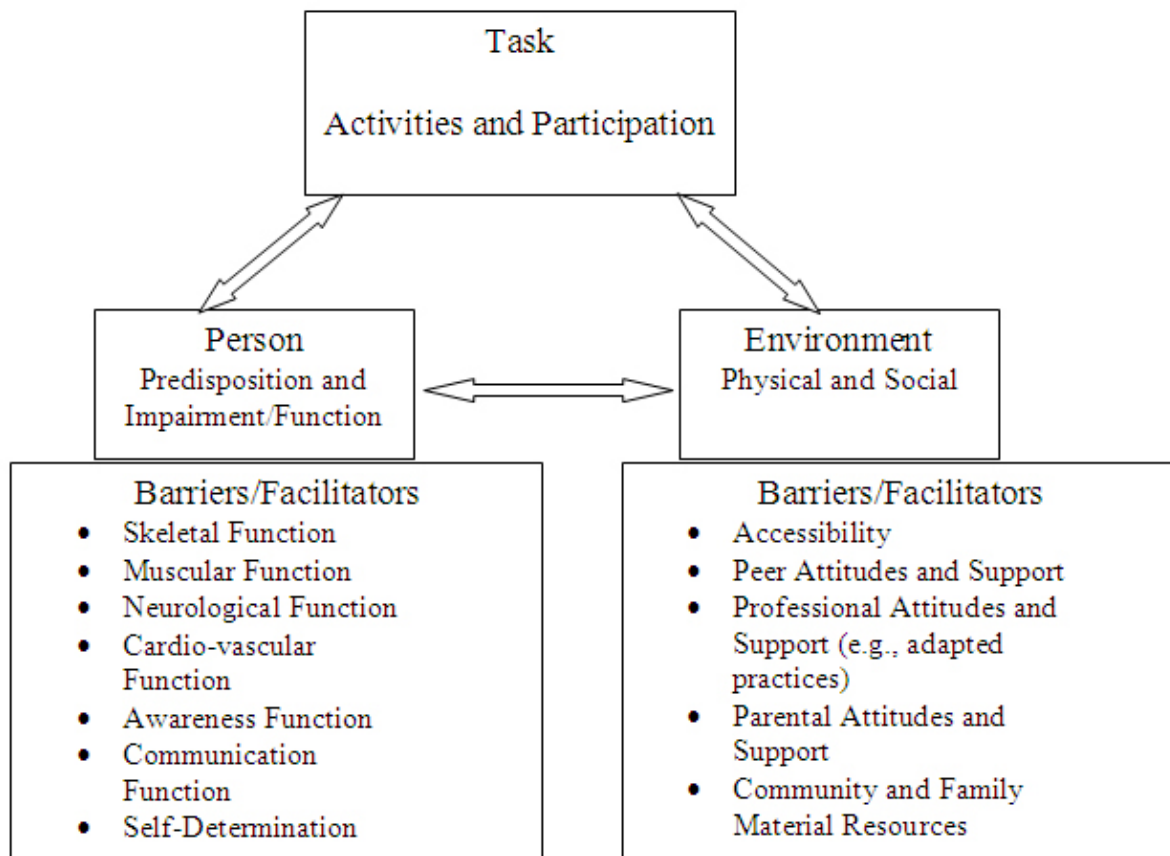


Figure 2. Facilitating and limiting variables in an extended ecological model of adapted physical activity variables (from Hutzler, 2007a).

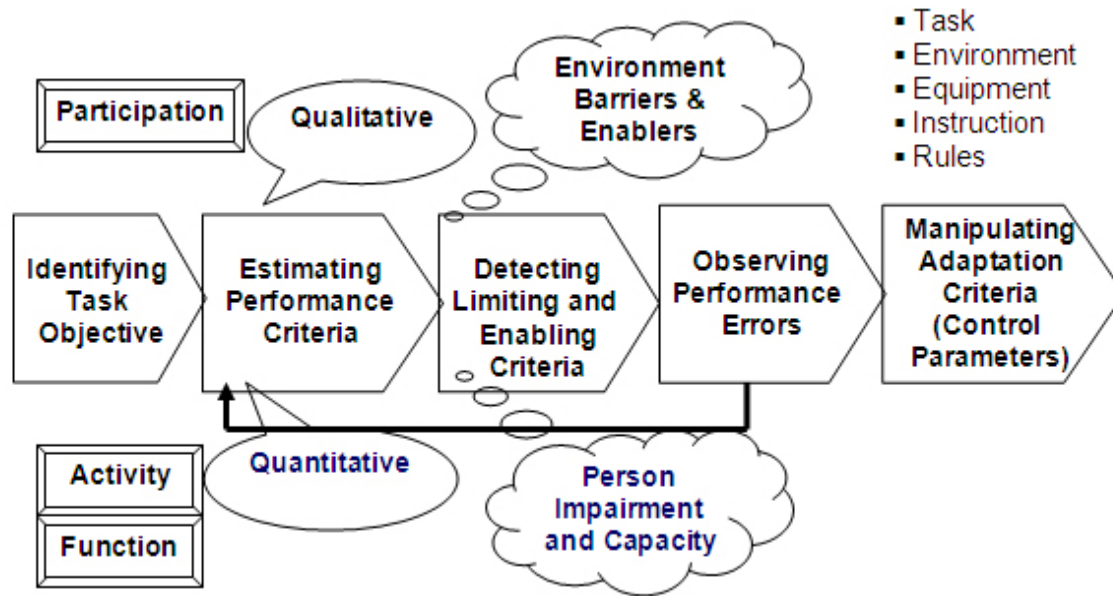


Figure 3. Model of systematic ecological modification (from Hutzler, 2007b).

The theoretical frames of reference described here were used in the literature analysis that follows to depict the current state of EBR in APA. The ICF constructs (function, activity, participation, and context factors) as well as adaptation categories (Equipment, Environment, Task, Rules, Instruction) serve as units of analysis, together with traditional criteria including level of scientific evidence and participant descriptors.

Until now very few literature analyses of EBR have been performed in APA. Porretta, Konzub and Lisboa (2000) have conducted a documentary analysis of survey research in APA, retrieving 111 articles published in 20 professional journals over the period 1984-1998. Their analysis mostly related to level of survey evidence and did not report contents. However, they acknowledged that APAQ with 38% of all surveys, was by far the most popular journal. O'Connor, French, Sherrill, and Babcock (2001) conducted a bibliometric analysis of APA related to pedagogy in 770 articles identified in searches of four databases, and have also recognized that most articles appeared in APAQ. Reid and Stanish (2003) surveyed research articles in APAQ from 1984 through 2000 and in *Clinical Kinesiology* from 1991 through 2000 for knowledge base, methodology, theoretical framework, and terminology. They identified 14 scientific subject areas appearing in APAQ during the surveyed period. Porretta and Sherrill (2005) provided a documentary analysis of the journal APAQ at its 20th year, suggesting that the rate of research articles composed 23.5% during its first and 35.3% of publications during its second decade of appearance. Most recently Zahng, deLisie, and Chen (2006) evaluated research abstracts appearing in AAHPERD, published under the category "special populations." They found a 21.17% of

research was dedicated to program evaluation that corresponded to research on intervention.

Method

In order to better understand the evidence base in APA and the research foundation dedicated to this body of knowledge, the current study has used a literature analysis design describing EBR in APA by means of intervention research. Specific research questions were: (a) What is the fraction of program effectiveness, studied within our scientific effort? (b) Who are the populations being studied? (c) What are the kinds of effects with regard to the ICF classification? (d) What is the frequency used for different types of adaptations within intervention research in APA? (e) What is the quality of EBR in APA?

These questions were studied by means of a 10 year survey of the journal *Adapted Physical Activity Quarterly* (APAQ), which is the leading scientific source of information in APA (Porretta et al., 2000). For comparison purposes, a similar procedure was performed for articles appearing in the *Journal of Physical Therapy* (PT), which is one of the leading sources of scientific evidence in this profession. The procedure of the literature analysis follows:

Data base

All articles published during the decade 1995 through 2004 served as source of information for the journals APAQ and all articles published during the five year period 1999

through 2004 for the journals appearing in the journal PT. The reason for the different length of documentary analysis was the fact that APAQ is a quarterly with four issues published per annum, while PT is a monthly with 12 issues during the same period of time. In spite of the longer period inquired in APAQ, more issues were analyzed in PT (4*10=40 and 12*5=60 for APAQ and PT, respectively).

Data collection

Titles and abstracts of articles appearing in the complete volumes of APAQ and PT on adjacent years were manually evaluated by two graduate students (an APA practitioner and a physical therapist), who independently classified articles as intervention trials according to the following inclusion criteria: (a) articles that exhibit data-based research, (b) articles that exhibit a pre to post test design, (c) articles that are full-size and not only abstracts.

Data Extraction

In each study included in the database criteria were analyzed and summarized on a standardized form incorporating 10 headings: (a) article name; (b) volume; (c) issue; (d) number and category of participants reflecting age, gender, and disability; (e) description of intervention including total length, intensity (weekly sessions), duration of each session and technique used; (f) function related outcome measures, (g) activity-related outcome measures, (h) participation related outcome measures, and (i) research design.

In order to determine the quality of a specific intervention trial, the level of evidence of the research design was evaluated independently by the two evaluators using the same grading system. In the case that articles were graded differently by the two evaluators, these articles were judged by a third expert who was a member of a sports science faculty, and consensus was reached. Since different grading systems are used in the paramedical and health-sciences (e.g., Siebes, Winjroks & Vermeer, 2002) and in special education (e.g., Gersten, Fuchs, Compton, Greenwood & Innocenti, 2005), a unified grading system had to be adapted. Our scale was based on Sackett's (1989) method for grading research and included only four categories (a) randomized group comparison designs, (b) group comparison designs without randomization, (c) group designs without comparison, and (d) single subject case studies.

Results

The initial search of the journals' data identified 43 titles in APAQ and 74 titles in PT which met the inclusion criteria. The intervention articles represented 16.5% out of 261 and 22.8 % out of 323 articles appearing in the searched volumes in APAQ and PT, respectively. The number of studies

identified per year in APAQ appears in Table 2. Calculation of the average number of intervention articles per five year periods indicates a reduction in average annual intervention articles from 18.9 to 14.4 % from the first to the second five-year interval. In PT no clear trend of an increase or decrease in intervention articles over time was documented.

Table 2. Distribution of APAQ intervention research by year.

Year	Intervention	Total	Intervention
	N	N	%
1995	6	27	22.2
1996	5	24	20.8
1997	6	23	26.1
1998	2	24	8.3
1999	5	29	17.2
2000	6	30	20.0
2001	4	29	13.8
2002	1	29	3.4
2004	4	23	17.4
2004	4	23	17.4
SUM	43	261	16.5

Level of evidence. The different distribution of articles in both journals was obvious. Figure 4 depicts a comparative view with respect to the four levels of evidence determined for this analysis. The comparison reveals considerable differences, where APAQ research concentrated on group and controlled group designs, and PT research concentrated on case studies and randomized group designs.

Target Population. Major differences were also observed in the target populations. Whereas APAQ research focused on participants with intellectual disability (22 articles, 51.2%) followed by children and infants at risk (8 articles, 22%), PT research focused on participants with orthopedic (26 articles, 35.1%) and post stroke conditions (18 articles, 24.3%). Interestingly, nine articles (22%) included only non-disabled participants in their sample.

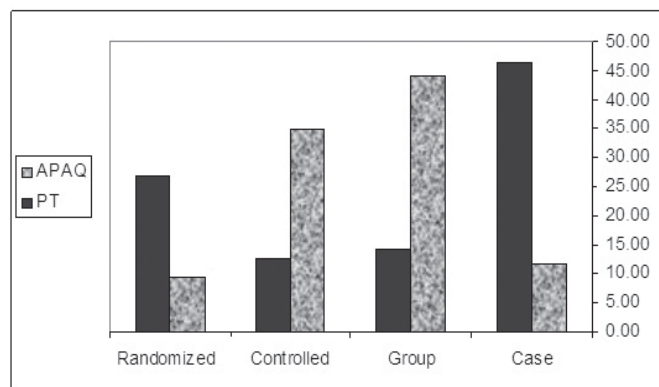


Figure 4. Distribution of intervention research articles by level of evidence in APAQ and PT.

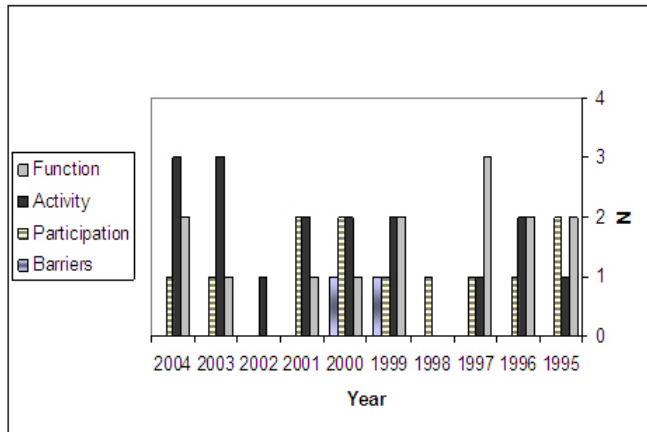


Figure 5. Distribution of outcome measures by ICF category and year in APAQ.

ICF categories. Figure 5 describes the distribution of articles by ICF categories by year, according to outcome measures used in APAQ. A comparison between APAQ and PT reveals a similarity with respect to articles pertaining to activity representing 37.8 and 39.6% of articles respectively. Differences were observed in articles pertaining to function, representing 31.1% and 53.5%, and articles pertaining to participation, representing 26.7% and 6,9 % in APAQ and PT, respectively.

Adaptation practices. Intervention research in PT were not always suited to the analysis of adaptation practices while in APAQ 100% of studies retrieved were categorized. Therefore, we have described and discussed only APAQ outcomes.

Figure 6 depicts the distribution of adaptation practices in APAQ representing instructional and environmental modifications as the most well-established modalities, with 48.8% and 34.9%, respectively.

Discussion

In spite of the longer period of inquiry in APAQ, and its greater average number of research articles per issue (6.5 and 5.4 in APAQ and PT respectively), a bigger number of articles has been documented in the PT journal. This was mainly due to the larger number of issues in PT compared to APAQ (60 and 40, respectively) during the period of inquiry. The amount of intervention research out of the total number of research articles was larger in PT than in APAQ (22.8% and 16.5%, respectively), and was generally about a fifth, which is in accordance with the recent findings of Zahng et al. (2006) on AAHPERD research abstracts in special populations. The trend of decreasing the focus on intervention research in APAQ from 18.9 to 14.4 % in recent years is discouraging, since in order to secure EBP intervention research needs be intensified. Introducing a section in APAQ dedicated to “intervention research” or to

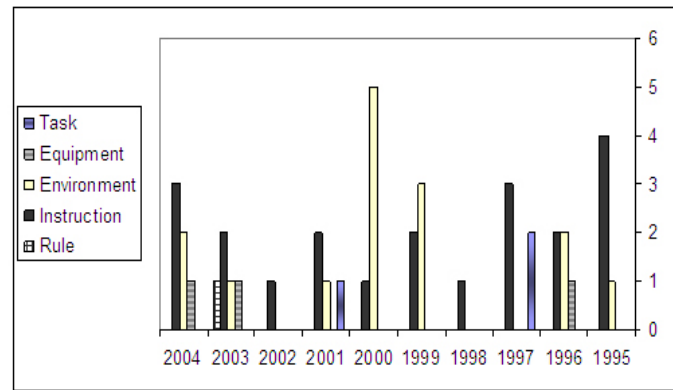


Figure 6. Distribution of adaptation categories by year in APAQ.

“outcome evaluation”, could change the direction of this trend. It is strongly recommended that more intervention research be addressed in APAQ, and in regional and national APA journals as well. A section dedicated to the effectiveness of this program could reverse the declining trend of EBR in APA, as observed in our data.

A comparison of finding with respect to the level of evidence in both journals reveals different distributions. In APAQ the majority of articles include group and controlled group designs, while in PT the majority were randomized controlled studies at one end of the range, and case studies on the other end. This difference appears to be related to (a) the internal structure of the journals, with a section specifically devoted to case study research in PT, and (b) to a greater incidence of randomized trials, common in clinical compared to educational research (Gersten et al., 2005). The Inclusion of a section in APAQ and or other APA research journals dedicated to “case study research” could help promote this type of research.

The population studied was completely different in each of the two journals. APAQ concentrates on school children and youth while PT on adults during or following hospitalization. This finding is consistent with those of Porretta and Sherrill (2005) and Reid and Stanish (2003) who reported intellectual disability (mental retardation) as the largest single disability category. Also Zahng et al. (2006) reported that the largest single group of participants (40.74%) was those with learning disabilities. While APA roots clearly are connected to the educational body of knowledge, it is recommended that sections be included in APA journals and other knowledge-base collections under the sub-fields of education, recreation, rehabilitation, and elite sports as is the case in major symposia (e.g., Dinold, Gerber, & Reinelt, 2003; Doll-Tepper, Dahms, Doll, & von Selzam (1990). Enhancing EBR in all target areas of APA is a major task for scholars and students in APA, warranting increased recognition of other health professions, and stimulating market opportunities for APA professionals.

An interesting perspective on opportunities offered to

scholars and practitioners in rehabilitation provides an analysis of intervention research by ICF categories. While the majority of PT articles contribute to knowledge of *Function* and *Activity* (53.8% and 39.3% of analyzed articles, respectively), the research in APAQ was more equally distributed, with a slightly accentuated focus on *Activity* and *Participation* (37.8% and 31.1%, respectively). This trend is represented in APA definition and range of professional practices (Table 1). In recent years, the scope in rehabilitation sciences and health care provision has shifted slightly towards recognizing the importance of outcome effects in terms of increased participation in life events. For example, Butler (2004) calls attention to the fact that treatment at one level of disablement e.g., decreasing impairment through management of spasticity, does not necessarily affect other levels, such as participation in school sports. This development has facilitated an increased interest of health professionals in participation outcomes, such as rate of participation in physical activity, etc. For example, in a recent article published in the journal *Disability and Rehabilitation*, a highly respected journal in the PT community, the authors demonstrate participation effects on participants with cerebral palsy (Allen, et al., 2004). However, in our analysis most articles in the journal PT that included participation effects were case studies, in which the participation effects were individualized. In contrast the participation effects reported in APAQ were based on group and controlled group designs. The difference between the focus in both journals demonstrates the relative strength of the APA body of knowledge and research methods in this domain. It is recommended that EBR in APA be extended and established from this well-established starting point in participation research, to become a leading authority in rehabilitation sciences. Empirical findings need to be tied to theoretical concepts, further establishing this aspect of our field of study.

The analysis of adaptation strategies was not feasible in PT, since over 50% of the intervention studies retrieved were related to function according to ICF categories. In contrast to activity and participation patterns, function is not a target of adaptation strategies, and thus not applicable for analysis by adaptation criteria. Therefore, our analysis regarded only APAQ articles. Our findings suggest that adaptation is a major practice in APA interventions, mainly related to instructional and environmental manipulations. It is recommended that practitioners and researchers consider other types of adaptations (task, rules, and equipment) as well. More rigorous research designs comparing different types of adaptations are warranted in order to provide a more comprehensive evidence-base for decision making. Specifically, it is recommended that models, such as the ICF and SEMA, be used as guidelines for designing interventions and for conveying outcome effects. Participation outcome effects are of particular interest in APA, since the ultimate goal of APA is empowerment and self-determination (Hutzler, 2003; Reid, 2003; Sherrill, 2004).

The following are several examples from retrieved articles:

Maraj, Hillman, Jeansonne, and Ringenback (2003) studied the effect of verbal instruction and visual demonstration of a computer task on performance of participants with Down syndrome, with an undifferentiated developmental disorder, and with no disability. They used different task demonstration modalities: verbal compared to visual. Gillespie (2003) manipulated feedback variables on a golf putting task of 32 participants with intellectual disabilities. He provided a comparison of every trial to the summary knowledge of results (of every 5-trial unit). According to SEMA, both of these studies utilized an instruction modification attempt. However, in order to implement findings into an ecological frame of reference questions may rise, whether or not further instructional modifications may be assumed, or whether equipment modification (e.g. increasing ball size and/or golf-club length in Gillespie's study; or environmental modifications (such as a realistic three-dimensional compared to the two-dimensional computer environment) in the study of Maraj et al., would not have had an effect on outcomes.

Although they utilized the ideal methodology from a motor learning perspective, the impact of latter studies on EBP in APA is moderate. Using a SEMA type model would enable practitioners and researchers to view task modification from an ecologically-constrained task-related perspective, which may be useful in enhancing (a) practical utilization of outcomes, and (b) integration of disciplinary (e.g., motor learning) paradigms into a systematic APA body of knowledge. The study of Karlyvas and Reid (2003) provides an excellent example for an APA-specific paradigm in conducting research. Using Block's (2000) principles for adapting tasks, with a relatively similar distribution of children with and without disabilities, a Newcomb game (volleyball lead-up game) was modified, and the effects of the adaptations on objective participation criteria and the children's enjoyment (outcome effects) were studied. Adaptations included most categories represented in the SEMA model: (a) environment modification by reducing field dimensions and net height; (b) equipment modification through increasing and changing the mass of the ball, and using a balloon instead of the original ball; and (c) changing rules relative to passing, touching, and serving the ball. Results indicated more successful passes (activity criteria) and more active time (participation criteria) in children with and without disabilities during the adapted compared to the non-adapted game. Thus, this study, although in an educational and not a rehabilitation setting, supported the ICF criteria that we found were typical for EBR in APA.

Summary and conclusions

The purpose of this article was threefold: (a) to provide a theoretical frame of reference for intervention programming and for EBR in APA, (b) to provide a practical model (SEMA) as a guideline for conducting an APA intervention, and (c) to compare current intervention studies appearing in APAQ

with those appearing in the PT journal, with respect to format and content of studies included in the analysis. The findings of the literature analysis provided a deeper resolution into the theoretical perspectives of this article. It was confirmed that intervention trials in APA are identifiable through a classification of adaptation modalities, and that these outcome effects of APA can be related to ICF categories, particularly to activity and participation. These findings and recommendations support the challenge of establishing a unique body of knowledge and scientific inquiry in APA (Sherrill 1995; 1997).

References

- Allen, J., Dodd, K. J., Taylor, N. F., McBourney, H., & Larkin, H. (2004). Strength training can be enjoyable and beneficial for adults with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 26, 1121-1127.
- Block, M. (2000). *A teacher's guide to including students with disabilities in general physical education*. (2nd ed.). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Bobath, B. (1990). *Adult hemiplegia: Evaluation and treatment*. London: William Heinemann Medical Books.
- Butler, C. (2004). Rehabilitation outcomes. *Developmental and Behavioral Pediatrics Online*. Retrieved Nov 21, 2006; at www.dbpeds.org/articles/detail.cfm?TextID=22
- Damiano, D. L., Vaughan, C., & Abel, M.F. (1995). Muscle response to heavy resistance training in children with spastic cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37, 731-739.
- Davis, W. E (1996). Ecological task analysis utilizing intrinsic measures in research and practice. *Human Movement Science*, 15(2), Apr 1996, 285-314.
- Davis, W. E. and Broadhead, J. (2007). *Ecological perspectives on movement*. Champaign:IL.: Human Kinetics.
- Davis, W. E. & Burton, A. W. (1991). Ecological task analysis: translating movement behavior theory into practice *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8, 154-177.
- Davis, W. E., & Rizzo, T. L. (1991). Issues in the classification of motor disorders. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8, 280-304.
- Dinold, M., Gerber, G., & Reinelt, T. (Eds.).(2003). Towards a society for all – through adapted physical activity: Proceedings of the 13th International / 5th European Congress Adapted Physical Activity. Vienna: Manz Verlag.
- Dodd, K. J., Taylor, N. F., & Damiano, D. L. (2002). A systematic review of the effectiveness of strength-training programs in people with cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83, 1157-1164.
- Dodd, K. J., Taylor, N. F., & Graham, H. K. (2003). A randomized clinical trial in young people with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45, 652-658.
- Doll-Tepper, G., Dahms, C., Doll, B., and von Selzam, H. (1990). *Adapted physical activity: An interdisciplinary approach*. Berlin, Germany: Springer Verlag.
- Gersten, R., Fuchs, L. S., Compton, D., Coyne, M., Greenwood, C., & Innocenti, M. S. (2005). Quality indicators for group experimental and quasi-experimental research in special education. *Exceptional Children*, 71, 149-164.
- Gillespie, M. (2003). Summary versus every-trial knowledge of results for individuals with intellectual disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2, 46-55.
- Guyatt, G., Cook, D., Haynes, B. (2004). Evidence based medicine has come a long way. *British Medical Journal*, 329, 990-991.
- Healy, A. (1958). Two methods of weight training for children with spastic type of cerebral palsy. *Research Quarterly*, 29, 389-395.
- Hodge, S. R., Murata, N. M., Block, M. E., & Lieberman, L. J. (2003). *Case studies in adapted physical education*. Scottsdale, AZ: Holcomb Hathaway.
- Hutzler, Y. (2003). Empowerment for individuals with physical disability: State of the art. In M. Dinold, G. Gerber, & T. Reinelt (Eds.) *Toward a society for all through adapted physical activity*. Proceedings of the 13th International Symposium on Adapted Physical Activity (pp. 57-65). Vienna: Manz Verlag Schulbuch.
- Hutzler, Y. (2004). *Include Me: Examples for including children with disabilities in physical activity*. Ramat Gan: Ilan Sport Center for the Disabled [in Hebrew].
- Hutzler, Y. (2007a). A systematic ecological modification approach to skill acquisition in Adapted Physical Activity. In W. Davis & J. Broadhead (Eds.), *Ecological perspectives on movement* (In Print). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hutzler, Y. (2007b). A systematic ecological model for adapting physical activities: Theoretical foundations and practical examples. *Adapted Physical Activity Quarterly* (Accepted for publication).
- Hutzler, Y. & Sherrill, C. (2007). Defining adapted physical activity: International perspectives. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 24, 1-20.
- Karlyvas, V., & Reid, G. (2003). Sport adaptation, participation, and enjoyment of students with and without physical disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 20, 182-199.
- Kiphard, E. J. (1983a). Adapted physical education in Germany. In R. L. Eason, T. L. Smith, & F. Caron (Eds.). *Adapted physical activity: From theory to application* (pp. 25-32). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kiphard, E.J. (1983b) Mototherapie [Motor therapy] – Part I. Dortmund, Germany: Verlag Modernes Lernen.
- Lieberman, L. & Houston-Wilson, C. (2002). *Strategies for inclusion: A handbook for physical educators*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Lollar, D., & Simensson, R.J. (2005). Diagnosis to function: Classification for children and youth. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 26, 323–330.

- Maraj, B. K. V., Hillman, L. L. R., Jeansonne, J. J., & Ringenback, S. D. (2003). Verbal and visual instruction in motor skill acquisition for persons with and without Down syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 20, 57-69.
- Maxwell, S. R. J. (2005). Evidence based prescribing. *British Medical Journal*, 331, 247-248.
- McBurney, H., Taylor, N. F., Dodd, K. J., & Graham, H. K. (2003). A qualitative analysis of the benefits of strength training for young people with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45, 658-663.
- McCubbin, J. A. and Shasby, G. B. (1985). Effects of isokinetic exercise on adolescents with cerebral palsy. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2, 56-64.
- Morris S. L., Dodd K. J., Morris M. E. (2004). Outcomes of progressive resistance strength training following stroke: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 18, 27-39.
- Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of coordination. In M. G. Wade, & H. T. A. Whiting (Eds.), *Motor development in children: Aspects of coordination and control* (pp. 341-360). Dordrecht: Martinus Nijhoff.
- O'Connor, J., French, R., Sherrill, C., & Babcock, G. (2001). Scholarly productivity in adapted physical activity pedagogy: A bibliometric analysis. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18, 434-450.
- Odom, S., Brantlinger, E., Gersten, R., Horner, R., Thompson, B., & Harris, K. (2005). Research in special education: Scientific methods and evidence-based practices. *Exceptional Children*, 71, 137-148.
- Porretta, D. L., Konzub, F. M., & Lisboa, F. L. (2000). Documentary analysis of survey research in adapted physical activity: 1984-1998. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 17, 286-296.
- Porretta, D. L. & Sherrill, C. (2005). APAQ at twenty: A documentary analysis. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 22, 119-135.
- Reed, E. S. (1982). An outline of a theory of action system. *Journal of Motor Behavior*, 14, 98-134.
- Reed, E. S. (1988). Applying the theory of action systems to the study of motor skills. In O. G. Meijer and K. Roth (Eds.) *Complex movement behaviour: The motor-action controversy* (pp. 45-86). Amsterdam: Elsevier.
- Reid, G., & Stanish, H. (2003). Professional and disciplinary status of adapted physical activity. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 20, 213-229.
- Reid, G. (2003). Defining adapted physical activity. In R. D. Steadward, G. D. Wheeler, & E. J. Watkinson (Eds.), *Adapted physical activity* (pp. 11-25). Edmonton: University of Alberta Press.
- Sackett, D. L. (1989). Rules of evidence and clinical recommendations on the use of antithrombotic agents. *Chest*, 95, 2s-4.
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M. C., Muir Gray, J. A., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *British Medical Journal*, 312, 71-72.
- Sherrill, C. (1995). Adaptation theory: The essence of our profession and discipline. In I. Morisbak, & P. E. Jørgensen. (Eds.), *Quality of life through adapted physical activity and sport - a lifespan concept. Proceedings of 10th ISAPA, 1995* (pp 32- 44). Oslo & Beitostølen, Norway: ISAPA Organizers.
- Sherrill, C. (1997). Past, present, future. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 14, 1-7.
- Sherrill, C. (1998). *Adapted physical activity, recreation and sport: Crossdisciplinary and lifespan* (5th ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Sherrill, C. (2004). *Adapted physical activity, recreation and sport: Crossdisciplinary and lifespan* (6th ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Siebes, R. C., Wijnroks, L., & Vermeer, A. (2002). Qualitative analysis of therapeutic motor intervention programmes for children with cerebral palsy: an update. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44, 593-603.
- Simensson, R. J., Leonardi, M., Lollar, D., Bjork-Akesson, E., Hollenwerger, J., & Martinuzzi, A. (2003). Applying the international Classification of Functioning Disability and Health (ICF) to measure childhood disability. *Disability and Rehabilitation*, 25, 602-610.
- Ústún, B. T. (2003). WHO's International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). In M. Dinold, G. Gerber, & T. Reinelt (Eds.). *Towards a society for all – through adapted physical activity. Proceedings of the 13th ISAPA, 2001* (pp. 71-77). Vienna: Austrian Federation of Adapted Physical Activity.
- van der Woude, L. H. D, Janssen, T. W. J., Veeger, D. J. (2005). Guest Editorial: Background on the 3rd International Congress "Restoration of (wheeled) mobility in SCI rehabilitation": State of the art III. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 42, 3, Supplement 1, vii-xiv.
- van Lent, M. (ed.).(2006). *Count me in: A guide to inclusive physical activity, sport and leisure for children with a disability*. Leuven, Belgium: Acco.
- van Veltzen, J. M., van Bennekom, C. A. M., Polomski, W., Sloopman, J. R., van der Woude, L. H. V., & Houdijk, H.(2006). Physical capacity and walking ability after lower limb amputation: A systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 20, 999-1016.
- Weiss, A., Suzuki, T., Bean, J., Fielding, R. A. (2000). High intensity strength training improves strength and functional performance after stroke. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 79, 369-376.
- World Health Organization (WHO 2001). *International classification of functioning, disability and health (ICF)*. Geneva, Switzerland: Author [On-line]. Available: <http://www3.who.int/icf/icftemplate.cfm>.
- Zahng, J., deLisie, L., & Chen, S. (2006). Analysis of AAHPERD research abstracts published under special populations from 1968 to 2004. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 23, 203-217.

Author's note

For all correspondence, contact:

Yeshayahu Hutzler Ph.D.

The Zinman College for Physical Education and Sport
Sciences

Wingate Institute, 42902 Israel

Fax: 972-9-865-0960

Phone: 972-9-863-9222

Email: shayke@wincol.ac.il

Acknowledgements

I would like to acknowledge the invaluable contribution of Tamar Jacob PhD, physical therapist from the School of Physiotherapy at the Ariel College; Ravit Altman MED, physical therapist, and Naama Falk-Gerstein MED, APA professional from the Zinman College of Physical Education and Sport Sciences, for data retrieval and analysis performed within this article.

Manuscrito submetido em dezembro de 2006.

Manuscrito aceito em dezembro de 2006.

Fitness Retention Among Special Olympians: Need for Structured Maintenance Sports Program

Ignatius Ugo Onyewadume
University of Botswana

Abstract—This biennial follow-up study compares the physical fitness characteristics of Botswana Special Olympic athletes with mild mental retardation with their characteristics two years earlier. With paucity of literature on follow-up studies on African Special Olympians in the aspect of physical fitness profiles, it is hoped that the results of this study will provide additional international accessible data and literature and also encourage the institution of structured maintenance sports programs in schools for people with mental retardation and, in particular, for school Special Olympians during the months and years between national and international competitions. Twenty-seven previously studied Special Olympians from various schools for individuals with mental retardation in Botswana were purposively selected to take part in this study: 11 males and 16 females. Data were collected following the procedure of the International Society for the Advancement of Kinanthropometry (I.S.A.K., 1999). Data were analyzed using the descriptive statistics and t-test for matched samples. Results show significant deteriorations in most parameters studied. Paired t-test results among males show significant differences in all variables except vertical jump, push up, Rockport fitness walking test duration and estimated VO_{2max} . Paired t-test results among females show no significant differences in all variables tested except B.M.I., %BF, combined back and leg strength, vertical jump, sit ups and the Rockport fitness walking test duration. A call was made for the institutionalization of sports programs that are aimed at retaining the fitness levels of Special Olympians in schools for individuals with mental retardation in Botswana.

Key Words: Fitness, retention, Special Olympians, maintenance sports program

Introduction

Professionals who train students and athletes in the field of physical education, sport and recreation have reiterated the need for schools to institute a constant fitness-improvement/maintenance program, and/or sport-training program for athletes. This is because in most schools, whether for individuals with or without disabilities, after competitions are over for the year, some other school activities such as academic or social programs are given greater prominence, relegating whatever competitive sports programs that existed to the second- or even third-priority position. Only minimal levels of physical activities, like traditional games and games of low organization, are reverted to in these schools. The result is that the school athletes degenerate in their fitness levels and are made to start from scratch again whenever competitions are a few weeks away. The health risks of rebuilding their fitness levels from scratch whenever they want to prepare for a competition are well known. Such practices lead to strains on the athletes and might, in fact, lead to risky, dangerous, outcomes like severe injuries and deaths during training and/or competition. Supporting this position, Carek and Mainous III (2003) noted that the

mortality associated with competition-type athletic performance is most often the result of sudden cardiac deaths. Also, Burtscher (2004) noted that the availability of preexisting diseases or poor health conditions, as is the case in the present participants, leads to a decline in aerobic fitness.

Since this degeneration in fitness level of athletes brings with it numerous detrimental physical, physiological, motor performance and health implications (Cooper et al., 1999; Clarke & Stansbie, 2001; deBree, Verschuren, Blom & Kromhout, 2001; Faison-Hodge & Porretta, 2004; Fernhall & Pitetti, 2000; Fernhall et al., 1996a; Fletcher et al., 1996; Gillespie, 2003; Hankey & Eikelboom, 1999; Luckasson et al., 2002; Pitetti, Yarmer, & Fernhall, 2001), researchers like Grant (2000), Faison-Hodge and Porretta; Pitetti and Fernhall, (2004), and Ryan (2000), who have worked with school children with disabilities, have joined in the call for schools to identify and infuse appropriate, regular physical activity and sport intervention programs into their systems. These, they say, would improve and maintain the physical fitness levels of their students and athletes.

Researches have shown that people with mental retardation, a population from which Special Olympians are

disabilities (Eichstaedt & Lavay, 1992; Faison-Hodge, & Porretta, 2004; Kavale & Forness, 2000; Lotan, Isakov, Kessel, & Merrick, 2004; Obrusnikova, Valkova, & Block, 2003). They have also been found not taking part much in leisure time pursuits and physical activities (Cooper et al., 1999; Rizzo, Faison-Hodge, Woodard & Sayers, 2003). This lifestyle of inactivity translates into very detrimental health and social consequences for this group of individuals. Such negative consequences include various types and degrees of debilitating ailments like metabolic osteopathies manifesting as osteoporosis and osteomuscular diseases (Sukhareva, Rapoport, Zvezdina, Iampol'skaia & Prusov, 2002), diabetes, and some forms of cancer (Cooper et al., 1999), obesity or adiposity and high blood lipid levels (Cameron et al., 2003; Carmona, 2005; Katzmarz, Janssen & Arden, 2003; Manson, Skerrett, Greenland, & Vanltallie, 2004), and even minor psychiatric disturbances (Oehlschlaeger, Pinheiro, Horta, Gelatti & San'Tana, 2004).

Also included are cardiovascular risks like high blood pressure, cardiac arrest (Sukhareva et al., 2002), increased insulin resistance, and negative psychological manifestations of stress, anxiety and depression (Fletcher et al., 1996). Elevated levels of plasma Homocysteine (Hcy), which is a sulfur-containing amino acid and an intermediate in the metabolic pathway of the essential amino acid methionine, have also been identified (Konig et al., 2003).

Studies have also shown that, as a result of their lifestyle and genetic make up, adolescents with mental retardation naturally have lower physical work capacity (Fernhall & Pitetti, 2001; Pitetti & Fernhall, 2004); higher body mass index (BMI) (Fernhall, 2003; Pitetti, Yarmer & Fernhall, 2001), lower exercise capacity and lower aerobic fitness (Faison-Hodge & Porretta, 2004; Fernhall & Pitetti, 2000; Fernhall et al., 1996a; Gillespie, 2003; Pitetti et al., 2001; Sukhareva et al., 2002) than their counterparts without a disability. They have also been found to possess lower levels of muscular strength (Fernhall & Pitetti, 2000; Fernhall, Pitetti, Stubbs, & Stadler, 1996b; Fernhall et al., 1998; Pitetti & Fernhall, 1997), decreased functional (force production) capacities in relation to electromyography activity following cessation of training (Mujika & Padilla, 2001b; Sukhareva et al., 2002), and deteriorated physical development (Sukhareva et al., 2002). Therefore, cessation of training would only worsen their conditions; and without an established regiment and appropriate physical activity and sport intervention program in the schools, athletes with disability are bound to regress in fitness and become susceptible to the degenerating conditions discussed above. In fact, sedentariness, as a result of physical inactivity, is known to cause multiple chronic diseases and millions of premature deaths each year (Lees & Booth, 2004).

Long-term cessation of training (detraining) induces unfavorable changes in serum lipid profiles and disorders in triglyceride metabolism in endurance athletes (Shrier, 2004). Such changes include decreases in high-density lipoprotein (HDL) cholesterol and glycerol concentrations and increases in fat mass, BMI, levels of leptin, low-density lipoprotein

(LDL) cholesterol, LDL/HDL ratio and in the concentration of apolipoprotein B (Shrier, 2004). All these changes are detrimental to good health and performance and can fatally harm an athlete.

With regular physical activity and sport programs, the above conditions are prevented from occurring. Studies have shown that regular physical activity increases longevity by protecting against the development of cardiovascular diseases and also favorably modifying other cardiovascular risk factors including high blood pressure, high blood lipid levels, hyperhomocysteine plasma levels, increased insulin resistance, non-insulin-dependent diabetes and obesity (Clarke & Stansbie, 2001; Cooper et al., 1999; deBree et al., 2001; Fattirolli, Cellai & Burgisser, 2003; Fletcher et al., 1996; Lieberman, 2002; Lotan et al., 2004; Nygard et al., 1995; Rimmer, Heller, Wang, & Valerio 2004; Ryan, 2000; Steenge, Verhoef & Greenhaff, 2001). In fact, according to Lees and Booth (2004), Type II diabetes is almost entirely preventable with physical activity.

Since most major competitions for Special Olympians are programmed biennially or beyond, it became necessary to find out whether or not whatever physical activity structures that existed in the schools of the participants of this study helped to at least retain their fitness levels over the two-year period post-training and competition. This follow-up study was therefore designed to find out whether or not the physical fitness parameters of Special Olympic athletes who were prepared for competition two years ago were maintained even as the participants progressed in age. It is hoped that the results of this study would capture the attention of the relevant Ministry officials and the National Board members of Special Olympics Botswana towards influencing the restructuring of the existing physical activity program that exists in the schools post Special Olympics competitions.

Also, there is a great need for cross-cultural studies in the area of the retention of the fitness of Special Olympians post competition seasons. To this moment, literature in this area is scarce even on American, Asian and European Special Olympians. Since no published study has been found in international journals comparing the biennial fitness retention of African Special Olympians, and in particular Botswana Special Olympians, I have decided to go ahead with this study to provide some internationally-accessible data on the fitness retention of some African Special Olympians two years post training for national competition. It is therefore hoped that international scholars will find the results of this study useful for cross-cultural, comparative studies, not leaving out Africa in the scheme of events with regard to the issues concerning the fitness status of African Special Olympians.

The purpose of this study, therefore, was to compare the physical fitness attributes of Botswana Special Olympic athletes with mild mental retardation with their characteristics two years earlier. This was with a view to finding out if these characteristics were retained or not despite their involvement in low levels of physical activity after the national competitions. The aim was to find out if the results of the

study would attract the attention of the relevant Ministry officials and the National Board of Special Olympics toward the need to consider the formulation and implementation of a sound physical activity and sport program that would cater for the needs of students and athletes in the schools for people with disabilities before, during, and after competition seasons. Finally, the intention was to also bring Africa to the limelight whenever cross-cultural, comparative researches on Special Olympic athletes are conducted around the world. Despite the low-level physical activity program that exists in the schools post-competition, it was hypothesized that there would be no significant difference between the values of the biennial data collected on the various fitness variables of the Special Olympic athletes.

Method

Participants

Participants were 27 Special Olympians (11 males and 16 females) in track and field athletics and soccer, from three different schools for children with MR, in Southern Botswana. Their mean ages were 13.1 ± 1.2 years and 12.4 ± 2.6 years (for males and females respectively) from the first study, and 15.1 ± 1.2 years and 14.4 ± 2.6 years (for males and females respectively) from the second study conducted two years later. The sampling design was purposive (Henry, 1990; Sherrill & O'Connor, 1999) in that participants had to first be Special Olympic athletes and then meet the criterion for mild mental retardation (MMR), and must be residents of the same district. For homogeneity, none of the participants with Down syndrome was selected for the study. Consent for the study was given by the school heads, and informed consents were obtained from the participants and their teachers prior to testing.

Classification for MMR was determined according to the model for diagnosis by Luckasson et al. (2002) and was determined by qualified school district personnel. Participants were prescreened for medical contraindications to exercise and also for congenital heart defects, current use of medications affecting the functioning of the heart, and mobility problems that could prevent them from taking part in very fast walks and performing other activities.

Instrumentation

The cardiorespiratory endurance test for the estimation of participants' $VO_{2\max}$ was the Rockport fitness walking test as described by Mackenzie (2004b). This 1.6 km fitness walking test was recommended by Fernhall (1997) as beneficial for estimating the $VO_{2\max}$ of children with MR, and has been validated and cross-validated as a reliable field test for determining the $VO_{2\max}$ of persons with mental retardation. The walking track was also marked in line with Mackenzie's prescription. Post-test heart rate was monitored with a dual-head stethoscope, while performance time was monitored using the Trisport brand stopwatch. Body weight

was measured with the use of the Life-Source MD scale, while height (cm) was measured using the Quick Medical portable height measuring scale. Both measurements were used to compute the participants' body mass index (BMI). Age- and sex-specific prediction formulae by Deurenberg, Weststrate and Seidell (1991) were used to compute the participants' percent body fat (%BF). Isometric strength was measured using the handgrip and combined back and leg dynamometry using the Takei handgrip dynamometer and the pull dynamometer, model 32526A, from Lafayette Instrument Co. Trunk flexion was measured using the Lafayette flexometer, model 01285. Vertical jump heights were marked on the wall, while the number of sit-ups and push-ups were counted for a 1-min duration.

Procedure

Motivation and task understanding have been reported as major obstacles when evaluating the physical fitness of persons with mental retardation (Fernhall et al., 1996b; Pitetti, et al., 2000; Pitetti, Rimmer, & Fernhall, 1993). Fernhall et al. (1996b), Fernhall et al. (1998) and Toe-Koh and McCubbin (1999) have questioned previous assumptions that poor motivation or task understanding will negatively effect measures of peak performance for persons with MR. If not taken care of, these factors could adversely affect the quality (reliability) of the data collected and the certainty of the conclusions made (Raven, 1999). With the issues of the negative effects of poor motivation, and task understanding on peak performance in mind, adequate steps were taken in the collection of data. As a result, all through the testing, participants were made to have appropriate familiarization and practice before testing and data collection were undertaken. They were made to practice on walking the track, while their teachers cheered them on. They were also verbally encouraged to provide their best efforts and tested in pairs or in threes to provide competitiveness. This was in line with the procedure used by Fernhall et al. (1996b) and Guerra, Pitetti and Fernhall (2003).

For the first study, the participants were studied in their schools one week before the national Special Olympics competition. Testing started with height and weight measurements, and then progressed to grip strength (dominant hand), combined back and leg strength, trunk flexion and extension, vertical jump, sit-up and push-up tests. The procedures described by Balic, Mateos, Blasco and Fernhall (2000) were adopted for the isometric strengths of the dominant hand and back and leg. These tests were spread over the first three days among the various schools. The rest of the week was devoted to the administration and scoring of the Rockport Fitness walking test according to the procedure described by Mackenzie (2004a). The second study was conducted approximately two years later, just prior to the commencement of training for the next National Special Olympics competition. The testing procedure for the second study followed exactly the pattern of the first.

Statistical analyses

Since participants served as their own controls in this study, the pooled standard deviation technique was used to determine the effect size. Thomas and Nelson (2001) noted that the use of the pooled standard deviation technique in establishing the effect size of a study with or without controls was appropriate and could be defended. Having come from paired groups, the variables in this study were analyzed using the paired t-test statistics for dependent samples as contained in the SPSS version 13.0. Statistical significance was set at $p < .05$.

Results

The mean and standard deviations for all the variables are presented in Table 1 in two grouping categories (first study and the study two years later). This table also shows the effect size computations using the pooled standard deviation method. All the pooled standard deviation results, with the exception of the height, can be interpreted as large and, therefore, would be typically judged as a meaningful treatment effect with a sufficient sample size (Thomas & Nelson, 2001).

Table 1 - Descriptive statistics of demographic data & selected fitness components of Special Olympians. (1st study, n=27) (2 yrs later, n=27).

Variables	1 st Study(n=27)	2 yrs. later(n=27)	Effect Size (Pooled SD)
Age (yrs)	12.7 ± 2.1	14.7 ± 2.1	2.13
Weight (kg)	38.8 ± 10.9	57.6 ± 10.9	10.95
Height (m)	1.43 ± 0.12	1.62 ± 0.12	0.12
B.M.I. (kg/m ²)	18.8 ± 4.0	21.9 ± 3.3	3.65
%BF	19.5 ± 6.2	22.7 ± 5.9	6.07
Grip Strength (D)(kg)	19.9 ± 3.6	20.9 ± 3.4	3.48
Trunk Flexion (cm)	25.3 ± 5.2	25.9 ± 5.1	5.19
Combined Back & Leg Strength (kg)	160.7 ± 24.5	162.1 ± 24.3	24.41
Trunk Extension (cm)	26.6 ± 5.8	27.5 ± 5.4	5.63
Vertical Jump (cm)	22.2 ± 3.7	22.8 ± 3.6	3.63
Sit Ups (no./min)	17.1 ± 2.6	16.9 ± 2.9	2.75
Push Ups (no./min)	12.4 ± 1.8	11.8 ± 1.8	1.79
Rockport Fitness Walking Test (Duration) (min. secs)	19.1 ± 1.5	18.0 ± 1.4	1.45
Rockport Post-Test HR. (b./min)	189.9 ± 11.4	188.4 ± 14.2	12.88
Estimated VO _{2max} (mls/kg/min)	42.2 ± 6.1	41.9 ± 5.4	5.77

Note: Effect Size: d" 0.2 = small; 0.3 – 0.7 = moderate; e" 0.8 = large (Thomas & Nelson, 2001).

Table 2 shows the result of the paired samples t-test comparison of the combined demographic data and selected fitness components of the biennial data collected on the Special Olympians used in this study. Apart from the sit-up test, the estimated VO_{2max}, and the post-test heart rate of the Rockport fitness walking test, all other variables showed significant differences in the comparison of the values obtained from both studies. Hence, the null hypotheses were rejected for all except for these three variables. However, among the significant values, the push-up and the Rockport fitness walking test durations of the participants were better in the first study than the second study conducted two years later.

The mean and standard deviations for all the variables are presented in table 3 in four grouping categories (Males vs. males and females vs. females in the 1st study and the second study two years later). These data were juxtaposed in table 3 for visual comparison.

Table 4 contains the gender-by-gender results of the paired samples t-test comparison of the demographic data and selected fitness components of the biennial data collected on the Special Olympians. The paired t-test results among the males show that there were significant differences in all the variables except in the vertical jump, push up, Rockport fitness walking test duration, and estimated VO_{2max}. Hence, for the males, the null hypotheses were rejected for all except for these four variables. For the females, the paired t-test results show that there were no significant differences in all the variables tested except in the B.M.I., %BF, combined back and leg strength, vertical jump, sit-ups, and the Rockport fitness walking test duration. Hence, for the females, the null hypotheses were accepted except for the above six variables.

Table 2. Paired samples t-test comparison of demographic data & selected fitness components of Special Olympians. (1st study; n = 27) (2 yrs later, n=27).

1 st Study Vs 2 yrs. Later (n = 27)			
	t	Sig. (2-tailed) (df = 26)	
Age (yrs)	*		
Weight (kg)	-22.024	.001	S
Height (m)	-17.932	.001	S
B.M.I. (kg/m ²)	-6.629	.001	S
%BF	-4.573	.001	S
Grip Strength (D)(kg)	-2.537	.018	S
Trunk Flexion (cm)	-2.849	.008	S
Combined Back & Leg Strength (kg)	-4.834	.001	S
Trunk Extension (cm)	-3.349	.002	S
Vertical Jump (cm)	-3.049	.005	S
Sit Ups (no./min)	0.578	.568	NS
Push Ups (no./min)	2.254	.033	S
Rockport Fitness Walking Test (Duration) (min. secs)	5.287	.001	S
Rockport Post-Test HR. (b./min)	1.467	.154	NS
Estimated VO _{2max} (mls/kg/min)	0.421	.677	NS

* t cannot be computed because standard error of the difference is 0.

Table 3. Descriptive statistics of demographic data & selected fitness components of Special Olympians by gender. (1st study, n=27) (2 Yrs later, n=27).

Variables	1 st Study Males (n = 11)	2 Yrs later Males (n = 11)	1 st Study Females (n = 16)	2 Yrs later Females (n = 16)
Age (yrs)	13.1 ± 1.2	15.1 ± 1.2	12.4 ± 2.6	14.4 ± 2.6
Weight (kg)	38.4 ± 8.7	56.3 ± 9.0	39.1 ± 12.5	58.4 ± 12.3
Height (m)	1.44 ± 0.14	1.66 ± 0.13	1.42 ± 0.11	1.53 ± 0.11
B.M.I. (kg/m ²)	18.5 ± 4.3	20.5 ± 3.8	19.1 ± 3.9	22.9 ± 2.5
%BF	16.6 ± 7.0	18.1 ± 6.3	21.5 ± 4.9	25.8 ± 3.0
Grip Strength (D)(kg)	21.7 ± 2.9	23.1 ± 2.6	18.6 ± 3.5	19.4 ± 3.1
Trunk Flexion (cm)	25.3 ± 5.2	26.6 ± 5.2	25.3 ± 5.4	25.4 ± 5.3
Combined Back & Leg Strength (kg)	177.2 ± 13.4	179.3 ± 13.6	149.3 ± 24.2	150.3 ± 23.2
Trunk Extension (cm)	27.6 ± 5.0	28.8 ± 4.6	26.0 ± 6.5	26.6 ± 5.8
Vertical Jump (cm)	24.9 ± 3.0	25.6 ± 2.9	20.3 ± 2.9	20.8 ± 2.5
Sit Ups (no./min)	18.4 ± 2.7	19.5 ± 2.2	16.3 ± 2.3	15.2 ± 1.8
Push Ups (no./min)	13.5 ± 1.8	12.8 ± 2.3	11.7 ± 1.4	11.1 ± 1.0
Rockport Fitness Walking Test (Duration) (min. secs)	17.7 ± 1.0	16.9 ± 0.5	20.0 ± 1.1	18.8 ± 1.2
Rockport Post-Test HR. (b./min)	190.0 ± 10.8	186.5 ± 12.0	189.8 ± 12.1	189.8 ± 15.8
Estimated VO _{2max} (mls/kg/min)	46.4 ± 5.5	45.9 ± 3.1	39.2 ± 4.6	39.1 ± 4.9

Discussion

The purpose of this study was to compare the physical fitness characteristics of Botswana Special Olympic athletes with mild mental retardation with their characteristics two years earlier. Results in Table 2 show that, apart from the sit-up test, the estimated VO_{2max} and the post-test heart rate of the Rockport fitness walking test, all other variables showed significant differences in the comparison of the values obtained from both studies. Even among the significant values, the push-up and the Rockport fitness walking test durations of the participants were better in the first study than the study conducted two years later. This revealed a downward trend in these values despite the additional two-

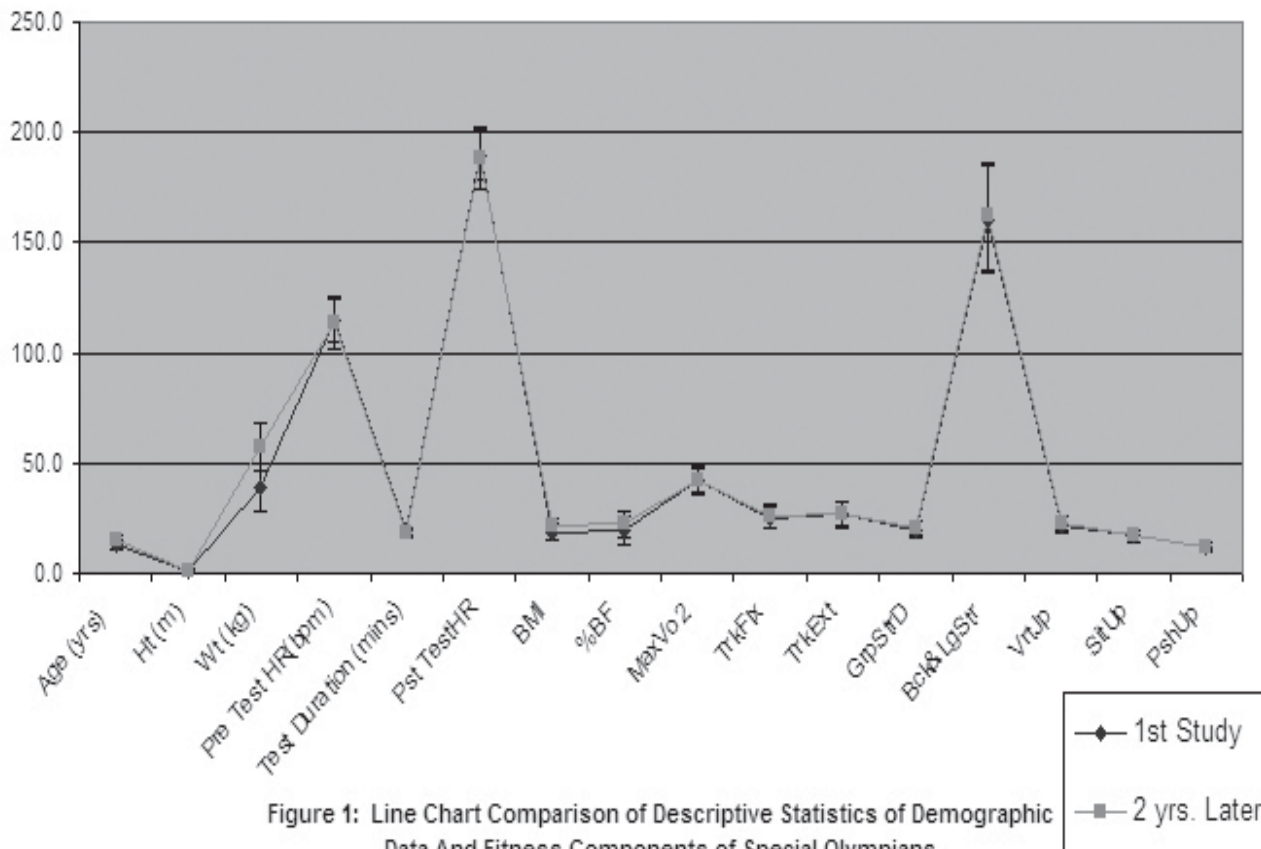
year physical and maturational development of the participants. These differences in mean values can be seen in Table 1 and in the graphical representation in Figure 1.

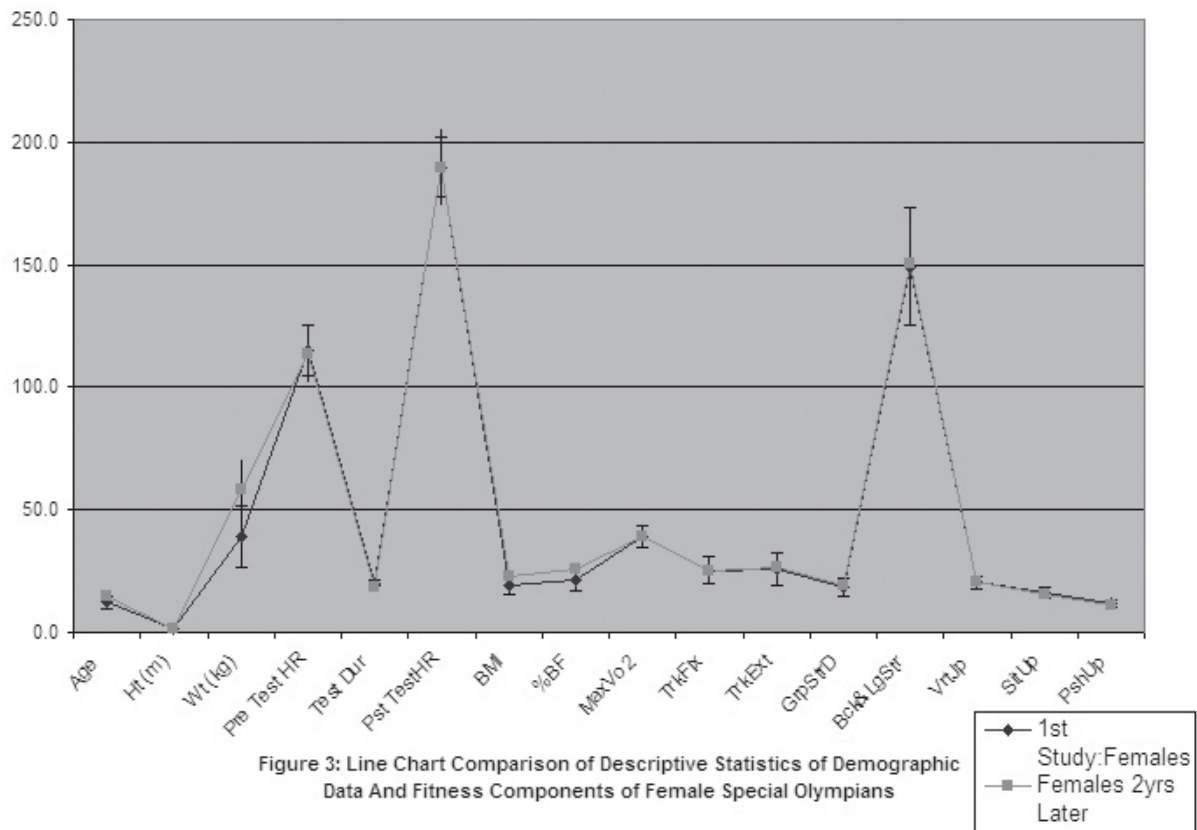
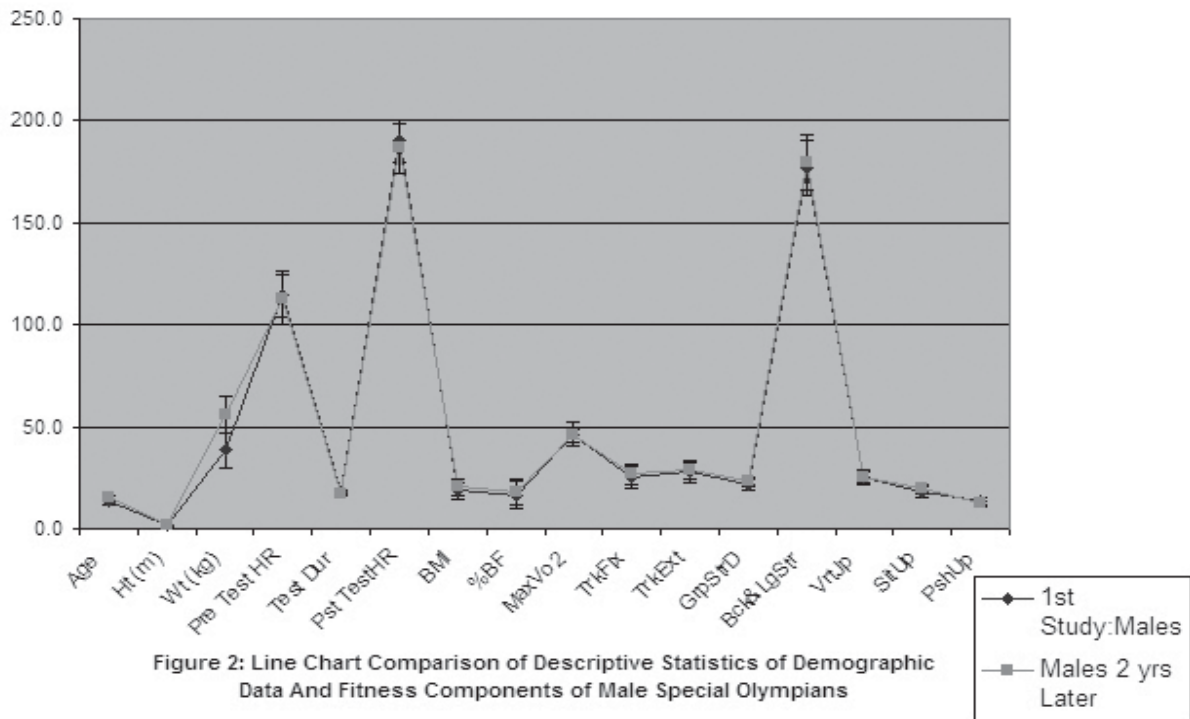
The results were not surprising, as studies by Mujika and Padilla (2001b) noted that when athletes experience long-term training cessation, the result is a partial or complete loss of training-induced adaptations. Such athletes experience muscular detraining, which is characterized by a decreased capillary density, arterial-venous oxygen difference and oxidative enzyme activity that lead to a reduced mitochondrial ATP production. These changes culminate in a rapid decline in VO_{2max} among others (Mujika & Padilla, 2001a). Again, oxidative fibers may decrease in endurance athletes. Muscle fiber cross-sectional area decreases rapidly

Table 4. Paired samples t-test comparison of demographic data & selected fitness components of same gender of Special Olympians. (1st study; n = 27) (2 yrs later, n=27)

	Males (1 st & 2 nd Studies)			Females (1 st & 2 nd Studies)		
	t	Sig.(2-tailed)		t	Sig.(2-tailed)	
Age (yrs)	*			*		
Weight (kg)	-12.761	.001	S	-17.985	.001	S
Height (m)	-16.481	.001	S	-12.273	.001	S
B.M.I. (kg/m ²)	-4.550	.001	S	-5.698	.001	S
%BF	-2.358	.040	S	-4.298	.001	S
Grip Strength (D)(kg)	-2.776	.020	S	-1.371	.191	NS
Trunk Flexion (cm)	-3.155	.010	S	-1.000	.333	NS
Combined Back & Leg Strength (kg)	-5.333	.001	S	-2.513	.024	S
Trunk Extension (cm)	-3.130	.011	S	-1.781	.095	NS
Vertical Jump (cm)	-1.896	.087	NS	-2.449	.027	S
Sit Ups (no./min)	-4.353	.001	S	2.785	.014	S
Push Ups (no./min)	1.249	.240	NS	1.952	.070	NS
Rockport Fitness Walking Test (Duration) (min. secs)	2.154	.057	NS	5.792	.001	S
Rockport Post-Test HR. (b./min)	6.333	.001	S	0.000	1.000	NS
Estimated VO _{2max} (mls/kg/min)	0.384	.709	NS	0.170	.867	NS

* t cannot be computed because standard error of the difference is 0.





in strength and endurance athletes. It also decreases in recently trained endurance athletes, whereas it may increase slightly in previously trained endurance athletes (Mujika & Padilla, 2001b).

Table 4 shows the gender-by-gender results of the paired samples t-test comparisons. The paired t-test results among the males show that there were significant differences in all

the variables except in the vertical jump, push up, Rockport fitness walking test duration, and estimated VO_{2max} . For the females, the paired t-test results show that there were no significant differences in all the variables tested except in the B.M.I., %BF, combined back and leg strength, vertical jump, sit-ups, and the Rockport fitness walking test duration. From the results of this study, the females experienced more

loss of training-induced adaptations due to the long-term training cessation. It was likely that these significant differences were the results of their physical development two years following the first study.

Participation in regular physical exercises is associated with independence and improved quality of life through its potential in controlling body weight, improving healthy bones, joint flexibility, muscular strength, and postural stability (Auxter, Pyfer & Huettig, 1997; Pollock et al., 2000; Warburton, Gledhill, & Quinney, 2001). Therefore, non-significantly different test values in the vertical jump, push-up, estimated VO_{2max} , and the post-test heart rate of the male athletes is detrimental to their health and predispose them to great danger whenever preparations towards the next National Special Olympic festival follow a long period of training cessation. This is even more critical for the female athletes whose values for the first year and two years later did not differ significantly in the grip strength, trunk flexion, trunk extension push up, Rockport fitness walking test duration, and estimated VO_{2max} . This was despite the occurrence of growth, development and maturation in the period of two years leading to the next study. The expectation was that, with growth, development, and maturation, the athletes were expected to exhibit significantly greater values in the variables studied.

When the gender-by-gender mean values in Table 3 are closely studied, it seems clear that the Special Olympians are very much in need of a well-designed and structured maintenance sports program. It is therefore necessary to suggest that activity intervention strategies aimed at improving and maintaining the muscular strength and endurance, and in fact, the general functional ability (Lotan et al., 2004) of the athletes, be instituted. According to Fernhall and Pitetti (2000), Gillespie (2003) and Lotan et al., such interventions could provide multiple positive benefits for these athletes. Hence, schools for athletes with MR, and indeed Special Olympic athletes, must be encouraged by the Health and Education Ministries to provide at least a maintenance program of physical activity/sports training for their Special Olympic athletes during the periods between national sports festivals.

Summary and recommendations

The results of this study show that the difference in the values of the Special Olympic athletes was not significant in some of the fitness variables two years later. The paired t-test results among the males show that there were significant differences in all the variables except in the vertical jump, push-up, Rockport fitness walking test duration, and estimated VO_{2max} . Hence, for the males, the null hypotheses were rejected for all except these four variables. For the females, the paired t-test results show that there were no significant differences in all the variables tested except in the B.M.I., %BF, combined back and leg strength, vertical jump, sit-ups, and the Rockport fitness walking test duration.

Hence, for the females, the null hypotheses were accepted except for the above six variables.

The above scenario shows that the long-term training cessation led to serious loss of training-induced adaptations in some of the variables studied. To prevent such loss of training-induced adaptations, Gillespie (2003) suggested that a critical examination of physical activity/sports training programs for children with MR should be carried out. This suggestion is even more relevant to the Botswana Special Olympic athletes who are forced into a long period of training cessation. Supporting this suggestion, Blair, LaMonte and Nichaman (2004), noted that in addition to aerobic exercises, individuals should engage in resistance training and flexibility exercises at least twice a week to promote the maintenance of lean body mass, improvements in muscular strength and endurance, and preservation of function. All these, they suggest, would promote long-term participation in regular physical activity and promote quality of life. It would also assist in the retention of the fitness levels of athletes.

To retain and or improve the fitness levels of the Special Olympic athletes in Botswana schools for people with mental retardation, it is recommended that the following steps be considered:

- a) Ministry of Education should immediately put in place a Committee of Experts to design a fitness-retention training program for the Botswana Special Olympians and similar athletes.
- b) They should implement and supervise the recommendations of the Committee.

References

- Auxter, D., Pyfer, J., & Huettig, C. (1997). *Principles and methods of adapted physical education and recreation*. St. Louis, M.O.: Mosby.
- Balic, M.G., Mateos, E.C., Blasco, C.G., & Fernhall, B.O. (2000). Physical fitness levels of physically active and sedentary adults with Down syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 17, 310-321.
- Blair, S.N., LaMonte, M.J., & Nichaman, M.Z. (2004). The evolution of physical activity recommendations: How much is enough? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 79, 5, 913S-920S.
- Burtscher, M. (2004). Exercise capacity for mountaineering: How much is necessary? *Research in Sports Medicine*, 12, 4, 241-250.
- Cameron, A.J., Welborn, T.A., Zimmet, P.Z., Dunstan, D.W., Owen, N., Salmon, J., Dalton, M., Jolley, D., & Shaw, J.E. (2003). Overweight and obesity in Australia: The 1999-2000 Australian diabetes, obesity and lifestyle study. *Medical Journal of Australia*, 178, 9, 427-432.
- Carek, P.J., & Mainous III, A.G. (2003). A thorough yet efficient exam identifies most problems in school athletes. *Journal of Family Practice*, 52, 2, 127-134.
- Carmona, R.H. (2005). The obesity epidemic. *World Almanac*

- and *Book of Facts*. (EBSCO HOST Research Database Abstract).
- Clarke, R., & Stansbie, D. (2001). Assessment of homocysteine as a cardiovascular risk factor in clinical practice. *Annals of Clinical Biochemistry*, 38, 6, 624-632.
- Cooper, R.A., Quartrano, L.A., Axelson, P.W., Harlan, W., Stineman, M., Franklin, B., Krause, S., Bach, J., Chambers, H., Chao, E.Y.S., Alexander, M., & Painter, P. (1999). Research on physical activity and health among people with disabilities: A consensus statement. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 36, 2, 142-153.
- deBree, A., Verschuren, W.M., Blom, H.J., & Kromhout, D. (2001). Lifestyle factors and plasma homocysteine concentrations in a general population sample. *American Journal of Epidemiology*, 154, 150-154.
- Deurenberg, P., Weststrate, J.A., & Seidell, J.C. (1991). Body mass index as a measure of body fatness: Age- and sex-specific prediction formulas. *British Journal of Nutrition*, 65, 2, 105-114.
- Eichstaedt, C.B., & Lavay, B.W. (1992). *Physical activity for individuals with mental retardation: Infancy through adulthood*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Faison-Hodge, J., & Porretta, D.L. (2004). Physical activity levels of students with mental retardation and students without disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 21, 2, 139-152.
- Fattirolli, F., Cellai, T., & Burgisser, C. (2003). Physical activity and cardiovascular health: A close link. *Monaldi Archives for Chest Disease*, 60, 1, 73-78.
- Fernhall, B. (1997). Mental retardation: Exercise testing. In K.H. Pitetti & L.E. Bloomquist (Eds.), *ACSN's Exercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities* (pp.221-226). Champaign, IL: American College of Sports Medicine/Human Kinetics.
- Fernhall, B.O. (2003). Mental retardation. In J.L. Durstine, & G.E. Moore (Eds.), *Exercise Management for Persons with Chronic Disease and Disabilities*. 2nd ed. (pp. 304- 310). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Fernhall, B., & Pitetti, K.H. (2000). Leg strength related to endurance run performance in children and adolescents with mental retardation. *Pediatric Exercise Science*, 12, 324-333.
- Fernhall, B.O., & Pitetti, K.H. (2001). Limitations to physical work capacity in individuals with mental retardation. *Clinical Exercise Physiology* 3, 176-185.
- Fernhall, B.O., Pitetti, K.H., Rimmer, J.H., McCubbin, J.A., Rintala, P., Millar, A.L., Kittredge, J., & Burkett, L.N. (1996a). Cardiorespiratory capacity of individuals with mental retardation including Down syndrome. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 28, 3, 366-371.
- Fernhall, B.O., Pitetti, K.H., Stubbs, N.B., & Stadler, L.V. (1996b). Validity and reliability of the 2-mile walk/run as an indicator of cardiovascular fitness in children with mental retardation. *Pediatrics Exercise Science*, 8, 130-142.
- Fernhall, B., Pitetti, K., Vokovich, M.D., Stubbs, N., Hansen, T., Winnick, J.P., & Short, F. X., (1998). Validation of cardiovascular fitness field tests in children with mental retardation. *American Journal of Mental Retardation*, 102, 602-612.
- Fletcher, G.F., Balady, G., Blair, S.N., Blumenthal, J., Caspersen, C., Chaitman, B., Epstein, S., Froelicher, E.S.S., Froelicher, V.F., Pina, I.L., & Pollock, M.L. (1996). Statement on exercise: Benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans: A statement for Health professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. *Circulation*, 94, 857-862.
- Gillespie, M. (2003). Cardiovascular fitness of young Canadian children with and without mental retardation. *Education & Training in Developmental Disabilities*, 38, 3, 296-301.
- Grant, K. (2000). Creating Adapted Physical Program in your school: Make it happen for the benefit of all your students. *Teaching elementary Physical Education*, 11, 6, 26-31.
- Guerra, M., Pitetti, K.H., & Fernhall, B.O. (2003). Cross-validation of the 20-meter shuttle run test for adolescents with Down syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 20, 1, 70-79.
- Hankey, G.J., & Eikelboom, J.W. (1999) Homocysteine and vascular disease. *Lancet*, 354, 407-413.
- Henry, G.T. (1990). *Practical sampling*. Thousand Oaks, C.A: Sage.
- International Society for the Advancement of Kinanthropometry (1999). Body Composition: A Practical Demonstration. *Kinanthroport*, XII (1), 14 – 15.
- Katzmarz, P.T., Janssen, I., & Ardern, C.I. (2003). Physical inactivity, excess adiposity and premature mortality. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 4, 4, 257-290.
- Kavale, K.A., & Forness, S.R. (2000). History, rhetoric, and reality: Analysis of the inclusion debate. *Remedial and Special Education*, 21, 279-96.
- Konig, D., Bisse, E., Deibert, P., Muller, H.M., Wieland, H., & Berg, A. (2003). Influence of training volume and acute physical exercise on the homocysteine levels in endurance-trained men: Interactions with plasma folate and vitamin B₁₂. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 47, 114-118.
- Lees, S.J., & Booth, F.W. (2004). Sedentary death syndrome. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 29, 4, 447-460.
- Lieberman, L. J., (2002). Fitness for individuals who are visually impaired or deafblind. *Re:View*, 34, 1, 13-23.
- Lotan, M., Isakov, E., Kessel, S., & Merrick, J. (2004). Physical fitness and functional ability of children with intellectual disability: Effects of a short-term daily treadmill intervention. *The Scientific World Journal*, 4, 449-457.
- Luckasson, R.A., Schalock, R.L., Spitalnik, D.M., Spreat, S., Tassé, M.J., Snell, M.E., Coulter, D.L., Duffy, S.A.B., Reeve, A.A., Buntinx, W.H.E., & Craig, P.M. (2002). *Mental retardation: Definition, classification, and*

- systems of supports*. 10th ed. Washington, D.C.: American Association on Mental Retardation.
- Mackenzie, B. (2004a). Endurance tests: The aerobic energy system - Rockport walk test. Retrieved February 8th 2004 from the World Wide Web: <http://www.topendsports.com/testing/tests/rockport.htm>
- Mackenzie, B. (2004b). Sports Coach: Rockport fitness walking test. Retrieved 5th February 2005 from the World Wide Web: <http://www.brianmac.demon.co.uk/rockport.htm>
- Manson, J.E., Skerrett, P.J., Greenland, P., & Vanltallie, T.B. (2004). The escalating pandemics of obesity and sedentary lifestyle: A call to action for clinicians. *Archives of Internal Medicine*, 164, 3, 249-258.
- Mujika, I., & Padilla, S. (2001a). Cardiorespiratory and metabolic characteristics of detraining in humans. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, 3, 413-421.
- Mujika, I., & Padilla, S. (2001b). Muscular characteristics of detraining in humans. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, 8, 1297-1303.
- Nygaard, O., Vollset, S.E., Refsum, H., Stensvold, I., Tverdal, A., Nordrehaug, J.E., Ueland, M., & Kvale, G. (1995). Total plasma homocysteine and cardiovascular risk profile: The Hordaland homocysteine study. *Journal of American Medical Association*, 274, 1526-1533.
- Obrusnikova, I., Valkova, H., & Block, M.E. (2003) Impact of inclusion in general physical education on students without disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 20, 230-245.
- Oehlschlaeger, M.H., Pinheiro, R.T., Horta, B., Gelatti, C., & San'Tana, P. (2004). Prevalence of sedentarism and its associated factors among urban adolescents. *Revista de Saude Publica*, 38, 2, 157-163. (EBSCO HOST Research Database Abstract).
- Pitetti, K., & Fernhall, B. (1997). Aerobic capacity as related to leg strength in youths with mental retardation. *Pediatrics Exercise Science*, 9, 223-236.
- Pitetti, K.H., & Fernhall, B. (2004). Comparing run performance of adolescents with mental retardation with and without Down syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 21, 219-228.
- Pitetti, K.H., Rimmer, J.H., & Fernhall, B. (1993). Physical fitness and adults with mental retardation: An overview of current research and future directions. *Sports Medicine*, 16, 23-56.
- Pitetti, K.H., Yarmer, D.A., & Fernhall, B. (2001). Cardiovascular fitness and body composition of youth with and without mental retardation. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18, 127-141.
- Pollock, M.L., Franklin, B.A., Balady, G.J., Chaitman, B.L., Fleg, J.L., Fletcher, B., Limacher, M., Pina, I.L., Stein, R.A., Williams, M., & Bazzarre, T. (2000). Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular diseases: Benefits, rationale, safety, and prescription: An advisory from the Committee on exercise, Rehabilitation, and Prevention, Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. *Circulation*, 101-828.
- Raven, P.B. (1999). The competitive environment of journal publication. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 31, 1-3.
- Rimmer, J.H., Heller, T., Wang, E., & Valerio, I. (2004). Improvements in physical fitness in adults with Down syndrome. *American Journal of Mental Retardation*, 109, 2, 165-174.
- Rizzo, T., Faison-Hodge, J., Woodard, R., & Sayers, K. (2003). Physical activity prevalence of adults with mental retardation. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 20, 3 (Abstract From Academic Search Premier Database).
- Ryan, C.A. (2000). Physical fitness for students with disabilities. *Teaching Elementary Physical Education*, 12-14.
- Sherrill, C., & O'Connor, J. (1999). Guidelines for improving adapted physical activity research. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 16, 1-8.
- Shrier, I. (2004). Endurance athletes plus inactivity equals bad lipid profiles. *Physician and Sports Medicine*, 32, 11, 5.
- Steenge, G.R., Verhoef, P., & Greenhaff, P.L. (2001). The effect of creatine and resistance training on plasma homocysteine concentration in healthy volunteers. *Archives of Internal Medicine*, 161, 1455-1456.
- Sukhareva, L.M., Rapoport, I.K., Zvezdina, I.V., Iampol'skaia, Lu.A., & Prusov, P.K. (2002). Health and physical activity in adolescents of today. *Gigiena I Sanitariia*, 3, 52-55 (EBSCO HOST Research Database Abstract).
- Thomas, J.R., & Nelson, J.K. (2001). *Research methods in physical activity*. 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Toe-Koh, S.M., & McCubbin, J.A. (1999). Relationship between peak VO₂ and 1-mile walk test performance of adolescent males with mental retardation. *Pediatric Exercise Science*, 11, 144-157.
- Warburton, D.E., Gledhill, N., & Quinney, A. (2001). Musculoskeletal fitness and health. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26, 2, 217-237.

Author's note

For all correspondence, contact:

Dr. Ignatius Ugo Onyewadume
 Department of Physical Education, Health & Recreation
 University of Botswana
 Private Bag 0022
 Gaborone,
 Botswana

Phone No.: +267-72112701
 Fax No.: +267-3185096
 E-mail: onyewadu@mopipi.ub.bw

Manuscrito submetido em setembro de 2006.
 Manuscrito aceito em novembro de 2006.

Utilização de Ergômetro de Braço na Determinação da Potência Anaeróbia em Atletas de Basquetebol em Cadeira de Rodas

José Irineu Gorla

Universidade Estadual de Campinas

Hélcio Rossi Gonçalves

Universidade Paranaense

Paulo Ferreira de Araújo

Universidade Estadual de Campinas

Décio Roberto Calegari

Universidade Paranaense

Resumo—O objetivo do estudo foi determinar os aspectos metabólicos através de medidas de potência anaeróbia em atletas com deficiência física. O estudo teve a participação de 14 atletas da equipe de basquetebol em cadeira de rodas da Unipar, que realizaram uma seqüência de dois momentos para o “Wingate Test.” O primeiro momento do teste foi realizado em fevereiro e o segundo em julho de 2004. As informações coletadas foram tratadas estatisticamente mediante o uso do pacote computadorizado SPSS versão 11.0. Quanto aos resultados obtidos foi possível verificar alteração significativa $p > 0,05$ para as informações associadas ao “índice de fadiga” e “potência em watts.” Em valores percentuais os números chegam a 19,66% e 2,54% respectivamente, quando dos dois momentos na maioria dos atletas. Pode-se concluir a importância e necessidade de se discutir a escolha da carga para uma avaliação mais adequada do desempenho anaeróbio, através do teste de Wingate, em indivíduos envolvidos em programas de diferentes treinamentos e modalidades esportivas.

Palavras-chaves: teste de Wingate, potência anaeróbia, atletas, basquetebol, deficiência física.

Abstract—“The use of an arm ergometer for determining anaerobic potency in wheelchair basketball athletes.” The purpose of this study was to determine metabolic aspects of athletes with physical deficiencies through measures of anaerobic potency. Fourteen wheelchair basketball athletes from the Unipar team participated in the study, which utilized two separate “Wingate Tests” that were administered six months apart: in February and July of 2004. Collected data were treated statistically using SPSS software, Version 11.0. We found significant alterations at $p > 0.05$ for the data associated with the variables, “fatigue index” and “potency in watts.” In percentiles, the values were 19.66% and 2.54%, respectively, for the majority of athletes at these two moments. In conclusion, when using the Wingate Test we determined that it is important to choose the load based on an evaluation relative to the anaerobic performance in individuals whose programs have different training demands and sport modalities.

Keywords: Wingate Test, anaerobic potency, wheelchair basketball, physical disability

Introdução

A avaliação da pessoa portadora de deficiência teve início no final dos anos 1960 e início dos anos 1970 (Eckblom & Lundberg, 1968; Stoboy, 1971). O interesse científico sobre os testes da potência anaeróbia como variável importante para a saúde e o desempenho nas pessoas portadoras de deficiência, aumentou significativamente a partir da década de 1980.

Entre os testes mais utilizados pelos laboratórios de fisiologia do exercício, para a avaliação anaeróbia, está o teste de Wingate, pela simplicidade metodológica e pelo controle das condições ambientais, uma vez que é realizado em condições laboratoriais, o que acaba proporcionando uma excelente reprodutibilidade para o teste (Inbar, Bar-Or & Skinner, 1996). Algumas qualidades reforçadas por pesquisadores espanhóis:

“O teste de Wingate foi desenvolvido para ser

utilizado de forma simples, sem exigir pessoal altamente capacitado, com baixo custo, equipamentos acessíveis, destinados a quantificar o rendimento muscular através de variáveis indiretas (fisiológicas e biomecânicas), para ser ministrado a um amplo espectro de populações, desde crianças até deficientes físicos. A importância do teste foi aumentando desde a sua criação até os dias de hoje” (Chamorro & Lorenzo, 2004).

O teste de Wingate foi desenvolvido durante os anos 1970 no Departamento de Pesquisa e Medicina Esportiva do Instituto Wingate em Israel (Ayalon, Inbar & Bar-Or, 1974), e a sua principal característica é a avaliação do metabolismo anaeróbio por meio de um exercício de alta intensidade com a duração de 30 segundos (curta duração).

A potência anaeróbia refere-se à potência máxima atingida em um período de cinco segundos durante o teste, e a capacidade anaeróbia refere-se à potência média durante todos os 30 segundos da duração do teste.

Poucos estudos avaliaram a potência anaeróbia nas pessoas portadoras de deficiência e ainda não existem valores de referência consagrados para o teste Wingate para esses indivíduos (sedentários ou atletas).

A principal causa da falta de valores referências nessa população é o baixo número de indivíduos que a maioria dos estudos apresenta, como no caso dos lesados medulares em que existe a dificuldade de agrupar os indivíduos de acordo com a altura e o grau de lesão (completa ou incompleta). Alguns estudos avaliaram indivíduos deficientes físicos, entre eles os portadores de paralisia cerebral (Thompson, Foster, Crowe, Rogowski & Kaplan, 1986; Parker, Carriere, Hebestreit & Bar-Or, 1992).

Embora tenha sido utilizado originalmente em indivíduos hígidos, o teste de Wingate tem sido usado para avaliar indivíduos portadores de doenças crônicas e deficiências físicas (Bar-Or, 1986). Ainda para os mesmos autores, isto ocorre porque os fatores limitantes do desempenho físico nestes grupos de pacientes parecem ser musculares ou neurológicos em vez de cardiorrespiratórios. Desta forma testar sua função “periférica” pode contribuir para o diagnóstico e prognóstico clínicos e de desempenho.

Revisão da literatura

O fato dos atletas jogarem em cadeira de rodas transforma seus braços no principal elemento de controle durante o jogo, determinando o foco dos estudos neste segmento corporal, como demonstram Gorgatti e Böhme (2002), que avaliaram a potência de membros superiores e agilidade em jogadores de basquetebol em cadeira de rodas, comparando os resultados com não praticantes e identificando que há diferenças significativas de desempenho, com o grupo de atletas apresentando valores de potência estimada, torque, trabalho e agilidade maiores do que indivíduos sedentários.

A utilização do ergômetro de braço vem sendo disseminada e não é restrita ao estudo de deficientes, como demonstram Caputo, Schmidt, Lucas e Denadai (2002) que utilizaram este instrumento na avaliação de nadadores, a partir da determinação do limiar anaeróbio no ergômetro de braço. Franchini, Kiss, Nakamura e Takito (1999) utilizaram o teste de Wingate para avaliar potência anaeróbia em membros superiores com atletas de judô e Zagatto, Papoti, Caputo, Mendes, Denadai, Baldissera e Gobatto (2004) desenvolveram estudos com mesa-tenistas.

Um cuidado que deverá ser observado refere-se à determinação da carga a ser utilizada para a aplicação do teste, tema de estudos recorrentes na literatura. Okano, Doderó, Coelho, Gassi, Altimari, Silva, Okano e Cyrino (2001) afirmaram que apesar do desempenho motor no teste de Wingate parecer não sofrer interferência da aplicação de diferentes cargas, recomendam a discussão do emprego de diferentes cargas para avaliação do desempenho anaeróbio, principalmente em indivíduos que praticam atividades esportivas com treinamentos regulares, sugerindo inclusive que o procedimento aparentemente mais adequado seria a determinação individual da carga.

Segundo Inbar et al. (1996), a escolha da resistência (carga) ótima para o teste de Wingate parece ser uma questão ainda não resolvida. A melhor carga seria aquela que resultasse em maior potência média e/ou de pico. A carga sugerida inicialmente no teste de Wingate para membros inferiores em indivíduos do sexo masculino era de 0,075kp.kg⁻¹ de massa corporal (no cicloergômetro Monark), isto é, carga suficiente para gerar 4,41J por revolução do pedal por quilograma de massa corporal (Bar-Or, 1986; Inbar et al., 1996).

Franchini (2002), alerta para outros fatores que afetam o desempenho no teste de Wingate: (a) aquecimento e recuperação ativa – recomenda-se a padronização de procedimentos, uma vez que estudos sobre esta temática apresentam resultados contraditórios; (b) clima – novamente a recomendação é pela padronização, apesar de estudos realizados em ambientes quentes não terem apresentados diferenças significativas desempenho e não haverem registros de estudos em ambientes frios; (c) motivação – estímulos motivacionais baseados em informações cognitivas apresentam pouco efeito sobre o desempenho, enquanto a motivação baseada em fatores emocionais (punição e recompensa) influencia principalmente a potência de pico; (d) maturação sexual – este é um fator com grande potencial de interferência principalmente em estudos com populações jovens (crianças e adolescentes) e que deve ser observado cautelosamente; e (e) ciclo menstrual – as diferenças de desempenho durante as diferentes fases do ciclo menstrual exigem o controle desta variável interveniente em estudos com mulheres.

Franchini (2002, p.24) defende a utilização do teste de Wingate, apresenta recomendações e indica lacunas a serem exploradas pelos pesquisadores:

“O teste de Wingate, embora seja um teste simples, apresenta validade e reprodutibilidade

adequadas. Contudo, a sensibilidade do teste, assim como a influência das variáveis clima, aquecimento, ritmo circadiano, desidratação e redução da massa corporal necessitam ser melhor investigadas. Os aspectos carga, motivação, estágio maturacional e ciclo menstrual devem ser considerados na aplicação do teste. Enquanto estudos adequadamente delineados sobre esses aspectos não forem conduzidos, sugere-se a padronização da execução do teste para minimizar o efeito de variáveis intervenientes.”

Alguns estudos avaliaram indivíduos deficientes físicos, entre eles os portadores de paralisia cerebral (Parker et al., 1992; Thompson et al., 1986).

O objetivo do estudo foi determinar os aspectos metabólicos através de medidas de potência anaeróbia em atletas com deficiência física.

Metodologia

Este estudo caracterizou-se como sendo de caráter experimental, do tipo transversal. Os procedimentos adotados na seleção da amostra obedeceram ao que Rodrigues (2002, p.89) classifica como amostra por conveniência e que “se caracteriza por elementos que o pesquisador seleciona para avaliar o perfil dos seus componentes, considerando que os mesmos apresentam pelo menos uma característica em comum.”

Fizeram parte deste estudo 14 indivíduos do sexo masculino, praticantes da modalidade de basquetebol em cadeira de rodas da Universidade Paranaense que possuíam deficiência física (4 atletas com lesão medular, 7 atletas com poliomielite e 3 atletas com amputação).

Para atender os objetivos do estudo, a coleta de dados foi desenvolvida em duas etapas: a primeira no mês de fevereiro de 2004 e a segunda no mês de julho do mesmo ano, sendo realizadas sempre pelo mesmo avaliador, onde foram tomadas as medidas antropométricas e as medidas de desempenho anaeróbio.

Para a medida de peso corporal, utilizou-se de uma balança digital, marca Filizola, com precisão de 100 grs. Somente para os lesados medulares foram feitas adaptações para a medida de peso corporal, sendo os demais dentro dos

padrões estabelecidos para essa medida.

Para a medida da potência anaeróbia, utilizou-se de um ergômetro de braço da marca Cefise. Ele consiste em um teste com duração de 30 segundos na velocidade máxima contra uma resistência constante.

Através do teste de Wingate foi possível avaliar os seguintes índices de desempenho:

Potência máxima: é a potência máxima promovida durante o teste, que ocorre tipicamente durante os primeiros segundos. Este índice é normalmente medido através da potência média obtida em um determinado período de três ou cinco segundos.

Potência média: é a potência média sustentada durante o período de 30 segundos. É obtida através da média dos valores obtidos durante os 10 segmentos de três segundos ou os seis segmentos de cinco segundos.

Índice de fadiga: é o grau de queda de potência durante o teste. É calculado como uma porcentagem da potência máxima, isto é, a potência mínima deve ser subtraída da máxima. Este resultado deve ser multiplicado por 100 e o resultado obtido deve ser dividido pela potência máxima, resultando o índice de fadiga.

Resultados e discussão

Dois momentos para o teste “Wingate Test” foram escolhidos para análise dos resultados: a medida 1, que corresponde ao pré-teste e a medida 2, referente ao pós-teste.

Quanto aos resultados obtidos foi possível verificar alteração significativa ($p > 0,05$) para as informações associadas ao “índice de fadiga” e “potência em watts” conforme Tabela 1.

Os resultados demonstraram variabilidade entre o pré e o pós-teste da potência e da média de fadiga dentro da equipe. Tal diferença pode ter sido decorrente dos treinamentos da equipe, uma vez que o índice de fadiga apresentou redução entre as duas avaliações e o índice de potência máxima apresentou crescimento, conforme demonstrado na Figura 1.

A análise dos resultados por tipo de lesão (Tabela 2) foi iniciada com a carga estabelecida pelo referencial teórico para pessoas “normais” (7,5%) e permitiu identificar que esta carga não é indicada para atletas deficientes, uma vez que nenhum dos participantes conseguiu executar o teste.

Tabela 1. Resultados do “Wingate Test.”

	Peso(kg)	Carga(kg)	Pot (w)	Fadiga(%)	Pot(w/kg)
Medida 1 – pré	61,85	1,59	277,47	47,56	4,66
Medida 2 - pós	61,73	1,54	288,81	39,74	4,58
%	0,20	2,89	-2,23	19,66	1,54

Tabela 2. Resultados médios e de desvio padrão dos atletas envolvidos no estudo, com os diferentes tipos de lesões e cargas testadas.

Carga	Amputados		Com poliomielite		Lesados Medulares	
	Tempo médio (seg)	Potência (w/kg)	Tempo médio(seg)	Potência (w/kg)	Tempo Médio(seg)	Potência (w/kg)
7,5%	Não Executaram	1,38 (±0,56)	Não Executaram	1,43 (±0,76)	Não Executaram	0,0 (±0,0)
5%	18,3 seg (±2,06)	2,94 (±0,96)	21,2 seg (±1,76)	3,41 (±0,76)	14,4 seg (±3,12)	2,11 (±1,13)
2,5%	30 seg (± 0,0)	4,67 (±1,05)	30 seg (± 0,0)	4,81 (±1,21)	30 seg (± 0,0)	3,25 (±1,43)

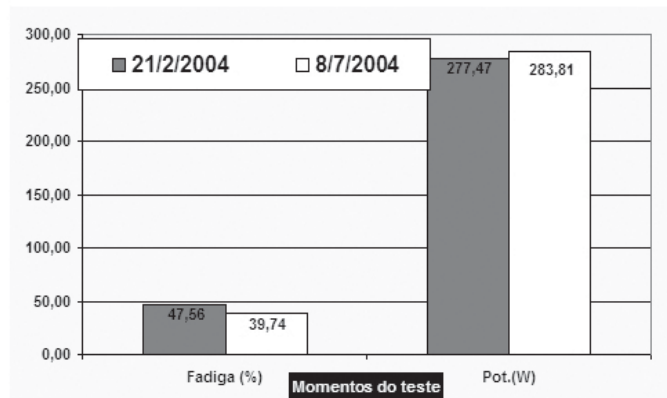


Figura 1. Potência máxima dos atletas de basquetebol em cadeira de rodas obtida no teste Wingate entre pré e pós-teste.

A carga de 5% apesar de possibilitar a realização do teste, não permitiu que nenhum dos grupos conseguisse chegar ao final do teste, com o grupo da poliomielite tendo alcançado o melhor tempo (21,2 seg.), sem, contudo, atingir o tempo indicado para a realização do teste (30 seg.).

O índice de 2,5% (Tabela 2) se mostrou exequível para a amostra deste estudo, sendo necessários novos estudos para verificar se este limite pode ser modificado conforme são ampliadas as condições físicas dos atletas cadeirantes.

Conclusões

Os resultados encontrados, no presente estudo, indicam a necessidade e a importância de se discutir o emprego de diferentes cargas para a avaliação do desempenho anaeróbio, através do teste de Wingate, em pessoas portadoras de deficiência física.

Sugere-se que sejam produzidos novos estudos onde seja discutida a escolha da carga para uma avaliação mais adequada do desempenho anaeróbio, através do teste de Wingate, em indivíduos envolvidos em programas de diferentes treinamentos e modalidades esportivas.

Referências

- Ayalon, A., Inbar, O., & Bar-Or, O. (1974). Relationships among measurements of explosive strength and anaerobic power. In: R. C. Nelson & C. A. Morehaouse (Eds.), *Biomechanics IV - International series on sports sciences* (pp 527-534). Baltimore: University Park Press.
- Bar-Or, O. (1986). Pathophysiological factors which limit the exercise capacity of the sick child. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 18, 276-282.
- Caputo, F., Schmidt, R. M., Lucas, R. D., & Denadai, B. S. (2002). Efeito de oito semanas de treinamento de natação no limiar anaeróbio determinado na piscina e no ergômetro de braço. *Revista Brasileira de Medicina no Esporte*, 8(1), 7-12.
- Chamorro, R. P. G., & Lorenzo, M. G. (2004). En el Test de Wingate, ¿es adecuado dividir la potencia máxima entre el peso muscular de nuestros deportistas? *Revista Digital*, 10, 73. Buenos Aires (traduzido pelo autor). [http]. Disponível em: <http://www.efdeportes.com>. [18 de Junho de 2004].
- Eckblom, B., & Lundberg, A. (1968). Effects of physical training on adolescents with severe motor handicaps. *Acta Paediatr Scand*, 57, 17-23.
- Franchini, E. (2002). Teste anaeróbico de Wingate: conceitos e aplicações. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, 1(1) 11-27.
- Franchini, F., Kiss, M. A. P. D., Nakamura, F. Y., & Takito, M. Y. (1999). Comparação do desempenho no Teste de Wingate para membros superiores entre judocas das classes juvenil, júnior e sênior. *Revista da Educação Física da UEM*, 10(1), 81-86.
- Gorgatti, M. G., & Böhme, M. T. S. (2002). Potência de membros superiores e agilidade em jogadores de Basquetebol em Cadeira de Rodas. *Revista da Sobama*, 7(1), 09-14.
- Inbar, O., Bar-Or, O., & Skinner, J. S. (1996). *The Wingate anaerobic test*. Champaign: Human Kinetics.
- Okano, A. H., Doderio, S. R., Coelho, C. F., Gassi, E. R., Altamari, L. R., Silva, C. C., Okano, R. O., & Cyrino, E. S. (2001). Efeito da aplicação de diferentes cargas sobre o desempenho motor no teste de Wingate. *Revista*

- Brasileira de Ciência e Movimento*, 9(4), 07-11.
- Parker, D. F., Carriere, L., Hebestreit, H., & Bar-Or, O. (1992). Anaerobic endurance and peak muscle power in children with cerebral palsy. *Am.F.Dis.Child*, 146, 1069-1073.
- Rodrigues, P. C. (2002). *Bioestatística*. 3a. ed. Niterói: EduFF.
- Stoboy, H. (1971). Workload and energy expenditure during wheelchair propelling. *Paraplegia*, 8, 223-30.
- Thompson, N. N., Foster, C., Crowe, M., Rogowski, B., & Kaplan, K. (1986). Serial responses of anaerobic muscular performance in competitive athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 18(2). Abstract, S1.
- Zagatto, A. M., Papoti, M., Caputo, F., Mendes, O. C., Denadai, B. S., Baldissera, V., & Gobatto, C. A. (2004). Comparação entre a utilização de saliva e sangue para determinação do lactato mínimo em cicloergômetro e ergômetro de braço em mesa-tenistas. *Revista Brasileira de Medicina no Esporte*, 10(6), 475-480.

Nota dos autores

Endereço para correspondência:

José Irineu Gorla

Rua Orlando Marroni, 11 apt. 84 (Edifício Vila Moura)

CEP 13272-101 Valinhos – SP

E-mail:gorla@fef.unicamp.br

Manuscrito recebido em agosto de 2006

Manuscrito aceito em setembro de 2006

Comunicação Breve

Orientação e Mobilidade Fundamentada na Psicomotricidade Relacional: Estudo de Caso

Fernanda Gomes Mallat Lenci

Janete Moraes Muller

Unidade de Ensino Superior Vale do Iguaçu

Carlos Fernando Mosquera

Faculdade de Artes do Paraná

Resumo—Este estudo tem como objetivo discutir o efeito da aplicação da técnica de orientação e mobilidade apoiada na psicomotricidade relacional na reabilitação e inclusão social de uma pessoa com deficiência visual. Para atingir este objetivo, foram realizadas atividades com uma pessoa com deficiência visual (M.F.G.), três vezes por semana (duas horas cada sessão), durante quatro meses. As atividades realizadas resultaram na maior independência de M.F.G. em suas atividades cotidianas. Esta alternativa de trabalho, utilizando a psicomotricidade relacional foi desenvolvida para compensar as limitações, físicas e emocionais, apresentadas pela aluna. Comprovou-se, portanto, a necessidade da orientação e mobilidade como um fator de independência e inclusão.

Palavras-chaves: cegos, orientação e mobilidade, psicomotricidade relacional, reabilitação.

Abstract—“Mobility and orientation and relational psychomotricity: A case study.” The purpose of this case study was to discuss the effects of the orientation and mobility technique, using *relational psychomotricity*, in rehabilitation and social inclusion settings for blind individuals. In order to achieve this purpose, the investigators performed activities with a blind person (M.F.G.), three times a week, for two hours each session, for four months. These activities helped M.F.G. increase independence during her daily activities. This alternative technique of employing relational psychomotricity was developed in order to compensate for limitations, both physical and emotional, that the participant exhibited. The study confirmed that orientation and mobility skills are imperative for independence, and that they facilitate inclusion.

Keywords: blind, orientation, mobility, relational psychomotricity, rehabilitation.

Introdução

Estar cego envolve fatores que vão além dos limites imagináveis por parte de um vidente. É necessária muita calma e clareza para que seja possível refletir sobre todos os aspectos possíveis desta limitação. Ignorar uma pessoa que se encontra passivamente em casa todos os dias devido à cegueira implica em condená-la a um estado de deteriorização mental e física. O portador de deficiência visual é uma pessoa como as demais, com preferências, habilidades, aptidões, dificuldades, interesses e capacidades produtivas necessitando apenas de oportunidade para desenvolver suas potencialidades.

A deficiência visual provoca perdas significativas na locomoção independente. Portanto, nestas situações, faz-se necessário proporcionar aos deficientes visuais métodos e estratégias adequadas para que os mesmos possam conhecer suas possibilidades, capacidades, limitações, tendo como consequência uma melhora em sua auto-imagem e segurança para realizar tarefas do seu cotidiano, o que

vem a ser um fator essencial para a aquisição da autonomia (Mosquera, 2000).

A visão não pode ser considerada isoladamente, mas considerando a sua contribuição ao funcionamento sensorial total. A visão é o que nos une primariamente com o mundo objetivo, ou seja, proporciona informações constantes e verificação imediata (Santin & Simonns, 2000).

Nos estudos com portadores de visão subnormal, Salomon (2000) relata que é sempre necessário ter em mente o indivíduo, levando em conta seus interesses e necessidades, deixando-nos claro que é partindo de conteúdos realmente significativos que os indivíduos, em especial, adultos, podem realizar toda uma gama de atividades que lhes são propostas.

De acordo com Nogueira (2002), a importância que se tem dado à educação especial nos últimos anos está intrinsecamente ligada às questões do desenvolvimento humano em seus múltiplos aspectos.

Conscientes da importância de reabilitação e inclusão social dos portadores de necessidades especiais, resolveu-

se fazer um estudo de caso com uma portadora de deficiência visual. M.F.G, 52 anos, é a sujeita de estudo, cega total e irreversível, tendo como diagnóstico final edema de papila há 6 anos. A colaboração de M.F.G. teve como facilitador o grande interesse em tornar-se independente e voltar a “se mover” (Kunz,2001) na sociedade. Para ajudá-la em sua reabilitação resolveu-se aplicar as técnicas de orientação e mobilidade apoiada na psicomotricidade relacional. O trabalho de orientação e mobilidade não se restringe apenas ao ensinamento de técnicas, mas utiliza-se de diversos recursos envolvendo o aspecto biopsicossocial dos indivíduos trabalhados.

A partir dos trabalhos da psicomotricidade relacional e orientação e mobilidade, a reabilitação de deficientes busca a reintegração destes indivíduos na sociedade. Nesta proposta, visou-se construir ou colaborar com mais uma maneira de atender aos cegos que estão esperando novas alternativas de reabilitação. Isto tudo provocado pela ausência de uma sistematização de conteúdos nos princípios de orientação e mobilidade no processo de reabilitação. Esta iniciativa de reabilitação foi sugerida pelos autores devido ao contato diário com M.F.G., fato este que facilitou a realização dos encontros. Por ser um treinamento que atinge o indivíduo como um todo, as técnicas de orientação e mobilidade aplicadas isoladamente não cumprem todas as necessidades que um deficiente visual precisa, fazendo-se necessário utilizar outros recursos e estímulos para que seja alcançado o objetivo proposto com mais sucesso.

A psicomotricidade relacional prioriza as relações humanas e as potencialidades do indivíduo, como enfatizam Lapierre e Aucouturier (1986), buscando trabalhar com o que há de positivo. Neste caso, interessa o que o aluno sabe fazer e não o que não sabe. Exploram esta ciência para fugir da psicomotricidade funcional por ser muito diretiva, que se sustenta principalmente no diagnóstico do perfil psicomotriz, desrespeitando as vivências motoras anteriores.

Depois dos ensinamentos do tenente americano Richard Hoover, sobre as possibilidades do uso da bengala na facilitação da mobilidade independente para deficientes visuais, abriu-se lacunas nas diversas possibilidades de ensino. Estas lacunas são resultados das pobres experiências motoras que os portadores de deficiência apresentam. Quase sempre os deficientes são hipocinéticos, presos na imobilidade da esperança de uma solução para a re-inserção social. Por isso assumiu-se um papel de “investigador” na escolha do melhor suporte social, motor e emocional para ensinar o aluno as técnicas de orientação e mobilidade, procurando descobrir novas metodologias a serem utilizadas pelos deficientes visuais, fundamentada no pressuposto que o conhecimento não é algo acabado, mas uma construção constante.

Este estudo de caso é mais um entre dezenas de outros trabalhos com alunos cegos totais, parciais, adolescentes e adultos que já participaram do nosso trabalho de reabilitação, em escolas e centros particulares de reabilitação.

Sistematizado por André Lapierre e seu maior colaborador no Brasil, José Leopoldo, a psicomotricidade relacional

preocupa-se com a história corporal-afetiva do indivíduo. Entre outros objetivos a psicomotricidade relacional centra-se na utilização diária de um objeto (bengala), que o deficiente visual fará no decorrer do aprendizado, bem como no seu dia-a-dia, por todo a sua vida. Winnicott (1975) introduz o termo “objeto transicional;” para que o aluno adquira autonomia afetiva é preciso tomar distância e também aceitar a ausência da mãe (Vieira, Batista & Lapierre, 2005). Na apresentação de alguns materiais, como: jornal, bolas de borracha, bastões, colchões e outros, observam-se as reações estabelecidas, entre estes e a aluna. Iniciam-se aí novas descobertas; espaço, tempo, texturas, medo, agressividade e principalmente interesses.

Essas atividades foram realizadas durante quatro meses, três encontros por semana, duas horas cada sessão. Os primeiros encontros foram direcionados à psicomotricidade relacional, somente depois de constatado a certeza em iniciar o trabalho com bengala é que iniciamos a orientação e mobilidade propriamente dita. Foi escolhida uma sala de ginástica para oferecer os materiais da psicomotricidade relacional, e nestas sessões a aluna era supervisionada e acompanhada por mais três pessoas. Através da relação com os objetos apresentados, algumas situações que poderão ser apresentadas no futuro independente se concretizem. Por exemplo, a experimentação do bastão prepara novas práticas de orientação e mobilidade com a bengala; papelão pode ajudar no Braille; bolas simulam ritmos da marcha. Estas atividades práticas suprem alguns déficits de autonomia motora. Nas práticas de orientação e mobilidade, os pressupostos foram selecionados de acordo com as necessidades da aluna, dos ambientes fechados (casa, faculdade, mercado, etc.) aos ambientes abertos (quadra de casa, deslocamentos a locais necessários).

Essas vivências práticas que antecedem o uso da bengala propriamente simbolizam todas as perdas (visuais), todos os mecanismos de compensação, toda uma vida que se constrói não só pelas percepções, mas principalmente pela ausência. A prática de reabilitação com cegos é diferenciada; eles falam com o corpo, falam com os ouvidos, com seus maneirismos, com as posturas viciosas, falam das suas inseguranças e incertezas (Vianna & Castilho, 2002).

Justificativa

Em uma sociedade que supervaloriza a capacidade intelectual e a beleza física, a independência e a capacidade de aprendizagem em seus múltiplos aspectos costumam ser subestimadas quando um indivíduo apresenta algum tipo de deficiência.

As pessoas são resultados de suas relações sociais e, portanto, suas dificuldades não resultam unicamente das deficiências biológicas que possam apresentar, por isso, optou-se pela orientação e mobilidade como independência para facilitar o processo de inclusão. Moreira (2001, p.16), quando escreve sobre qualidade de vida, um assunto ainda pouco abordado sobre reabilitação com deficientes,

apresenta que “qualidade de vida significa vivenciar tudo isso ao mesmo tempo, motivo suficiente para realizarmos propostas, em qualquer área do conhecimento humano,” esse discernimento de “olhar” o indivíduo com potenciais, buscando sempre a interdependência de ver, perceber, conceber e pensar.

A necessidade da utilização dos sentidos remanescentes, na ausência da visão, é muito importante para os deficientes visuais poderem “ver” o mundo. Partindo deste princípio é que se faz relevante oferecer ao deficiente visual métodos para aguçar outros sentidos. De acordo com Rodrigues (2002), o movimento humano é uma necessidade orgânica e é a base para a organização física, psíquica, mental e social do homem. A orientação espacial e a mobilidade vêm cumprir esta tarefa pelo simples fato de “se movimentar,” o que já pressupõe, em geral, um dos objetivos a ser alcançado, além de levar o deficiente visual a observar e descobrir formas mais adequadas para a utilização do seu corpo e de seus potenciais. A condição essencial para isso ocorrer é contar com o apoio para atuação na sua vida prática.

Realizar este estudo é vincular-se intimamente ao ensino e a pesquisa, porém, voltada diretamente para a sociedade. Projeta-se como um processo de inserção social consciente da unidade de ensino que aplica uma retro-alimentação mútua entre a produção de conhecimento acadêmico e sua disseminação e concretização em práticas sociais e nesta dimensão certamente projetos referentes à educação inclusiva de portadores de deficiência visual que merecem atenção.

Conclusão

No que se refere à inclusão social do indivíduo neste estudo, constata-se que pelo fato de sair de sua casa e fazer as caminhadas periódicas, proporcionaram à M.F.G. a oportunidade de reencontrar antigos conhecidos. Esta “vitrine” gerou um convite para participar em uma escola especializada para o aprendizado do método Braille para leitura e escrita. A concretização disso foi o resultado do encontro com vários alunos cegos que participam do mesmo grupo de interesse. Por estes e outros motivos é que hoje M.F.G. passou a pensar diferente e propõe para sua vida realizar cursos que habilitem exercer a profissão de massagista ou poder dar aulas de Braille.

As aplicações das técnicas de orientação e mobilidade favoreceram uma maior independência no seu cotidiano, desde ir à casa de um vizinho até a realização de percursos mais longos. A esse respeito pode-se perceber que é necessário deixar bem claro para o deficiente visual que se beneficia ao aprender tais técnicas principalmente no início, que se deve tomar alguns cuidados específicos, como o excesso de confiança. No estudo em questão, M.F.G. em duas semanas de treinamento em pequenos trajetos sentiu-se tão capacitada que resolveu sair sozinha para o centro da cidade, que fica a mais de dez quadras de sua casa e quando lhe ofereceram ajuda orgulhosamente recusou. Isto significa que

sua auto-estima melhorou. Nos trabalhos semanais constatou-se que os objetivos estavam sendo alcançados, mas, pela pouca prática e experiência da aluna, desconsideramos uma outra variável, o medo. Em vários momentos das vivências e por várias situações a mesma se perdeu o que poderia ter gerado um trauma, comprometendo todo o planejamento. Essas superações foram possíveis graças ao trabalho da psicomotricidade relacional, organizado no início das atividades práticas, evidenciado pelo discurso em situações de frustração, o que não acontecia antes do trabalho de orientação espacial e mobilidade.

Com o auxílio do guia vidente, M.F.G. realizou trajetos, reconheceu objetos, criou mapas mentais de alguns percursos e, posteriormente, realizou-o somente com o auxílio da bengala longa e o fez muito bem.

Após o término das aulas, M.F.G. obteve um bom domínio no manuseio da bengala longa. Em sua caminhada não mais arrasta os pés no chão e anda com mais equilíbrio. Executa o enquadramento quando se sente deslocada. Cumpre com muita segurança os percursos mais importantes para o seu dia-a-dia. Essas tarefas realizadas foram as respostas objetivadas no início do trabalho.

Referências

- Kunz, E. (2001). *Educação Física: ensino e mudança*. 2ª ed. Ijuí: Unjuí.
- Lapierre, A., Aucouturier, B. (1986). *A simbologia do movimento: psicomotricidade e educação*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Mosquera, C. F. F. (2000). *Educação Física para deficientes visuais*. Rio de Janeiro: Ed. Sprint.
- Moreira, W. W. (2001). *Qualidade de vida - complexidade e educação*. Campinas: Papyrus.
- Nogueira, M. (2002). A importância dos pais na educação segundo a percepção de universitários deficientes visuais. *Revista Benjamin Constant*, 8, p.3-8.
- Rodrigues, M. R. C. R. (2002). A contribuição da psicomotricidade na intervenção fisioterápica como prevenção de atrasos motores na criança cega congênita nos dois primeiros anos de vida. *Revista Benjamin Constant*, 8 (21).
- Salomon, S. M. (2002). *Deficiente visual: um novo sentido de vida: proposta psicopedagógica para ampliação da visão reduzida*. São Paulo: Editora Ltda.
- Santin, S., & Simonns J. N. (2000). Problemas das crianças portadoras de deficiência visual congênita na construção da realidade. *Revista Benjamin Constant*, 6(16), p.3-9.
- Silva, D. M. (2004). Psicomotricidade: um olhar descritivo de suas vertentes. *Revista Ação e Movimento: Educação Física e Desportos*, 1(2), p.102-111.
- Vianna, A., & Castilho, J. (2002). Percebendo o corpo. In: *O corpo que fala dentro e fora da escola*. Rio de Janeiro: DP&A Editora.
- Vieira, J. L., Batista, M. I., & Lapierre, A. (2005).

Psicomotricidade relacional: a teoria de uma prática.
Curitiba: Filosofart.

Winnicott, D. W. (1975). *O brincar e a realidade*. Tradução de José Octávio de Aguiar Abreu e Vanede Nobre. Rio de Janeiro: Imago.

Nota dos autores

Fernanda Gomes Mallat Lenci e Janete Moraes Muller são graduandas na Unidade de Ensino Superior Vale do Iguaçu e

Carlos Fernando Mosquera é professor de educação física, fisioterapeuta, especialista em educação especial, Faculdade de Artes do Paraná, FAP, IBPEX.

Endereço para correspondência:

R. Itupava, 509, apto 46

Cep 80040-000 - Curitiba - PR

Fone:41-3023-8995\9187-5242

E-mail: mosquera@onda.com.br

Manuscrito recebido em setembro de 2005

Manuscrito aceito em julho de 2006

Ponto de Vista

Special Olympics: Especial em Muitos Sentidos

Verena Junghähnel Pedrinelli
Universidade São Judas Tadeu

Introdução

Os torneios e jogos promovidos pela Special Olympics, em todos os seus núcleos mundiais, constituem certamente um evento peculiar, onde o recorde não é a vedete, nem tampouco o rendimento oriundo de exaustivo treinamento orientado para o resultado em si. É, portanto, especial em muitos sentidos.

A formação de atletas com deficiência intelectual através dos programas desenvolvidos pela *Special Olympics Incorporated (SOI)* constitui exemplo de uma iniciativa que tem a previsão de superar em 2007 a meta de 60.000 atletas cadastrados na entidade nacional Special Olympics Brasil (SOB). Através de seminários de capacitação, orientação de familiares, e envolvimento de voluntários a Special Olympics Brasil procura assegurar e ampliar a participação em programas regulares de atividades esportivas, constituindo uma proposta de massificação do esporte. Tal massificação, segundo Darido (2000) tem como objetivos oportunizar a formação do cidadão crítico e a melhoria da qualidade de vida a partir das experiências advindas das vivências corporais ligadas ao esporte.

Segundo Wheeler, Steadward, Legg, Hutzler, Campbell e Johnson (1999) muitos dos atletas com deficiência, participantes de eventos esportivos, inicialmente procuraram um clube ou associação, motivados por objetivos relacionados (a) à reabilitação, (b) à oportunidade social para estar com pares sob mesmas condições, (c) ao convite para integrar um time, ou (d) à continuidade no esporte iniciado no contexto escolar. No entanto, o que se observa nos dias de hoje, segundo Pensgaard e Sorensen (2002) é o interesse crescente de adesão pelo esporte como um fim em si mesmo. Segundo Palla (2001) as entidades que mais influenciam e exercem papel fundamental sobre a compreensão dos benefícios da prática esportiva são a família e a escola. À medida que o participante se engaja no processo de aprendizado, se aperfeiçoa, e ao tomar parte das competições, constrói a percepção da identidade de atleta, passando a ser visto não como uma pessoa com uma diferença significativa (Amaral, 1995), neste caso deficiência intelectual, mas como um atleta de natação, de futebol, de atletismo, entre outros (Brazuna & Mauerberg-deCastro, 2001).

Ao se constatar a melhora da eficiência funcional a partir do desempenho físico, da auto-eficácia a partir da realização de experiências variadas, do autoconceito e da auto-estima decorrente da confiança em seu próprio corpo, e maior aceitação e participação em atividades sociais, podemos considerar que, o contexto Special Olympics constitui um

efetivo ambiente para promover o desenvolvimento do empoderamento (do inglês *'empowerment'*), discutido no âmbito do esporte por Hutzler (1990), Hutzler e Sherrill (1999) e Pensgaard e Sorensen (2002).

Para Pensgaard e Sorensen (2002) a participação no esporte promove o fortalecimento pessoal (dimensão individual), interpessoal (dimensão grupal) e político (dimensão social/sociedade), promovendo, respectivamente, a autonomia para que a pessoa lidere a sua própria vida, o desenvolvimento do sentimento de pertença, e a segurança para exercer influência na sociedade. A avaliação de tais atributos de força/poder é complexa, pois envolvem (a) fatores moderadores, tais como idade, sexo e tipo de deficiência, e (b) fatores mediadores, tais como identidade, motivação e eficácia. O esporte, neste sentido, segundo Brotto (2001, p.6) “é um fenômeno humano importante e capaz de auxiliar a viver e compreender a vida.”

Outros aspectos são também salientados por Brotto (2001, p.6), a saber: “o valor do esporte não está somente em vencer ou perder; nem em ocupar os primeiros lugares no podium; mas está também, e fundamentalmente, na oportunidade de jogar juntos.” O jogo, segundo Caillois (1979, citado por Betti, 1998, p.91) “é uma atividade livre, delimitada e regulamentada,” que pode ser classificada pelo seu papel predominante, como sendo ou de competição, ou de sorte, ou de disfarce, ou de vertigem. Para Feio, citado por Betti (1998, p.93) “o esporte é o jogo transformado,” “e o prazer de competir, é uma manifestação lúdica.” A competição, neste sentido, é um elemento motivador e desafiador.

A Special Olympics, como promotora de eventos competitivos, de certa forma consiste em uma contra-cultura do esporte classicamente definido pela sociologia, no que concerne à busca da vitória ou do recorde (Betti, 1998). Ainda que o evento tenha uma estrutura competitiva, observa-se que a realização de torneios e jogos em todo o mundo, é movida pela oportunidade de participação. Tal é constatado à medida que se reconhecem as diferenças significativas entre os participantes, adotando um sistema de qualificação/ranqueamento (pelo nível de habilidade apresentado pelo atleta no dia da competição), realizando, além das provas regulares, também as provas adaptadas (para os atletas de menor nível de habilidade), e sorteando, entre os primeiros colocados (de todas as divisões), aqueles que representarão sua região, seu estado, ou o país em eventos subseqüentes. Embora a participação nos eventos mundiais se restrinja a uma pequena parcela representativa, esta nem sempre é composta pela elite dos atletas (no que diz respeito ao alto rendimento).

Embora exista o confronto, os eventos promovidos pela Special Olympics não protagonizam algumas das características que Walker (1987, citado por Brotto, 2001, p.56) apresenta como pertinentes aos jogos competitivos, a saber: (a) “são divertidos apenas para alguns”; (b) “alguns jogadores são excluídos por sua falta de habilidade”; (c) “aprende-se a ser desconfiado, egoísta ou se sentir melindrado com os outros”; (d) “ocorre a divisão por categorias, criando barreiras entre as pessoas e justificando as diferenças como uma forma de exclusão”; (e) “os perdedores ficam de fora do jogo e simplesmente se tornam observadores”; (f) “os jogadores não se solidarizam e ficam felizes quando alguma coisa de ‘ruim’ acontece aos outros”; (g) “os jogadores são desunidos”; (h) “os jogadores perdem a confiança em si mesmo quando eles são rejeitados ou quando perdem”; (i) “pouca tolerância à derrota desenvolve em alguns jogadores um sentimento de desistência em face da dificuldade”; e (j) “poucos se tornam bem sucedidos.” Os eventos promovidos pela Special Olympics parecem ir além das características de competição, próprias do esporte-rendimento. Assemelha-se muito mais como processo, do que como produto em forma de rendimento ou records, resultando na difusão do esporte como um patrimônio cultural do ser humano (Tani, 1998). Enquadram-se muito mais na definição sugerida por Paes (1998, citado por Brotto, 2001) que considera o esporte

“uma representação simbólica da vida, de natureza educacional, podendo promover no praticante, modificações tanto na compreensão de valores como de costumes e modo de comportamento, interferindo no desenvolvimento individual, aproximando pessoas que tem, neste fenômeno, um meio para estabelecer e manter um melhor relacionamento social.” (p.71)

Neste sentido, Brotto (2001, p.80) afirma que “o esporte é um contexto extraordinário para aprender a ser e a conviver.” A realização de esportes unificados nos eventos da Special Olympics, constituídos por equipes compostas tanto por atletas com deficiência intelectual como por atletas sem deficiência, retratam a preocupação com o potencial para o convívio e o relacionamento social. Tal prática, segundo Castagno (2001) oferece excelente oportunidade para (a) o desenvolvimento de uma atitude positiva em relação a colegas, (b) a aceitação dos colegas, e (c) a cooperação dentro do grupo. Os resultados positivos verificados entre atletas participantes dos eventos promovidos pela Special Olympics, confirmam a possibilidade de participação inclusiva nos mais variados contextos onde ocorre a prática de atividades esportivas. A parceria com escolas, por exemplo, possibilita o intercâmbio de conhecimentos e vivências contribuindo para a mudança de atitudes em relação às pessoas com deficiência intelectual (Special Olympics: service learning curriculum, 2001).

Especialmente especial: a Special Olympics, através de sua filosofia, promove eventos esportivos que resplandecem

em virtude do processo de treinamento, orientação e participação que beneficia um grande número de crianças, adolescentes e adultos com deficiência intelectual. Participar dos programas constitui uma forma saudável de vida ativa (Pedrinelli & Verenguer, 2004; Pedrinelli, 2006), que promove o envolvimento de atletas, técnicos, famílias e voluntários com o intuito de aperfeiçoar as habilidades esportivas e enriquecer as habilidades de relacionamento.

Referências

- Amaral, L. A. (1995). *Conhecendo a deficiência: em companhia de Hércules*. São Paulo: Robe.
- Betti, M. (1998). *A janela de vidro: Esporte, televisão e educação física*. Campinas: Papyrus.
- Brotto, F. O. (2001). *Jogos cooperativos: o jogo e o esporte como um exercício de convivência*. Santos: Projeto Cooperação.
- Brazuna, M. R., & Mauerberg-deCastro, E. (2001). A trajetória do atleta portador de deficiência física no esporte adaptado de rendimento: uma revisão da literatura. *Motriz*, 7(2), 115-123.
- Castagno, K. S. (2001). Special Olympics unified sports: changes in male athletes during a basketball season. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18, 193-206.
- Darido, S. C. (2000). As Olimpíadas de Sydney, o desempenho do Brasil e algumas implicações pedagógicas. *Motriz*, 6(2), 101-106.
- Hutzler, Y. (1990). The concept of empowerment in rehabilitative sports. In: G. Doll-tepper, C. Dahms, B. Doll & H. Selzam (Eds), *Adapted Physical activity: an interdisciplinary approach* (pp.43-52). Berlin: Springer-Verlag.
- Hutzler, Y., & Sherrill, C. (1999). Disability, physical activity, psychological well-being, and empowerment: A life-span perspective. In: R. Lidor & M. Bar-Eli (Eds.), *Sport psychology: Linking theory and practice* (pp.281-300). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Palla, A. C. (2001). *Atitudes de profissionais e alunos universitários sobre a proposta de inclusão*. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.
- Pedrinelli, V. J. (2006). Por uma vida ativa: a deficiência em questão. In: D. Rodrigues (Org.), *Atividade motora adaptada: a alegria do corpo* (p.215-227). São Paulo: Artes Médicas.
- Pedrinelli, V. J., & Verenguer, R. C. G. (2004). Educação física adaptada: introdução ao universo das possibilidades. In: M. G. Gorgatti & R. F. Costa (Orgs.), *Educação Física Adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais* (p.1-27). São Paulo: Editora Manole.
- Pensgaard, A. M., & Sorensen, M. (2002). Empowerment through the sport context: a model to guide research for individuals with disability. *Adapted Physical Activity*

Quarterly, 19, 48-67.

Special Olympics: Service learning curriculum opens doors to students to embrace differences (2001). *Palaestra*, 17(3), 11.

Tani, G. (1998). Aspectos básicos do Esporte e a Educação Motora. In: *Anais do Congresso Latino-Americano de Educação Motora/Congresso Brasileiro de Educação Motora*, Foz do Iguaçu. Campinas: Unicamp.

Wheeler, G. D., Steadward, R. D., Legg, D., Hutzler, Y., Campbell, E., & Johnson, A. (1999). Personal investment in disability sport careers: an international study. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 16, 219-237.

Nota da autora

Verena Junghähnel Pedrinelli é docente na Universidade São Judas Tadeu, Vice-Presidente da Sobama e Coordenadora Nacional de Natação na Special Olympics Brasil. Informações sobre os programas e eventos da Special Olympics podem ser encontrados no *website* internacional www.specialolympics.com ou acessando os *websites* nacionais www.specialolympicsbrasil.org.br e www.jogosnacionaissob.com.br.

Endereço para correspondência:
Rua General Almério de Moura, 700
05690-080 São Paulo - SP
Tel.: (11)3758.2855
E-mail: vpedrinelli@uol.com.br

Manuscrito recebido em julho de 2006.
Manuscrito aprovado em setembro de 2006.

Nota Técnica

Proposta de Avaliação do Comportamento Adaptativo em Educação Física Adaptada

Rosângela Teresinha Cruz Saldanha
APAE de São Carlos

Edison Duarte
Universidade Estadual de Campinas

Introdução

A American Association on Mental Retardation (AAMR), considerando novas descobertas em pesquisas científicas, define o conceito de deficiência mental, considerando o comprometimento das habilidades sociais como uma de suas características:

“Deficiência mental é uma incapacidade caracterizada por limitações significantes, tanto do funcionamento intelectual como do comportamento adaptativo, o qual se compõe de habilidades conceituais, sociais e práticas, e se manifesta antes dos 18 anos de idade” (AAMR, 2005).

Os itens que compõem o comportamento adaptativo, segundo Ferreira (1997), baseado nos itens descritos pela AAMR (1992), e por Rodrigues (1995), são: comunicação; cuidado pessoal; vida doméstica; aptidões sociais; participação comunitária; saúde e segurança; funções acadêmicas; autodireção; lazer e trabalho.

A área de cuidado pessoal aborda habilidades que envolvem o ato de comer, de vestir-se e de praticar a higiene pessoal. Limitações significativas destas habilidades podem causar impacto na vida diária de uma pessoa e afetar sua habilidade em corresponder às exigências do meio em que vive (AAMR, 2005).

Os instrumentos tradicionalmente usados para realizar a avaliação do comportamento adaptativo são escalas compostas por itens relativos às habilidades sociais necessárias para a competência social (Sálvia & Ysseldyke, 1991). Mas se nenhuma dessas escalas se aproximar da realidade do indivíduo, a única opção pode ser o desenvolvimento de uma escala própria, com normas locais, como nos aconselha os mesmos autores.

A necessidade de instrumentos apropriados que permitam uma avaliação coerente, que forneça aos professores informações quantitativas e qualitativas sobre o aluno, é significativa também em educação física adaptada. Essa dificuldade é ainda maior quando nos referimos a pessoas com deficiência mental. Gorla (2001) aponta para essa problemática: “... é alarmante a falta de instrumentação adequada a essa realidade, ficando dessa forma o profissional

da área de educação física adaptada, com poucos ou mesmo sem elementos adequados para diagnóstico e intervenção.”

A presente proposta de avaliação surgiu da reflexão sobre a necessidade de avaliar o aluno com deficiência mental em situações reais do ambiente escolar, para a construção de programas educacionais adequados às suas necessidades. Considerando o trabalho da educação física como uma visão integrada do comportamento humano, capaz de desenvolver através do movimento a afetividade, a socialização e a cognição, além das qualidades físicas (Tani, Manoel, Kokubun & Proença, 1988), o presente estudo tem como objetivo propor uma avaliação, em educação física adaptada, do comportamento adaptativo de pessoas com deficiência mental, na área do cuidado pessoal.

Proposta de avaliação do comportamento adaptativo na área de cuidado pessoal

Esta pesquisa sugere como instrumentos para a coleta de dados, questionário e ficha de observação, projetados pelos próprios autores, como sugerem Goetz e LeCompte (1984, citado por Thomas & Nelson, 2002).

O questionário envolve aspectos relativos à área do cuidado pessoal, a serem investigados nos ambientes familiar e escolar. Devem ser aplicados aos pais ou responsáveis do sujeito que se pretende avaliar e ao seu professor de sala, em forma de entrevista direta. A ficha é para observação dos aspectos do comportamento adaptativo na área cuidado pessoal, em aulas de educação física adaptada.

Procedimentos para coleta de dados

Como prática usual em aulas de educação física, regular ou adaptada, os alunos mudam suas roupas imediatamente antes de iniciar as mesmas, para atender às exigências características da prática de atividades motoras. Após a atividade física, mas ainda como parte integrante da aula, os alunos devem ser levados a um local com instalações apropriadas para procederem à higiene: banho ou asseio pessoal, antes de recolocarem suas roupas. Durante essa

atividade a observação para avaliação do cuidado pessoal poderá ser efetuada.

Essa atividade deve ser anunciada com antecedência, se acaso não fizer parte da rotina de aula, sendo solicitado aos alunos todo o material que será usado para sua realização, tais como vestimentas (roupas, meias, calçados, etc.), toalha, sabonete, xampu, pente ou escova de cabelos. A atividade deve ser aplicada, no mínimo, duas vezes em aulas consecutivas, com a presença do avaliador, antes de se efetivar a observação do sujeito avaliado.

O avaliador deverá assinalar na ficha o critério correspondente à ação observada. Em caso de resposta “com dificuldade” deverá ser descrito qual é ela; da mesma maneira, em caso da resposta “com auxílio parcial,” deverá ser especificado qual o tipo de auxílio que o aluno necessita. No caso da resposta “não observado” descrever qual o motivo que impossibilitou a observação.

O avaliador também poderá descrever outras informações que julgar relevante para o processo de avaliação, tais como: veste as meias do lado avesso; não abotoa a vestimenta nas casas correspondentes.

- (a) sem dificuldade
- (b) com dificuldade
- (c) com auxílio parcial
- (d) com auxílio total
- (e) não observado

Aspectos a serem observados	Critérios			
Tira as roupas				
Veste as roupas				
Abotoa as roupas				
Coloca as meias				
Coloca sapatos				
Amarra cadarços				
Penteia os cabelos				
Ao usar o sanitário limpa-se corretamente				
Dá a descarga				
Lava as mãos				

Instrumentos de avaliação

1 - Questionário

Nome do participante:

Sexo: Data de nascimento:

Respondente:

1 – O(a) participante executa as tarefas que se seguem (a) sem dificuldade; (b) com dificuldade; (c) com auxílio parcial ou (d) necessita de auxílio total?

- () Alimenta-se
- () Faz a higiene bucal
- () Toma banho
- () Tira as roupas
- () Veste as roupas
- () Abotoa as roupas
- () Coloca as meias
- () Coloca sapatos
- () Amarra cadarços
- () Penteia os cabelos
- () Ao usar o sanitário, limpa-se corretamente
- () Dá a descarga
- () Lava as mãos

Observações:

2 – Ficha de observação

Nome do participante:

Sexo: Data de nascimento:

Atividade: Banho/asseio e utilização dos sanitários após a prática de atividade física.

Critérios:

Observações:

Critérios de avaliação adotados

- “sem dificuldade”: quando a ação é executada sem auxílio e com facilidade;
- “com dificuldade”: quando a ação é executada sem auxílio, mas com dificuldade;
- “com auxílio parcial”: quando o sujeito necessita de auxílio, mas realiza parte da ação sozinho;
- “com auxílio total”: quando o sujeito não toma parte na ação;
- “não observado”: quando, por qualquer impedimento, a ação não for observada.

Em relação aos critérios “com dificuldade,” “com auxílio parcial” ou “com auxílio total,” o avaliador deve considerar o nível de desenvolvimento do indivíduo avaliado, em relação a sua idade e descartar a possibilidade de deficiência múltipla, o que poderia impedir que o indivíduo respondesse satisfatoriamente às avaliações.

Os dados obtidos no questionário e ficha de observação deverão ser analisados para que sejam identificados quais os aspectos nos quais o sujeito apresenta dificuldade, necessita de auxílio parcial ou total. Os dados coletados sobre o sujeito através do questionário, servirão para auxiliar e complementar a avaliação dos dados da ficha de observação.

Quanto à possibilidade de se identificar alguma dificuldade do sujeito, em qualquer aspecto investigado em um ambiente e em outros não, o acesso ao prontuário do aluno, bem como relatos de psicólogos, professores, coordenadores pedagógicos ou mesmo da direção da escola

podem ser utilizados para conclusão do processo de avaliação.

Considerações finais

A avaliação do comportamento adaptativo, através de escalas compostas por itens que caracterizam as habilidades sociais, tem sido apontada por vários autores como caminho para o planejamento de programas educacionais para a pessoa com deficiência mental, para o seu desenvolvimento e integração na sociedade. Mas algumas limitações são encontradas nessas avaliações.

A avaliação do comportamento adaptativo, como já visto, é baseada em testes padronizados. Esses testes podem desconsiderar características que uma pessoa apresenta, tais como: o tipo de deficiência; e experiências anteriores, além de serem baseados em observações de terceiros. Estes fatos não influenciar diretamente nas respostas aos testes.

A proposta de avaliação feita neste estudo tem como estratégia a observação direta do indivíduo, o que, segundo Sálvia e Ysseldyke (1991), pode evitar declarações imprecisas de terceiros durante a coleta de dados. Não se constitui num teste de norma e independe da classificação da deficiência mental, comparando o indivíduo senão com ele próprio, procurando, dessa maneira, aumentar as expectativas em relação ao seu potencial de aprendizagem.

A área de cuidado pessoal, aqui abordada, está relacionada a hábitos de saúde e higiene essenciais para a sobrevivência do indivíduo e para que não sofra sanções sociais. Fleming (1988) afirma que um dos problemas mais sérios das pessoas com deficiência mental é a falta de destreza social, e comenta o fato de não serem aceitas porque não sabem comportar-se em sociedade.

A avaliação do comportamento adaptativo em educação física adaptada é um instrumento para o planejamento do trabalho motor para pessoas com deficiência mental. O trabalho motor, principalmente para essa população, não pode ser desenvolvido em ambientes que não considerem o contexto social em que ela está inserida. Assim sendo, uma vez identificados os componentes do comportamento adaptativo que apresentam problemas, eles serviriam para contextualizar as práticas motoras, de maneira a aumentar as chances de generalizar esse aprendizado para o ambiente real do indivíduo.

Referências

- American Association on Mental Retardation (AAMR) *Mental Retardation Definition*. [HTTP]. Disponível em: <http://www.aamr.org> [04 de Janeiro de 2005].
- Ferreira, A. I. F. (1997). Avaliação motora para a pessoa deficiente mental nas APAEs da Região de Campinas - SP: um estudo de caso. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

- Fleming, J. W. (1988). *A Criança Excepcional*. (3ª ed.) Rio de Janeiro: Francisco Alves.
- Fonseca, V. (1991). *Educação especial*. (3ª ed.) Porto Alegre: Artes Médicas.
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2003). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. (2ª ed.) São Paulo: Phorte.
- Gorla, J. I. (2001). *Coordenação motora de portadores de deficiência mental: avaliação e intervenção*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Kirk, S. A., & Gallagher J. J. (1996). *Educação da criança excepcional*. (3ª ed.) São Paulo: Martins Fontes.
- Mantoan, M. T. E. (2000). *Ser ou estar, eis a questão: explicando o déficit intelectual*. (2ª ed.) Rio de Janeiro: WVA.
- Sálvia, J., & Ysseldyke, J. E. (1991). *Avaliação em educação especial e corretiva*. (4ª ed.) São Paulo: Manole.
- Tani, G., Manoel, E. J., Kokubun, E., & Proença, J. E. (1988). *Educação física escolar: Fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista*. São Paulo: EDUSP.
- Tavares, M. C. G. C. F. (Org.) (2000). *Abordagem de Pesquisa em Atividade Física Adaptada*. Campinas: CODESP.
- Thomas, J. R., & Nelson, J. K. (2002). *Métodos de pesquisa em atividade física*. (3ª ed.) Porto Alegre: ARTMED.

Nota dos autores

Endereço para contato:
Rosângela Teresinha Cruz Saldanha
Rua Vicente Petrilli n° 42, Jd. Hikare
CEP 13564-470 São Carlos - SP
Telefone (16) 33615906
E-mail: saldanha_ro@yahoo.com.br

Trabalho derivado de monografia apresentada ao curso de Especialização em Atividade Motora Adaptada da Faculdade de Educação Física da Unicamp, Campinas, 2005.

Manuscrito recebido em setembro de 2005
Manuscrito aceito em agosto de 2006

Normas para Publicação na Revista da Sobama

Apresentação

A revista da Sobama é um órgão de divulgação da Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada. A revista da Sobama foi criada para atender às necessidades de divulgação e discussão da produção científica e de assuntos da área de atividade motora adaptada. A revista da Sobama aceita a submissão de manuscritos de profissionais e pesquisadores de diferentes áreas como educação física e esportes, fisioterapia, educação especial, psicologia e outras cujos manuscritos tenham perfis direcionados à área de atividade motora adaptada ou pertinente aos interesses dos leitores da revista da Sobama. Cabe aos editores da revista da Sobama decidir sobre a pertinência da colaboração.

I. Tipos de colaboração aceitos pela revista da Sobama

Trabalhos originais relacionados à área de atividade motora adaptada que se enquadrem nas seguintes categorias:

1. Relato de pesquisa: investigação baseada em dados empíricos, utilizando metodologia científica.

2. Estudo teórico: análise de construtos teóricos, levando ao questionamento de modelos existentes e à elaboração de hipóteses para futuras pesquisas.

3. Relato de experiência profissional: estudo de caso, contendo análise de implicações conceituais, ou descrição de procedimentos ou estratégias de intervenção, contendo evidência metodologicamente apropriada de avaliação de eficácia, de interesse para a atuação de profissionais em áreas afins.

4. Revisão crítica da literatura: análise de um corpo abrangente de investigação, relativa a assuntos de interesse para o desenvolvimento da área de atividade motora adaptada.

5. Comunicação breve: relato de pesquisa sucinto, mas completo, de uma investigação específica. Limitado a 12 páginas espaço duplo conforme especificações do item III.

6. Ponto de Vista: Temas de relevância para o conhecimento pedagógico, científico, universitário ou profissional, apresentados na forma de comentários que favoreçam novas idéias ou perspectivas sobre o assunto. Limitado a 12 páginas espaço duplo conforme especificações do item III.

7. Carta ao Editor: avaliação crítica de artigo publicado na revista da Sobama ou resposta de autores à crítica formulada a artigo de sua autoria. Limitado a 12 páginas espaço duplo conforme especificações do item III.

8. Nota técnica: descrição de instrumentos e técnicas

originais de pesquisa. Limitado a 12 páginas espaço duplo conforme especificações do item III.

9. Resenha: revisão crítica de obra recém publicada, orientando o leitor quanto a suas características e usos potenciais. Limitado a 6 páginas espaço duplo conforme especificações do item III.

Poderá também ser publicada, a critério do editor:

10. Notícia: divulgação de fato ou evento de conteúdo relacionado à área de atividade motora adaptada, não sendo exigidas originalidade e exclusividade na publicação. Limitado a 6 páginas espaço duplo conforme especificações do item III.

II. Apreciação pelo conselho editorial

O manuscrito — nas categorias 1 a 8 — é aceito para análise pressupondo-se que: (a) o mesmo não foi publicado e nem está sendo submetido para publicação em outro periódico; (b) todas as pessoas listadas como autores aprovaram o seu encaminhamento à revista da Sobama; (c) qualquer pessoa citada como fonte de comunicação pessoal aprovou a citação.

Os trabalhos enviados serão apreciados pelo editor-chefe e pelos editores-associados especialistas nas áreas afins, que deverão fazer uso de consultores *ad hoc*. Os autores serão notificados da aceitação ou recusa de seus manuscritos. Os manuscritos, mesmo quando rejeitados, não serão devolvidos.

Pequenas modificações no texto poderão ser feitas pelo editor-chefe ou pelos editores-associados. Quando estes julgarem necessárias modificações substanciais, o(s) autor(es) será(ão) notificado(s) e encarregado(s) de fazê-las, devolvendo o trabalho reformulado no prazo máximo de duas semanas. Manuscritos re-submetidos depois do prazo de seis meses do envio do último resultado da análise pelos consultores não serão considerados para continuidade do processo de revisão. Neste caso, serão considerados como uma submissão nova, e um novo processo de avaliação será reiniciado.

III. Forma de apresentação dos manuscritos

A revista da Sobama adota as normas de publicação da APA (American Psychological Association), exceto em situações específicas onde há conflito com a necessidade de se assegurar o cumprimento da revisão cega por pares, regras do uso da língua portuguesa, normas gerais da ABNT, procedimentos internos da revista, inclusive características de infra-estrutura operacional. A omissão de informação no detalhamento que se segue implica em que prevalece a orientação do manual da APA. Os manuscritos devem ser

redigidos em português. Excepcionalmente, o inglês, o francês, o espanhol e o alemão poderão ser aceitos, a critério dos editores.

Os manuscritos originais deverão ser encaminhados, via e-mail para o editor-chefe da Revista da Sobama, e pelo correio (incluindo 1 (uma) cópia impressa, acompanhada de carta assinada pelo autor principal, conforme descrito abaixo, e uma cópia em disquete, em processador de texto formato IBM Microsoft Word ou formato texto.) (Caso sejam necessárias outras cópias impressas, a pedido dos consultores, os autores serão contatados para enviar o número de cópias necessárias).

Os manuscritos devem ser digitados em espaço duplo, fonte tipo Courier, tamanho 12, não excedendo, quando for o caso, o número de páginas apropriado de cada categoria em que o manuscrito se insere. A página deverá ser tamanho carta, com formatação de margens superior e inferior no mínimo de 2,5 cm, esquerda e direita no mínimo de 3 cm. Para estimar a equivalência considere que uma página impressa da publicação corresponde a 3 páginas do manuscrito.

A versão final revisada deverá ser encaminhada por e-mail ao editor-chefe, ou por correio (uma cópia impressa no mesmo formato da versão inicial, acompanhada de cópia em disquete, em processador de texto formato IBM Microsoft Word ou formato texto). Todo e qualquer encaminhamento à revista deve ser acompanhado de carta assinada pelo autor principal, onde esteja explicitada a intenção de submissão ou re-submissão do trabalho para publicação. Em caso de aceite do trabalho uma carta de acordo de publicação deverá ser preenchida e assinada pelo autor principal para encaminhamento do trabalho para prelo.

A apresentação dos trabalhos deve seguir a seguinte ordem:

1. Folha de rosto despersonalizada contendo apenas:
 - 1.1. Título sem abreviações, em português, não devendo exceder 10 palavras.
 - 1.2. Sugestão de título abreviado para cabeçalho, não devendo exceder 4 palavras.
 - 1.3. Título sem abreviações, em inglês, compatível com o título em português.
2. Folha de rosto personalizada contendo:
 - 2.1. Mesma informação dos itens 1.1; 1.2 e 1.3. acima.
 - 2.2. Nome de cada autor, seguido por uma afiliação institucional apenas e por extenso por ocasião da submissão do trabalho.
 - 2.3. Indicação do autor a quem o leitor do artigo deve enviar correspondência, seguido de endereço completo, de acordo com as normas do correio. Se disponível, o endereço eletrônico deve também ser indicado.
 - 2.4. Indicação de endereço para correspondência com o editor sobre a tramitação do manuscrito, incluindo fax, telefone e, se disponível, endereço eletrônico.
 - 2.5. Se necessário, indicação de atualização de afiliação institucional.
 - 2.6. Se apropriado, parágrafo reconhecendo apoio

financeiro, colaboração de colegas e técnicos, origem do trabalho (por exemplo, anteriormente apresentado em evento, derivado de tese ou dissertação, oriundo de coleta de dados efetuada em instituição distinta daquela informada no item 2.4), e outros fatos de divulgação eticamente necessária.

2.7. Indique na carta de encaminhamento, quando for o caso de estudos envolvendo seres humanos ou animais, que o estudo obedeceu aos requisitos da Resolução CNS 196/96 referente à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep) e que foi devidamente aprovado pelo comitê de ética da instituição de origem do autor responsável pelo estudo.

3. Folha contendo o Resumo, em português.

O resumo deve ter no máximo 150 palavras para manuscritos na categoria 1, e 100 palavras para manuscritos nas categorias 2, 3, 4 e 5. As demais categorias não admitem resumo. Ao resumo devem-se seguir 3 a 5 palavras-chave para fins de indexação do trabalho.

No caso de relato de pesquisa, o resumo deve incluir: descrição sumária do problema investigado, características pertinentes da amostra, método utilizado para a coleta de dados, resultados e conclusões, suas implicações ou aplicações.

O resumo de uma revisão crítica ou de um estudo teórico deve incluir: assunto tratado em uma frase, objetivo, tese ou construto sob análise, fontes usadas (p. ex. observação feita pelo autor, literatura publicada) e conclusões.

4. Folha contendo o *abstract* (resumo em inglês), compatível com o texto do resumo em português.

O *abstract* deve obedecer às mesmas especificações para a versão em português, seguido de *key words* (palavras-chave em inglês), compatíveis com as palavras-chave em português.

5. Texto propriamente dito.

Em todas as categorias de trabalho original, o texto deve ter uma organização de reconhecimento fácil, sinalizada por um sistema de títulos e subtítulos que reflitam esta organização. No caso de relatos de pesquisa o texto deverá, obrigatoriamente, apresentar: introdução, método, resultados e discussão. As notas não bibliográficas deverão ser reduzidas a um mínimo e colocadas ao pé das páginas, ordenadas por algarismos arábicos que deverão aparecer imediatamente após o segmento de texto ao qual se refere a nota. Os locais sugeridos para inserção de figuras e tabelas deverão ser indicados no texto. As citações de autores deverão ser feitas de acordo com as normas da APA, exemplificadas no item IV. No caso de transcrição na íntegra de um texto, a transcrição deve ser delimitada por aspas e a citação do autor seguida do número da página citada. Uma citação literal com 40 ou mais palavras deve ser apresentada em bloco próprio, começando em nova linha, com recuo de 5 espaços da margem, na mesma posição de um novo parágrafo. O tamanho da fonte deve ser 12, como no restante do texto.

Observações: Nunca utilize caixa alta em palavras inteiras (exemplo: ATIVIDADE MOTORA) em nenhuma etapa do

manuscrito, nem mesmo nas citações de autores. Utilize, quando apropriado, apenas a inicial em caixa alta (exemplo: Atividade Motora).

No caso de siglas que são compostas por partes das iniciais do nome de um órgão ou entidade, a exemplo de Sobama, estas devem ser escritas apenas com a primeira letra em caixa alta. O mesmo vale para siglas com quatro ou mais letras (por exemplo, Vasp, Cobal, Masp, Varig) a menos que cada uma de suas letras é pronunciada separadamente (por exemplo, IPTU, BNDES). Algumas siglas têm letras maiúsculas e minúsculas para diferenciá-las de outras iguais (por exemplo, CNPq, UnB). Siglas com até três letras, devem ser escritas em letras maiúsculas (USP, ONU, OMS). Quando utilizar a sigla: na primeira citação escreva o nome completo e a seguir (nunca antes!), a sigla entre parênteses. Abreviações devem ser evitadas, por exemplo síndrome de Down (SD), deficiência física (DF). Prefira manter os termos escritos por extenso no decorrer de todo o trabalho.

6. Referências, ordenadas de acordo com as regras gerais que se seguem. Trabalhos de autoria única e do mesmo autor são ordenados por ano de publicação, o mais antigo primeiro. Trabalhos de autoria única precedem trabalhos de autoria múltipla, quando o sobrenome é o mesmo. Trabalhos em que o primeiro autor é o mesmo, mas co-autores diferem serão ordenados por sobrenome dos co-autores. Trabalhos com a mesma autoria múltipla serão ordenados por data, o mais antigo primeiro. Trabalhos com a mesma autoria e a mesma data serão ordenados alfabeticamente pelo título, desconsiderando a primeira palavra se for artigo ou pronome, exceto quando o próprio título contiver indicativo de ordem; o ano é imediatamente seguido de letras minúsculas. Quando repetido, o nome do autor não deve ser substituído por travessões ou outros sinais. O formato da lista de referências deve ser apropriado à tarefa de revisão e de editoração apresentando além de espaço duplo e tamanho de fonte 12, parágrafo normal com recuo apenas na primeira linha, sem deslocamento das margens seguintes (cf. exemplificado no item V). Os grifos deverão ser indicados unicamente por um traço sob a palavra (isto é, palavra sublinhada). A formatação dos parágrafos com recuo e dos grifos em itálico é reservada para a fase final de editoração do artigo.

7. Anexos, apenas quando contiverem informação original importante, ou destacamento indispensável para a compreensão de alguma seção do trabalho. Recomenda-se evitar anexos.

8. Folha contendo título de todas as figuras, numeradas conforme indicado no texto.

9. Figuras, incluindo legenda, uma por página em papel e por arquivo de computador, quando preparadas eletronicamente. Para assegurar qualidade de reprodução as figuras contendo desenhos deverão ser encaminhadas em qualidade para fotografia; as figuras contendo gráficos não poderão estar impressas em impressora matricial. Como

a versão publicada não poderá exceder a largura de 8,3 cm para figuras simples, e de 17,5 cm para figuras complexas, o autor deverá cuidar para que as legendas mantenham qualidade de leitura, caso redução seja necessária. O encaminhamento de arquivos eletrônicos das figuras em formato JPG ou inseridos em documento MSWord ou Excel é recomendado aos autores.

10. Tabelas, incluindo título e notas, uma por página em papel e por arquivo de computador. Na publicação impressa a tabela não poderá exceder 17,5 cm de largura x 23,7 cm de comprimento. Ao prepará-las, o autor deverá limitar sua largura a 60 caracteres, para tabelas simples de modo a ocupar uma coluna impressa, incluindo 3 caracteres de espaço entre colunas da tabela, e limitar a 125 caracteres para tabelas complexas de modo a ocupar duas colunas impressas. O comprimento da tabela não deve exceder 55 linhas, incluindo título e rodapé(s). Para outros detalhamentos, especialmente em casos omissos, o manual da APA deverá ser consultado.

IV. Tipos comuns de citação no texto

Citação de artigo de autoria múltipla

1. Dois autores

O sobrenome dos autores é explicitado em todas as citações, usando e ou & conforme abaixo: “O método proposto por Ulrich e Thelen (1979)” ou “Este método foi inicialmente proposto para o estudo da marcha automática (Ulrich & Thelen, 1979)”

2. De três a cinco autores

O sobrenome de todos os autores é explicitado na primeira citação, como acima. Da segunda citação em diante só o sobrenome do primeiro autor é explicitado, seguido de “et al.” e o ano, se for a primeira citação de uma referência dentro de um mesmo parágrafo:

“Mattos, Lima e Teixeira (1994) verificaram que...” [primeira citação no texto];

“Mattos et al. (1994) verificaram que...” [citação subsequente, primeira no parágrafo];

“Mattos et al. Verificaram...” [omite o ano em citações subsequentes dentro de um mesmo parágrafo].

Exceção: Se a forma abreviada gerar aparente identidade de dois trabalhos em que os co-autores diferem, os co-autores são explicitados até que a ambigüidade seja eliminada. Os trabalhos de Hayes, S.C., Brownstein, A.J. Haas, J.R. & Greenway, D.E. (1986) e Hayes, S.C. Brownstein, A.J., Zettle, R.D., Rosenfarb, I. & Korn, Z. (1986) são assim citados:

“Hayes, Brownstein, Haas et al. (1986) e Hayes, Brownstein, Zettle et al. (1986) verificaram que...”

Na seção de referências todos os nomes são relacionados.

3. Seis ou mais autores

No texto, desde a primeira citação, só o sobrenome do primeiro autor é mencionado, seguido de “et al.” exceto se

este formato gerar ambigüidade, caso em que a mesma solução indicada no item anterior deve ser utilizada:

“Rodrigues et al. (1988)”.

Na seção de referências todos os nomes são relacionados.

Citações de trabalho discutido em uma fonte secundária
O trabalho usa como fonte um trabalho discutido em outro, sem que o trabalho original tenha sido lido (por exemplo, um estudo de Lima, citado por Silva, 1982). No texto, use a seguinte citação:

“Lima (conforme citado por Silva, 1982) acrescenta que estes estudantes...”

Na seção de referências informe apenas a fonte secundária, no caso Silva, usando o formato apropriado.

Citações de obras antigas reeditadas

Autor (data da publicação original/data da edição consultada). Ex.: Campbell (1790/1946).

Citação de comunicação pessoal

Este tipo de citação deve ser evitado, por não oferecer informação recuperável por meios convencionais. Se inevitável, deve aparecer no texto, mas não na seção de Referências.

“B. D. Ulrich (comunicação pessoal, 5 de maio de 1995) ...”.

Citação de obras disponíveis na Internet

Se houver nome de autor e data do artigo, utilizar as orientações apresentadas até o momento. Se não houver data da publicação, mencione o autor e a seguir, entre parênteses, ‘s.d.’. “Gorla e Araújo (s.d.)...” Se não houver nome de autor, mencione o título. “... muitos *links* interessantes (Endereços interessantes, s.d.)”

V. Exemplos de tipos comuns de referência

1. Relatório técnico.

Birney, A.J., & Hall, M.M. (1981). Early identification of children with written language disabilities (relatório n. 81-1502). Washington, DC: National Education Association.

2. Trabalho apresentado em congresso, mas não publicado.

Haidt, J., Dias, M.G., & Koller, S. (1991, fevereiro). Disgust, disrespect and culture: Moral judgement of victimless violations in the USA and Brazil. Trabalho apresentado em Reunião Anual (Annual Meeting) da Society for Cross-Cultural Research, Isla Verde, Puerto Rico.

3. Trabalho apresentado em congresso com resumo publicado em publicação seriada regular.

Tratar como publicação em periódico, acrescentando logo após o título a indicação de que se trata de resumo.

Silva, A.A., & Engelmann, A. (1988). Teste de eficácia de um curso para melhorar a capacidade de julgamentos corretos de expressões faciais de emoções [Resumo]. *Ciência e*

Cultura, 40(7, Suplemento), 927.

4. Trabalho apresentado em congresso com resumo publicado em publicação especial.

Tratar como publicação em livro, informando sobre o evento de acordo com as informações disponíveis em capa.

Mauerberg-deCastro, E., & Moraes, R. (1962). Psicofísica do esforço: impacto no esporte [Resumo]. In: Sociedade Brasileira de Psicologia (Org.), *Resumos de comunicações científicas. XXII Reunião Anual de Psicologia* (p.666). Ribeirão Preto: SBP.

5. Teses ou dissertações não publicadas.

Ribeiro, S.M.L. (2002). Caracterização do estado nutricional de indivíduos portadores de deficiência motora praticantes de atividade física. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.

6. Livros.

Mauerberg-deCastro, E. (2005). *Atividade física adaptada*. Ribeirão Preto, SP: Tecmedd.

Block, M. E. (2000). *A teacher’s guide to including students with disabilities in general physical education*. 2nd. ed. Baltimore, Maryland: Paul.H. Brookes Publishing Co.

7. Capítulo de livro.

Munster, M.A., & Almeida, J.J.G. (2004). Atividade física e deficiência visual. In: M.G. Gorgatti & R.F. Costa (Orgs.), *Atividade física adaptada* (p.28-76). São Paulo: Manole.

Rimmer, J. (1997). Alzheimer’s disease. In: American College of Sports Medicine, *ACM’s exercise management for persons with chronic diseases and disabilities* (pp.227-229). Champaign, IL: Human Kinetics.

8. Livro traduzido, em língua portuguesa.

Winnick, J. P. (2004). *Educação física e esportes adaptados*. Tradução [da 3.ed.original] de Fernando Augusto Lopes. Barueri, SP: Manole.

Se a tradução em língua portuguesa de um trabalho em outra língua é usada como fonte, citar a tradução em português e indicar, quando constar na ficha catalográfica, ano de publicação do trabalho original. No texto, citar o ano da publicação original e o ano da tradução: (Mathews & Fox, 1976/1979).

9. Artigo em periódico científico.

Moore, J. M., Thompson, G., & Thompson, M. (1975). Auditory localization of infants as a function of reinforcement conditions. *Journal of Speech and Hearing Disorders*. 40, 29-34.

Informar número, entre parênteses e em seguida o volume, apenas quando a paginação reinicia a cada número (e não a cada volume, como a regra geral).

Mello, M.T., Esteves, A.M., Comparoni, A., Benedito-Silva, A.A., & Tufik, S. (2002). Avaliação do padrão e das queixas relativas ao sono, cronotipo e adaptação ao fuso horário dos atletas brasileiros participantes da Paraolimpíada em Sidney – 2000. 8(3), 122-128.

10. Obras antigas com reedição em data muito posterior
Cabral, P.A. (1946). Tratado sobre o Brasil. Rio de Janeiro: Colombo (Originalmente publicado em 1500).

11. Obra no prelo.

Não forneça ano, volume ou número de páginas até que o artigo esteja publicado. Respeitada a ordem de nomes, é a última referência do autor.

Gorla, J.I., Gonçalves, H.R., Araújo, P.F., & Calegari, D.C. (no prelo). Utilização de ergômetro de braço na determinação da potência anaeróbia em atletas de basquetebol em cadeira de rodas. Revista da Sobama.

12. Autoria institucional.

American Psychiatric Association (1988). DSM-III-R.- Diagnostic and statistical manual of mental disorder (3 ed. revisada). Washington, DC: Autor.

13. Obras publicadas na internet

Sobrenome do autor, primeira inicial. (data da publicação ou “sem data” se não disponível). Título do artigo ou seção utilizada [Número de parágrafos]. Título do trabalho completo. [Forma, tal como HTTP, CD-ROM, E-MAIL]. Disponível em: URL completo [data de acesso].

Anjos, M. (2002). Dicionário de bioética. Revista Bioética, v.10, n.1. Atualidades. [http]. Disponível em: <http://www.cfm.org.br/revista/bio10v1.htm> [19 de julho de 2004]

Gorla, J. I. & Araújo, P. F. (s.d.). Avaliação em educação física adaptada. [HTTP]. Disponível em: <http://www.sobama.org.br>, Revista Virtual. [19 de julho de 2004].

Hara, N, & Kling, R. (2001). Students´Distress with a Web-based Distance Education Course. Indiana University, Bloomington, Center for Social Informatics (SLIS). [HTTP]. Available at: <http://www.slis.indiana.edu/CSI/wp00-01.html>. [March 30, 2002]

Endereços interessantes (s.d.). [HTTP]. Disponível em: <http://www.sobama.org.br>, links. [27 de setembro de 2003]

VI. Direitos autorais

Artigos publicados na revista da Sobama

Os direitos autorais dos artigos publicados pertencem à revista da Sobama. A reprodução total dos artigos desta revista em outras publicações, ou para qualquer outra utilidade, está condicionada à autorização escrita do editor da revista da Sobama. Pessoas interessadas em reproduzir parcialmente os artigos desta revista (partes do texto que excederem 500 palavras, tabelas, figuras e outras ilustrações) deverão ter permissão escrita do(s) autor(es). O autor principal de cada artigo receberá uma revista contendo o seu artigo.

Reprodução parcial de outras publicações

Manuscritos submetidos que contiverem partes de texto extraídas de outras publicações deverão obedecer aos limites especificados para garantir originalidade do trabalho submetido. Recomenda-se evitar a reprodução de figuras,

tabelas e desenhos extraídos de outras publicações.

O manuscrito que contiver reprodução de uma ou mais figuras, tabelas e desenhos extraídos de outras publicações só será encaminhado para análise se vier acompanhado de permissão escrita do detentor do direito autoral do trabalho original para a reprodução especificada na revista da Sobama.

A permissão deve ser endereçada ao autor do trabalho submetido. Em nenhuma circunstância a revista da Sobama e os autores dos trabalhos publicados nesta revista repassarão direitos assim obtidos.

Mitos sobre direitos autorais na internet

A seguir são apresentadas algumas considerações feitas com base no trabalho de Templeton, B. (no date), cuja referência é:

Templeton, B. (no date). 10 Big Myths about copyright explained. [URL]. Available: <http://www.templetons.com/brad/copymyths.html> [2000, May 11]

- “Se não tem um aviso sobre direitos autorais (ou *copyright*, em inglês) não está protegido.”

Era verdade no passado, mas hoje a maioria das nações segue a convenção de Berne *copyright*. Nos EUA quase tudo criado em caráter privado após 1 de Abril de 1989 está protegido por lei tenha ou não aviso sobre direitos autorais. Isto inclui figuras. “Scanear” figura da internet é ilegal a menos que esteja explicitamente anunciado “domínio público” ou “sem reservas autorais” ou “pode copiar à vontade.”

- “Se eu não usar com fins lucrativos ou usar com finalidades acadêmicas ou educacionais, não é crime”

Errado. Fatos e idéias não podem ser limitados nos direitos autorais, mas sua expressão escrita e estrutura podem. Você sempre pode escrever sobre fatos com suas próprias palavras.

- “Se eu criar minha própria história baseada em outro trabalho, meu novo trabalho me pertence.”

Errado. Leis de direitos autorais são bem explícitas quanto aos “trabalhos derivativos” —Você precisa de permissão autoral.

- “Se eu não causar danos a ninguém, tudo bem—na verdade é até propaganda de graça.”

Errado. É decisão do autor se ele quer ou não propaganda de graça.

Para obter mais informações visite:

<http://www.templetons.com/brad/copymyths.html>

<http://www.tjc.com/copyright>

<http://lcweb.loc.gov/copyright/>

http://www.austlii.edu.au/au/legis/cth/consol_act/ca1968133/index.html

<http://cipo.gc.ca/>

<http://www.benedict.com/>

<http://www.eff.org/pub/CAF/law/ip-primer>

No Brasil:

<http://www.persocom.com.br/brasil/plagio1.htm>

VII. Endereço para Encaminhamento

A remessa de manuscritos para publicação, bem como toda a correspondência que se fizer necessária, deve ser endereçada para:

Verena J. Pedrinelli (Editora-chefe)

Rua General Almério de Moura, 700

05690-080 - São Paulo - SP

E-mail: vpedrinelli@uol.com.br

Comunicações rápidas podem também ser feitas através do endereço eletrônico:

E-mail: sobama@rc.unesp.br

Informações e Estatuto da Sobama

O que é Sobama?

A Sobama, Sociedade Brasileira de Atividade Motora, fundada em 9 de dezembro de 1994, na cidade de São Paulo, é uma sociedade civil de caráter científico e educacional sem fins lucrativos, com personalidade jurídica própria que visa o progresso dos estudos da atividade motora adaptada em todas as suas áreas.

A idéia da criação da Sobama nasceu de vários profissionais que atuando na área por vários anos, sentiram a necessidade de se aglutinarem em uma sociedade de caráter científico, facilitando, desta forma, o intercâmbio e a troca de experiência.

Quais os objetivos da Sobama?

Congregar estudiosos da área de atividade motora adaptada; apoiar e incentivar o desenvolvimento técnico-científico dos seus associados; promover congressos, cursos, simpósios sobre assuntos relacionados à área; manter intercâmbio cultural, técnico, científico e associativo com entidades congêneres do país e exterior; conferir títulos, certificados e prêmios; promover a divulgação do conhecimento produzido na área.

Por que “atividade motora” e não “educação física?”

Em muitos lugares utiliza-se tanto os termos educação física adaptada como atividade motora adaptada. Na *Sobama* considera-se que a palavra “atividade motora” enfatiza as necessidades de vivências relacionadas ao movimento corporal em todo tipo de ambiente. A palavra “educação,” por outro lado, é frequentemente usada para focar indivíduos na idade escolar em ambientes de instrução. A atividade motora adaptada corresponde a um conjunto de atos intencionais que visam melhorar e promover a capacidade para o movimento considerando-se as diferenças individuais e as diferenças individuais em contextos inclusivos ou não.

Como associar-se à Sobama?

Se você é...

... uma pessoa estudiosa e profissional comprometida com a atividade motora adaptada,

Se você quer..

... assinar a revista da *Sobama*, publicada anualmente,

Se você pretende...

... aproveitar os descontos no Congresso Brasileiro de Atividade Motora Adaptada e outros eventos na área,

... então associe-se e compartilhe investigações, teorias, modelos, e práticas.

Ajude a fortalecer o futuro da atividade motora adaptada para pessoas portadoras de deficiências/discapacidades.

Poderão fazer parte da *Sobama* todos os profissionais acadêmicos que exerçam funções ou atividades na área da atividade motora adaptada.

Modificações no estatuto aprovadas em 19 de maio de 2004.

O que mudou?

Por: Verena Junghänel Pedrinelli

As alterações de estatuto foram motivadas para atualizar, modernizar, simplificar e adequar as normas à realidade operacional da Sobama. Em essência as mudanças foram as seguintes:

- Valores e prazos da anuidade (contribuição regular) passam a ser definidos pela diretoria (item d, Art. 12o. e Art. 19o.), sendo a anuidade válida para o período correspondente ao ano civil;

- Eliminou-se a obrigatoriedade de pagamentos atrasados (o que gerava as repetidas discussões e anistias). Desta forma passa a constar no estatuto que será eliminado sócio que não pagar a anuidade vigente (Art. 14o.) e que o sócio eliminado por falta de pagamento poderá filiar-se novamente, a qualquer momento, mediante pagamento da anuidade vigente como “novo sócio” (Art. 15o.);

- Ajustou-se a nomenclatura dos “delegados estaduais” que passam a ser designados “representantes estaduais” (Art. 21o.), sendo eleitos um titular e um suplente (Art.º 49o. e Art. 50o.); foram inseridos itens descrevendo as competências dos representantes estaduais (Art. 51o);

- Foi removida a exigência de admissão de sócios por intermédio do delegado estadual ou sócio fundador acompanhado de curriculum vitae (na prática as inscrições têm sido feitas via preenchimento de formulário, diretamente à secretaria da Sobama);

- O presidente e sede do congresso brasileiro passam a ser indicados pela nova diretoria (Art. 33o. e Art. 41o.) (Foi eliminado o item que atribuía à assembléia a competência de eleger em escrutínio secreto o presidente e a sede do próximo congresso brasileiro);

- Foi inserido um parágrafo único no Art. 4o. atribuindo à gestão eleita a responsabilidade de organizar e executar o Congresso Brasileiro de Atividade Motora Adaptada (o congresso da Sobama);

- Os artigos referentes às reuniões formais ordinárias do conselho consultivo e do conselho fiscal foram removidos;

- O conselho fiscal passa a emitir parecer sobre os livros contábeis, documentos e papéis da tesouraria geral, e o encaminhará para o conselho consultivo, para então ser apresentado e aprovado em assembléia. O mesmo é válido para o balanço dos congressos (Art. 30o.)

E ainda:

- Site e propriedade intelectual (revista, livros, boletim) foram acrescentados ao patrimônio da Sobama (Art.3o.);

- A indicação de sócios honorários passa a ser apresentada por escrito à diretoria e incluída em pauta para aprovação em assembléia (Art.10o.);

- Foi inserido um item sobre o editor-chefe, que deverá ser indicado pelo presidente e proposto à assembléia geral (Art. 34o.).

Estatuto da Sobama

Capítulo I

Da Constituição, Denominação, Sede, Duração e Fins.

Art.1º - A Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada (Sobama), fundada em 9 de dezembro de 1994, na cidade de São Paulo, é uma sociedade civil, de caráter científico e educacional sem fins lucrativos, com personalidade Jurídica e patrimônio próprio que visa o progresso dos estudos da atividade motora adaptada em todos os seus ramos.

Art.2º - A Sobama tem sede permanente na cidade de Campinas, Estado de São Paulo, é de duração indeterminada e passa a reger-se por estes estatutos.

Parágrafo único - A Sobama, terá sempre sede administrativa e foro na cidade e estado onde residir o presidente e tesoureiro, podendo abrir sub-sedes em qualquer unidade da Federação.

Art.3º - O patrimônio da entidade será constituído de móveis e utensílios, imóveis, veículos, contribuições dos sócios, site, propriedade intelectual (revista, livros, boletim) e outros donativos em dinheiro ou em espécie, auxílios oficiais ou subvenções e de qualquer tipo de aplicação financeira de qualquer espécie entre ativos da sociedade.

Art.4º - A Sobama tem por finalidade:

- a) Congregar os estudiosos da área de atividade motora adaptada;
 - b) Apoiar e incentivar o desenvolvimento técnico-científico dos seus sócios;
 - c) Promover congressos, cursos, simpósios sobre assuntos relacionados à área;
- Parágrafo único – A gestão eleita fica responsável em organizar e executar o congresso brasileiro da Sobama
- d) Manter intercâmbio cultural, técnico, científico e associativo com entidades congêneres do país e do exterior;
 - e) Conferir títulos, certificados e prêmios;
 - f) Outras ações que não colidam com este estatuto;
 - g) Promover a divulgação do conhecimento produzido na área.

Capítulo II

Dos Sócios

Seção I

Da Admissão

Art.5º - Poderão fazer parte da Sobama todos os profissionais e acadêmicos que exerçam funções ou atividades na área de atividade motora adaptada.

Seção II

Da Classificação

Art.6º - O quadro social da Sobama é composta de sócios, cujo número é ilimitado e que são divididos nas seguintes categorias:

- a) Fundador
- b) Titular Efetivo
- c) Colaborador
- d) Honorário
- e) Beneméritos

Art.7º - Entende-se por “sócio fundador” o profissional e/ou acadêmico que participaram da primeira reunião da Sobama e assinaram a respectiva ata de fundação.

Art.8º - Entende-se por “sócio titular efetivo” o profissional portador de título universitário que exerça atividades no referido campo de conhecimento.

Art.9º - Entende-se por “sócio colaborador” o profissional ainda não portador de título universitário, que desejar integrar o quadro social da Sobama.

Art.10o. - Entende-se por “sócio honorário” o profissional brasileiro ou estrangeiro, que tenha prestado relevantes serviços à área de atividade motora adaptada. Nomes de candidatos devem ser apresentados por escrito à diretoria e incluídos em pauta para aprovação em assembléia geral.

Parágrafo único - A outorga desta honraria efetuada mediante proposta fundamentada da diretoria executiva e homologação da assembléia geral.

Art.11o. - Entende-se por “sócio benemérito” o que tenha contribuído substancialmente para o aumento do patrimônio da entidade.

Seção III

Dos Deveres e Direitos dos Sócios

Art.12o. - São deveres dos sócios:

- a) Cumprir as disposições deste estatuto;
- b) Concorrer para o cumprimento das finalidades da Sobama;
- c) Prestigiar a sociedade, difundir o espírito associativo e concorrer para o aumento do quadro social;
- d) Pagar anuidade conforme a categoria, valores e condições fixados pela diretoria executiva através de resolução interna.
- e) Comunicar à secretaria da Sobama a alteração de seu endereço, até 30 (trinta) dias após a efetivação da mesma.

Parágrafo Único. Para efeito do caput deste artigo, compreender-se-á como anuidade o período correspondente ao ano civil.

Art.13o. - Uma vez obedecidos os dispositivos deste estatuto, são direitos dos sócios:

- a) Participar das atividades da Sobama;
- b) Receber as comunicações da Sobama;
- c) Informar por escrito à diretoria da Sobama qualquer ocorrência de interesse pessoal ou coletivo e que exija providência ao alcance da sociedade;
- d) Votar nas eleições da Sobama.

Parágrafo único - Constitui-se direito exclusivo dos sócios fundadores e titulares efetivos, serem votados para os cargos da diretoria executiva e comissões ou conselhos permanentes.

Seção IV

Das Penalidades

Art.14o. - Os sócios que procederem em desacordo com as normas estatutárias. serão passíveis das seguintes penalidades:

- 1) Advertência
- 2) Suspensão
- 3) Eliminação

1) Advertência escrita, aplicada pelo presidente da Sobama, com aprovação da diretoria e registrada em ata, nas transgressões do estatuto.

2) Suspensão dos direitos sociais até 3 (três) meses por transgressões reincidentes do estatuto passivo de uma punição ou pela prática de atos incompatíveis com as finalidades da sociedade, por recomendação da diretoria e aprovação do conselho consultivo.

3) Eliminação do quadro social:

- a) Pelo não pagamento da anuidade.
- b) Por reincidência nas transgressões do estatuto;
- c) Por prejuízos morais e materiais à sociedade.

Parágrafo único - Para o item 1., a punição é de competência da diretoria, enquanto que o item 2., compete ao conselho consultivo e o item 3., depende da aprovação da assembléia geral.

Art. 15o. - O sócio eliminado por falta de pagamento poderá filiar-se novamente, a qualquer momento, mediante pagamento da anuidade vigente como “novo sócio” para efetivação da admissão no quadro social.

Art.16o. - Das penalidades impostas pela diretoria executiva, caberá recurso ao conselho consultivo no prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data da ciência da punição.

Art.17o. - Das penalidades impostas pelo conselho consul-

tivo, caberá recurso ao colegiado formado pela diretoria executiva e conselhos permanentes, obedecendo ao prazo estabelecido no artigo anterior.

Seção V Da Receita

Art.18o. - Constituem fontes de receita da Sobama:

- a) Anuidades
- b) Doações oficiais e particulares
- c) Subvenções
- d) Vendas eventuais

Art.19o. - A anuidade dos sócios será fixada pela diretoria executiva e seu pagamento é indispensável para efetivação da admissão no quadro social.

Capítulo III

Seção I Dos Poderes Diretivos

Art.20o. - A estrutura de poder da Sobama está assim constituída:

- a) Assembléia Geral
- b) Conselho Consultivo
- c) Conselho Fiscal
- d) Diretoria Executiva

Parágrafo único - Participam na qualidade de auxiliares da administração: diretoria do congresso, representantes estaduais

Seção II Da Assembléia Geral

Art.21o. - A assembléia geral, constituída por todos os sócios, é o órgão soberano, com poderes para decidir ou deliberar sobre todos os assuntos pertinentes a Sobama nos limites da lei e deste estatuto.

Art.22o. - A assembléia geral reunir-se-á, ordinariamente, a cada ano, preferencialmente durante os trabalhos de cada Congresso Brasileiro de Atividade Motora Adaptada ou em outro evento similar a ser convocada com no mínimo 30 dias de antecedência, com a sua respectiva pauta.

Art.23o. - A assembléia geral reunir-se-á extraordinariamente por convocação do presidente da Sobama, mediante requerimento fundamentado da diretoria executiva ou de cada um dos conselhos permanentes ou ainda por no mínimo 2/3 (dois terços) de seus associados em pleno gozo de seus direitos.

Parágrafo único - Recebendo o requerimento fica o presidente obrigado a expedir a convocação no prazo máximo de

10 (dez) dias. O intervalo para sua instalação será de no mínimo 15 (quinze) dias e no máximo 30 (trinta) dias a contar da expedição da convocação.

Art.24o. - Compete à assembléia geral:

- a) Promover a eleição e empossar a diretoria executiva, o conselho consultivo e o conselho fiscal de acordo com este estatuto;
- b) Discutir e aprovar as contas da diretoria executiva com prévio parecer do conselho fiscal;
- c) Aprovar propostas de modificação estatutária;
- d) Dissolver a sociedade em assembléia extraordinária, convocada para este fim, exigindo-se um quorum mínimo de 2/3 (dois terços) dos sócios em pleno gozo de seus direitos.

Art.25o. - A assembléia geral será instalada, em primeira convocação, com a presença de metade mais um dos sócios quites com a Sobama, em segunda convocação (30 minutos depois), com qualquer número de sócios presentes.

§ 1º - As deliberações serão tomadas por maioria simples de votos.

§ 2º - As decisões contrárias a pareceres do conselho consultivo deverão ter voto favorável de pelo menos 2/3 (dois terços) dos sócios que assinaram a lista de presença da assembléia geral.

§ 3º - Poderá existir o voto por procuração ou correio somente nas reuniões ordinárias.

Seção III Do Conselho Consultivo

Art.26o. - Ao conselho consultivo, com mandato de dois anos, compete opinar sobre qualquer assunto encaminhado pela diretoria, que para este fim o convocará.

Art.27o. - O conselho consultivo é constituído por:

- a) Cinco sócios titulares efetivos;
- b) Pelo representante da diretoria executiva;
- c) Pelo representante da diretoria do congresso;
- d) Pelos representantes estaduais;

Parágrafo único - O presidente do conselho e um secretário serão eleitos entre seus membros.

Art.28o. - Ao conselho consultivo compete referenciar punições e julgar recursos na forma deste estatuto.

Seção IV Do Conselho Fiscal

Art.29o. - O conselho fiscal é constituído por 3 (três) sócios titulares efetivos e/ou fundadores, igual número de suplentes, da mesma categoria, sendo eleito conjuntamente com a

diretoria executiva e conselho consultivo, para um mandato de 2 (dois) anos, exceto para a 1ª gestão cujo mandato será de 4 (quatro) anos.

Art.30o. - Ao conselho fiscal compete:

- a) Examinar e emitir parecer, a qualquer tempo, livros contábeis, os documentos e papéis da tesouraria geral da diretoria executiva da Sobama e o balanço dos congressos.
- b) Emitir parecer sobre o balanço e as contas anuais da diretoria executiva da Sobama e o balanço dos congressos, encaminhando posteriormente para aprovação em assembléia. Encaminhar ao conselho consultivo até 90 (noventa) dias antes da instalação da assembléia geral o referido parecer.

Seção V

Da Diretoria Executiva

Art.31o. - A diretoria da Sobama compõe-se de: presidente, vice-presidente, secretário geral, 1º secretário, tesoureiro geral e 1º tesoureiro.

Art.32o. - A diretoria executiva será eleita pela assembléia geral ordinária, podendo haver voto por procuração de acordo com o disposto neste estatuto e seu mandato terá a duração de 2 (dois) anos, sem limite de re-eleição.

§ 1º - No caso de vacância de cargo de presidente, o vice-presidente o substituirá até o fim do mandato. Se as vagas ocorrerem em qualquer dos demais postos da diretoria, serão preenchidas através de eleição, com colégio eleitoral formado pelos conselhos consultivo e fiscal.

§ 2º - Aos membros da diretoria é proibido receber qualquer tipo de remuneração pelo exercício das funções de cargo.

Art.33o. - À diretoria compete:

- a) Cumprir e fazer cumprir este estatuto;
- b) Exercer a administração superior da Sobama;
- c) Defender, em qualquer ocasião, os interesses dos sócios da Sobama;
- d) Encaminhar ao conselho fiscal inicialmente, e depois à assembléia geral, o relatório anual e o balanço financeiro;
- e) Reunir-se em sessão ordinária, no mínimo uma vez por ano, devendo as decisões ser tomadas pela maioria dos votos presentes cabendo ao presidente, além do seu voto, o de qualidade;
- f) Decidir sobre as propostas de novos sócios e recomendar ao conselho consultivo as penalidades estatutárias;
- g) Resolver os casos omissos, cientificando a seguir, caso necessário, o conselho fiscal e o conselho consultivo;
- h) Apresentar à assembléia geral proposta para outorga de título de sócio honorário;
- i) Apresentar à assembléia geral a nomeação do presidente do congresso brasileiro e sede do evento;
- j) Homologar pedidos de afastamento dos sócios.

Art.34o. - Ao presidente compete:

- a) Exercer a representação legítima da Sobama em juízo ou fora dele;
- b) Presidir as assembléias e reuniões da diretoria executiva;
- c) Assinar conjuntamente com o tesoureiro geral, os documentos que representem valores.
- d) Indicar e propor à assembléia geral o editor-chefe da revista da Sobama.

Art.35o. - Ao vice-presidente compete:

- a) Colaborar com o presidente e substituí-lo em suas ausências e impedimentos legais;
- b) Suceder o presidente em caso de vacância do cargo, até o final do mandato.

Art.36o. - Ao secretário geral compete:

- a) Assinar, com o presidente, diplomas concebidos pela Sobama;
- b) Editar e redigir, com a diretoria, o Boletim da Sobama;
- c) Organizar os serviços de secretaria.

Art.37o. - Ao primeiro secretário compete:

- a) Secretariar as atas de reuniões da diretoria;
- b) Substituir o secretário geral em seus impedimentos e sucedê-lo em caso de vacância do cargo, até o final do mandato.

Art.38o. - Ao tesoureiro geral compete:

- a) Dirigir e ter sob sua responsabilidade a tesouraria da Sobama;
- b) Efetuar o recebimento de anuidades;
- c) Assinar, juntamente com o presidente, os documentos que representem valores;
- d) Apresentar à diretoria executiva, para encaminhamento ao conselho fiscal até 31 de maio o balanço anual do exercício anterior.

Art.39o. - Ao primeiro tesoureiro compete:

- a) Substituir o tesoureiro geral em seus impedimentos e sucedê-lo em caso de vacâncias, até o final do mandato.

Capítulo IV

Dos Órgãos Auxiliares da Administração

Seção I

Diretoria do Congresso

Art. 40o. - A diretoria do Congresso Brasileiro de Atividade Motora Adaptada será composta de presidente, vice-presidente, secretário executivo e tesoureiro do congresso.

Art. 41o. - O presidente do congresso brasileiro e a sede do evento serão indicados pela diretoria executiva da Sobama.

Art.42o. - O vice-presidente, o secretário executivo e o te-

soureiro do congresso serão escolhidos pelo presidente do mesmo.

Art.43o. - São atribuições do presidente do congresso:

- a) Tomar as providências necessárias para a realização do Congresso Brasileiro de Atividade Motora Adaptada;
- b) Presidir o referido congresso.

Art.44o. - Ao vice-presidente cabe:

- a) Colaborar com o presidente e substituí-lo em seus impedimentos legais.

Art.45o. - Ao secretário executivo cabe:

- a) Auxiliar o presidente do congresso na organização e realização do Congresso Brasileiro de Atividade Motora Adaptada.

Art.46o. - Ao tesoureiro do congresso cabe:

- a) Dirigir e ter sob sua responsabilidade a tesouraria do congresso.
- b) Assinar, juntamente com o presidente, documentos necessários ao pagamento das despesas autorizadas.
- c) Apresentar à diretoria executiva da Sobama o balanço do Congresso Brasileiro de Atividade Motora Adaptada.
- d) Abrir e fechar contas bancárias em conjunto com o presidente.

Art.47o. - Constitui objetivos do Congresso Brasileiro de Atividade Motora Adaptada difundir e atualizar a área de estudo através dos procedimentos utilizados neste tipo de evento.

Art.48o. - Todos os trabalhos científicos e demais atividades do Congresso deverá obedecer ao disposto e estabelecido pelas respectivas Comissões organizadoras e responsáveis pelo congresso.

Seção II

Dos Representantes Estaduais

Art. 49o. – Cada estado terá um representante titular e um representante suplente, cujas funções são estabelecidas neste estatuto, com mandato coincidente com a da diretoria executiva.

Art.50o. - Os representantes estaduais (titular e suplente) serão eleitos pelos associados de cada estado presentes na assembléia geral.

Parágrafo único - A sede do representante estadual coincidirá sempre com o domicílio representante titular eleito. Na presença de um único sócio de um estado da Federação a representação do mesmo será definida pelos sócios presentes na assembléia geral.

Art.51o. - Ao representante estadual compete:

- a) Repassar as informações das ações da Sobama e informa-

ções recebidas, exceto a convocação da assembléia geral.

- b) Promover a implementação das finalidades da Sobama em seu estado;
- c) Divulgar e popularizar os serviços da Sobama, disponibilizando informação aos interessados;
- d) promover a adesão de novos sócios e encoraja-los a participarem ativamente dos trabalhos da Sobma;
- e) Apresentar relatórios das atividades desenvolvidas no seu estado à diretoria executiva.

Capítulo V

Das Eleições

Art.52o. - As eleições na Sobama se efetivarão mediante a inscrição de chapas completas, (diretoria executiva, conselho consultivo e conselho fiscal) e, por escrutínio secreto.

§ 1º - As chapas deverão ser registradas na secretaria geral da Sobama, até uma hora antes da instalação da assembléia geral.

§ 2º - O requerimento de registro da chapa deverá conter o nome completo de cada ocupante de cargo, sua qualificação e assinatura.

§ 3º - Para fins de elaboração de material indispensável à eleição, será obedecida à ordem de inscrição.

§ 4º - Em caso de empate, será considerado eleito o candidato o presidente mais idoso.

Art.53o. - A diretoria executiva nomeará a comissão eleitoral composta por 3 (três) sócios, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias para a instalação da assembléia geral.

Art.54o. - Compete a comissão eleitoral:

- a) Dirigir os trabalhos de eleição;
- b) preparar o material necessário para a eleição;
- c) Proceder à apuração dos votos;
- d) Divulgar o resultado oficial e empossar a chapa eleita imediatamente.

Capítulo VI

Das Disposições Gerais

Art.55o. - Os sócios não respondem, solidária ou subsidiariamente pelas obrigações que a diretoria e seus representantes legais contraírem tácita ou expressamente em nome da entidade.

Art.56o. - A Sobama "estabelece que aplica suas rendas, recursos e eventual resultado operacional na manutenção e desenvolvimento dos objetivos institucionais no território

nacional."

Art.57o. - A Sobama estabelece que "não remunera, nem concede vantagens ou benefícios por qualquer forma ou título, a seus diretores, conselheiros, sócios, instituidores, benfeitores ou equivalentes."

Art.58o. - A Sobama estabelece que a entidade é sem fins lucrativos e não distribui resultados, dividendos, bonificações, participações ou parcela do seu patrimônio sob nenhuma forma ou pretexto.

Art.59o. - A Sobama estabelece que "em caso de dissolução ou extinção, destina o eventual patrimônio remanescente à entidade registrada no CNAS ou entidade pública a critério da instituição."

Art.60o. - A Sobama estabelece o "livre ingresso aos que solicitarem sua filiação, conforme os critérios estabelecidos por este estatuto."

Capítulo VII

Das Disposições Finais

Art.61o. - Este estatuto entrará em vigor imediatamente após a sua aprovação pela assembléia geral e o devido registro no cartório competente.

Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada

Ficha de inscrição/renovação

Nome _____
Formação Acadêmica _____
Cargo/Função _____
Título ___Dr. ___Ms. ___Lic. ___Bach.
Instituição _____
Endereço para correspondência _____

CEP _____ Cidade _____ UF _____
Fone _____ Fax _____
E-mail _____
Áreas de interesse/especialização: _____

Tipo de inscrição e valores vigentes até 31.03 de cada ano.

Categoria	Até 31 de março	Após 31 de março*
Sócio efetivo	140,00	160,00
Novo sócio	160,00	160,00
Sócio estudante (com comprovação)	80,00	100,00
Novo Sócio estudante (com comprovação)	100,00	100,00

* Base no salário mínimo de 350 reais (40%); estudante paga um valor reduzido.

TODAS INSCRIÇÕES SÃO VÁLIDAS PARA 1 ANO (referente ao período de janeiro a dezembro do ano vigente) E VENCEM NO DIA 31 DE MARÇO DO ANO CORRESPONDENTE.

Para sócios novos:

Como soube a respeito da Sobama?

Você foi indicado por alguém?

Forma de pagamento

___ Cheque nominal ___ Depósito em conta bancária

Se você escolheu **cheque nominal**, envie esta ficha de inscrição e o **cheque nominal e cruzado** à:

Sobama

Departamento de Educação Física

UNESP

Av. 24-A, 1515

13506-900 Rio Claro – SP

Se você escolheu **depósito em conta bancária**, envie o comprovante do depósito e esta ficha de inscrição por fax (19-3526-4321) ou por E-mail (sobama@rc.unesp.br) a/c de Sobama. (Não esqueça de se identificar com o seu nome completo e especificar que o assunto é referente ao pagamento da anuidade da Sobama).

Conta para depósito:

Banco do Brasil

Ag. 3556-4 Visconde Rio Claro

CC 14.880-6 (conta jurídica)

Em nome de: Sobama

Revista da Sobama

Periodicidade anual

Individual- R\$ 20,00

Institucional - R\$ 30,00

Exemplares esgotados, porém disponíveis on-line: <http://www.sobama.org.br>

v.1(1996) v.2 (1997) v.3 (1998) v.4 (1999)

V.8 suplemento/2003

V.10 suplemento/2005

Ficha de Assinatura Anual

Preencher a máquina ou em letra de forma

___ v.5 n.1 (dez/2000)	___ Individual R\$ 20,00	___ Institucional - R\$ 30,00
___ v.6 n.1 (dez/2001)	___ Individual R\$ 20,00	___ Institucional - R\$ 30,00
___ v.7 n.1 (dez/2002)	___ Individual R\$ 20,00	___ Institucional - R\$ 30,00
___ v.8 n.1 (dez/2003)	___ Individual R\$ 20,00 (no prelo)	___ Institucional - R\$ 30,00
___ v.9 n.1 (dez/2004)	___ Individual R\$ 20,00	___ Institucional - R\$ 30,00
___ v.10 n.1 (dez/2005)	___ Individual R\$ 20,00	___ Institucional - R\$ 30,00
___ v.11 n.1 (dez/2006)	___ Individual R\$ 20,00	___ Institucional - R\$ 30,00

Novos valores a partir de 02/01/2007

Total R\$ _____

Nome: _____ .Sexo: ___ Fone: _____ Ramal _____

Instituição a que está vinculado _____

___ Estudante ___ Profissional

Profissão: _____

Endereço: _____ Compl.: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____

Caixa Postal: _____

E-mail: _____

___ Depósito em CC ___ Pagamento com cheque

Pagamento: cheque n.º _____ Valor _____

Banco _____

Data: ___/___/_____ Assinatura: _____

Requer recibo ___

Homepage: <http://www.sobama.org.br>

Recorte esta ficha junto com um cheque nominal e cruzado à "Sobama" no valor correspondente à sua opção, e envie para:

Departamento de Educação Física - Revista Sobama

Av. 24-A, 1515 - Bela Vista - Rio Claro SP, 13506-900

Telefone: 19 3526.4320

FAX: 19.3526.4321

E-mail: sobama@rc.unesp.br

Ou

via depósito em conta:

Banco do Brasil

Ag. 3556-4 Visconde Rio Claro

CC 14.880-6 (conta jurídica)

Em nome de: Sobama