



Artigo original

Igor Alexandre Fernandes¹
Thiago da Silveira Alvares¹
Sandro Marcos Arteiro¹
Lauro Casqueiro Vianna¹
Claudio Gil Soares de Araújo^{1,2}

APRESENTAÇÃO DE TEMAS LIVRES EM EVENTOS CIENTÍFICOS DE CIÊNCIAS E MEDICINA DO ESPORTE E PUBLICAÇÃO EM PERIÓDICOS INDEXADOS

FREE COMMUNICATION PRESENTATIONS IN SPORT MEDICINE AND SCIENCE MEETINGS AND PUBLICATION IN INDEXED JOURNALS

RESUMO

O principal objetivo do estudo foi investigar a taxa de publicação dos temas livres – formatos oral e pôster - apresentados nos congressos do *American College of Sports Medicine* (ACSM) e do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS). Foram selecionados aleatoriamente 100 temas livres (50 orais e 50 pôsteres) nos congressos do CELAFISCS e do ACSM e aqueles apresentados pelos brasileiros nesse último, realizados no ano 2001, sendo calculada a taxa de publicação nos seis anos subseqüentes. Para as estratégias de busca, foram utilizadas as seguintes base de dados: Scielo, Medline, Sport Discus, LILACS e EMBASE. A taxa de publicação dos temas livres do ACSM foi significativamente maior do que a taxa de publicação daqueles apresentados no CELAFISCS para as formas oral (30 vs. 12%, $P = 0,003$), pôster (34 vs. 2%, $P = 0,000$) e oral + pôster (32 vs. 7%, $P = 0,000$). Não houve diferença significativa da taxa de publicação de temas livres oral e pôster no ACSM (30 vs. 34%, $P = 0,649$), ao contrário do que se observou no CELAFISCS (12 vs. 2%, $P = 0,013$) e para os brasileiros no ACSM (56 vs. 26%, $P = 0,000$). Esses dados podem contribuir para a tomada de decisão de pareceristas e assessores responsáveis pela concessão de auxílios financeiros para pesquisadores e eventos científicos. Estudos futuros são necessários para determinar as causas dessas baixas taxas de publicação.

Palavras-chave: Esportes; Congressos; Resumos; Exercício.

ABSTRACT

The main purpose of the study was to investigate the publication rate of free communications – oral and poster formats – presented at meetings of the American College of Sports Medicine (ACSM) and Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS). We randomly selected 100 free communications (50 oral and 50 posters) in the CELAFISCS and ACSM meetings as well as those presented by Brazilian authors at the ACSM meetings, in the year 2001, and determined the publication rate during the following six years. A literature search was carried out on the following data bases: Scielo, Medline, Sport Discus, LILACS and EMBASE. The publication rate was higher at ACSM than at CELAFISCS for oral (30 vs. 12%, $p = 0.003$), poster (34 vs. 2%, $p = 0.000$) and oral + poster (32 vs. 7%, $p = 0.000$) free communications. No significant difference was found in publication rates by free communication format – oral vs. poster – in the ACSM (30 vs. 34%, $p = 0.649$), as opposed to CELAFISCS (12 vs. 2%, $p = 0.013$) and to Brazilian authors presenting at the ACSM (56 vs. 26%, $p = 0.000$). These results may contribute to the decision-making processes of reviewers responsible for the concession of financial support to researchers and scientific meetings. Future studies are needed in order to determine the reasons for these low publication rates.

Key words: Sports; Congresses; Abstracts; Exercise.

1 Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, RJ
2 CLINIMEX – Clínica de Medicina do Exercício, Rio de Janeiro, RJ

INTRODUÇÃO

Uma vez que a subsequente publicação em jornais que adotam a revisão por pares é o produto final do processo de investigação científica^{1,2}, observa-se um crescente número de evidências quantificando a taxa de publicação dos temas livres apresentados em conferências científicas³⁻⁶.

À luz da literatura, observa-se valores da taxa de publicação, variando entre 11 a 92% enquanto o tempo de transição da apresentação em conferência até sua subsequente publicação ocorre num período de 15 a 36 meses^{2,3,6,7}. Guryel et al.³ encontraram uma taxa de publicação de 33% com um tempo de transição médio de 15 meses, após investigar os temas livres que foram apresentados em diferentes conferências científicas britânicas. A taxa de publicação dos temas livres apresentados tem sido apontada como instrumento de medida da qualidade científica da conferência. Entretanto, uma série de outros fatores, não relacionados à qualidade científica, podem influenciar esses valores⁸.

Embora outras áreas do conhecimento científico tenham quantificado a taxa de subsequente publicação, aparentemente, pouco se sabe sobre a área que envolve o exercício físico e o esporte como temática e também quanto aos indicadores para eventos realizados no Brasil ou para temas livres apresentados por brasileiros em eventos no exterior⁹. Sendo assim, o principal objetivo do estudo foi investigar e comparar a taxa de subsequente publicação das diferentes formas de apresentação dos temas livres apresentados nos congressos do *American College of Sports Medicine* (ACSM) e do Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS). O tempo de transição do tema livre para a publicação e os temas livres brasileiros submetidos ao congresso do ACSM também foram investigados. Informações referentes às revistas em que os temas livres foram publicados, seus respectivos valores de fator de impacto e a classificação no Qualis CAPES, também estão incluídas no objetivo da presente investigação.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foram selecionados temas livres, apresentados nos congressos internacionais do ACSM e do CELAFISCS, que foram realizadas no ano 2001, possibilitando a investigação da taxa de publicação dos temas livres durante um período de aproximadamente seis anos após a sua apresentação, uma vez que as buscas foram realizadas no mês de julho do ano de 2007.

Os eventos foram escolhidos com base no seu histórico e nos números de participantes e de temas livres apresentados. O CELAFISCS é uma entidade que, há praticamente 30 anos, promove eventos na área de Ciências e Medicina do Esporte no Brasil, enquanto o ACSM, entidade científica mais importante do mundo na área, já o faz há mais de 50 anos, sendo assim apropriados representantes em níveis nacional

e internacional da produção científica da área.

O número total de temas livres apresentados nos congressos do ACSM e do CELAFISCS de 2001 foi de, respectivamente, 1764 e 486. Considerando a complexidade e a abrangência da busca de literatura realizada para o estudo, tivemos de optar por analisar somente uma fração representativa dos temas livres apresentados. Sendo assim, e procurando facilitar a comparação entre os dois eventos, escolhemos, aleatoriamente, 100 temas livres. Este valor foi dividido entre as formas de apresentação, o que permitiu uma análise de 50 temas livres para as apresentações orais e 50 temas livres para a apresentação em pôster em ambos os congressos. Por outro lado, foram identificados e analisados todos os temas livres de autores brasileiros que foram apresentados no evento do ACSM, visando caracterizar de forma mais precisa e objetiva o desfecho destes trabalhos.

A identificação de possíveis publicações foi feita através de pesquisa em bases de dados eletrônicas nacionais (SciELO), internacionais (Medline, Sport Discus, LILACS e EMBASE) e através de um buscador eletrônico (Google Acadêmico). Para obter os valores de fator de impacto e a classificação dos periódicos, foram utilizados o relatório do *Journal Citation Reports* (JCR) do ano 2005 e a avaliação trienal de 2004 a 2006, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), respectivamente.

As estratégias de busca foram baseadas em combinações do nome do primeiro autor e do título do tema livre. Quando necessário, foram realizadas buscas, utilizando o nome do último autor. O currículo Lattes dos pesquisadores brasileiros na base de dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) também foi analisado. Somente artigos de conteúdo original foram incluídos na análise. Cartas, revisões e editoriais foram excluídos. Comparações entre o número de autores e o número de casos estudados, quando fosse a situação, que foram apresentados nos temas livres e nos artigos subsequentemente publicados, foram feitas com o objetivo de excluir aqueles que apresentaram grandes diferenças entre as versões.

Análise estatística

A taxa de publicação foi definida subtraindo o número de temas livres analisados pelo número de temas livres não publicados como *full papers*. O mesmo procedimento foi realizado para pôster e oral. A estatística de qui-quadrado foi utilizada para comparar as diferenças entre a taxa de publicação dos temas livres apresentados nos congressos do ACSM, CELAFISCS e dentre os brasileiros apresentados no ACSM. Uma ANOVA de uma entrada com ajuste de Bonferroni foi utilizada para identificar as diferenças no tempo até publicação em *full papers* entre os temas livres analisados nas três situações. Em todos os procedimentos estatísticos utilizou-se como nível de significância $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Foram analisados um total de 263 temas livres até Junho de 2007, sendo 100 do ACSM, 100 do CELAFISCS e 63 brasileiros submetidos ao congresso do ACSM 2001 (Tabela 1).

Tabela 1. Número total de temas livres investigados.

	Oral	Pôster	Oral + Pôster
ACSM	50	50	100
CELAFISCS	50	50	100
Brasileiros ACSM	9	54	63
Total	109	154	263

Taxa de Publicação

Dos 100 temas livres do ACSM que foram analisados, 32 foram subsequenteiramente publicados na íntegra até Junho de 2007. 17 estavam originalmente na forma de pôster e 15 na forma oral. Então, a taxa de publicação foi de 32% (Figura 1). Para o total de temas livres analisados do CELAFISCS 2001, sete resultaram em publicação. Especificamente, um estava na forma de pôster e seis na forma oral, ou seja, 7% foram publicados (Figura 1).

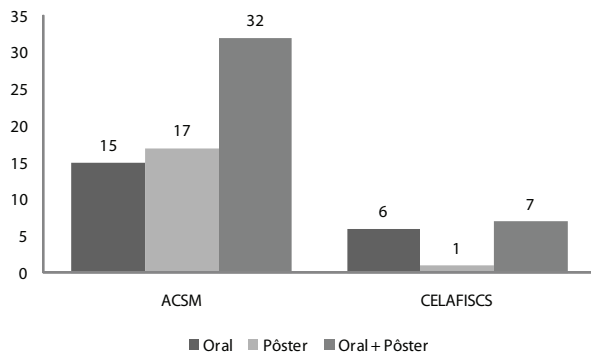


Figura 1. Número de artigos publicados como *full papers* dentro uma amostra aleatória de 100 temas livres (50 pôsteres e 50 orais) nos congressos do ACSM e do CELAFISCS de 2001.

Os temas livres brasileiros apresentados no congresso do ACSM 2001 apresentaram taxa de publicação de 30%, ou seja, 19 dos 63 temas livres foram posteriormente publicados, sendo cinco na forma oral e 14 na forma de pôster (Figura 2).

A taxa de publicação dos temas livres apresentados no congresso do ACSM de 2001 foi significativamente maior do que a taxa de publicação dos temas livres apresentados no congresso do CELAFISCS de 2001 para as formas (30 vs. 12%, $P = 0,003$), pôster (34 vs. 2%, $P = 0,000$) e oral + pôster (32 vs. 7%, $P = 0,000$). Não houve diferença significativa da taxa de publicação de temas livres oral e pôster no ACSM (30 vs. 34%, $P = 0,649$), ao contrário do que se observou no CELAFISCS (12 vs. 2%, $P = 0,013$) e para os brasileiros no ACSM (56 vs. 26%, $P = 0,000$).

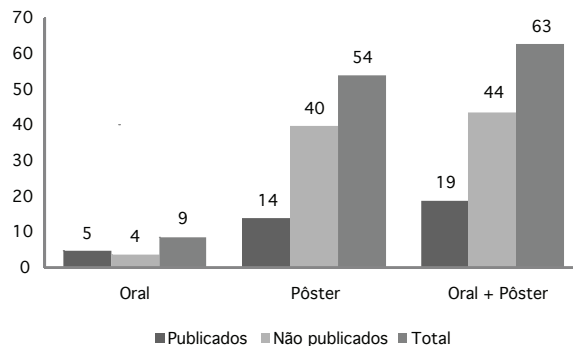


Figura 2. Número total de temas livres brasileiros publicados e não publicados pós-apresentação no congresso do ACSM de 2001 em função do tipo de apresentação – oral ou pôster.

Tempo de Publicação

O tempo médio de publicação para os temas livres apresentados no ACSM foi de $18,5 \pm 2,3$ (-1 a 55) meses, sendo que a mediana situou-se em 15 meses. Para os temas livres apresentados no CELAFISCS, o tempo médio foi de aproximadamente $23,3 \pm 5,5$ (6 a 48) meses, sendo que a mediana foi de 22 meses. Com relação aos temas livres brasileiros apresentados no ACSM, o tempo médio de publicação foi de $20,2 \pm 20$ (-1 a 64) meses, com uma mediana de 12 meses, sem que tenha sido observada uma diferença significativa entre os temas livres apresentados no ACSM, no CELAFISCS e dentre os brasileiros apresentados no ACSM ($P = 0,763$).

Periódicos de Publicação

A tabela 2 lista todos os temas livres analisados e publicados na íntegra, além dos respectivos periódicos aos quais foram submetidos. Houve uma maior taxa de publicação, (6 / 32 -19%) no periódico *Medicine and Science in Sports and Exercise* que é editado pelo ACSM. A tabela mostra também as respectivas classificações dos periódicos de acordo com o fator de impacto e com a classificação Qualis CAPES.

DISCUSSÃO

Até onde conseguimos identificar, esse é o primeiro estudo realizado no Brasil e nessa área de conhecimento. Ainda que analisando uma parcela relativamente pequena dos temas livres efetivamente apresentados nesses congressos, o caráter de escolha aleatória e a estratégia qualificada de busca adotada para as publicações resultantes parecem tornar robustos os dados obtidos e as respectivas interpretações.

A estratégia de busca adotada no presente estudo é fundamentada em investigações similares^{2-4,6,8}. Weber et al.⁸ determinaram a taxa de publicação dos temas livres apresentados no congresso *The Society for Academic Emergency Medicine*, utilizando como estratégia de busca o nome do primeiro autor e o título

Tabela 2. Número de artigos publicados por congresso e número de artigos publicados para temas livres brasileiros apresentados no ACSM e respectivos valores de fator de impacto e classificação no Qualis CAPES.

JOURNAL	ACSM	CELAFISCS	Brasileiros ACSM	Fator de Impacto	Qualis CAPES
Ação & Movimento	-	-	-	-	-
Am J Physiol Heart Circ Physiol	1	-	-	-	-
Am J Roentgenol	1	-	-	2,209	Internacional - A
Am J Sports Med	1	-	-	-	-
Br J Sports Med	-	-	-	1,855	Internacional - A
Comp Biochem Phys C	-	-	-	1,456	Internacional - A
Diabetes Care	-	-	-	7,844	Internacional - A
Electromyogr Clin Neurophysiol	1	-	-	-	-
Eur J Appl Physiol	-	-	-	-	-
Eur J Sports Sci	1	-	-	-	-
FIEP	-	-	-	-	-
Heart	-	-	-	-	-
Int J Wildland Fire	1	-	-	-	-
Int J Sports Nutr Exerc Metab	-	-	-	-	-
J Am Coll Health	1	-	-	-	-
J Appl Physiol	3	-	-	-	-
J Biomech	1	-	-	-	-
J Cardiopulm Rehabil	3	-	-	-	-
JEP Online	1	-	-	-	-
J Gerontol A Biol Sci Med Sci	1	-	-	-	-
J Gravit Physiol	1	-	-	-	-
J Heart Lung Transplant	1	-	-	-	-
J Orthop Sports Phys Ther	1	-	-	-	-
J Rural Health	1	-	-	-	-
J Sports Sci	1	-	-	-	-
J Strength Cond Res	1	-	-	-	-
Med J Austr	1	-	-	-	-
Med Sci Sports Exerc	6	-	-	-	-
MOTRIZ	-	-	-	-	-
Obes Res	1	-	-	-	-
Physiol Chem Phys Med NMR	-	-	-	-	-
Physiol Genomics	1	-	-	-	-
Public Health Nutr	-	-	-	-	-
Rev Bras Cine Des Hum	-	-	-	-	-
Rev Bras Ciên Mov	-	-	-	-	-
Rev Bras Med Esporte	-	-	-	-	-
Rev Bras Reumatol	-	-	-	-	-
Revista de Educação física - EsEFEX	-	-	-	-	-
Rev Panam Salud Publica	-	-	-	-	-
Rev Paul Ed Fís	-	-	-	-	-
Rev Saúde Pública	1	-	-	-	-
Total	32	7	19	-	-

do trabalho, nas bases de dados Medline e EMBASE, seguida da inclusão de bases brasileiras, a análise por publicações relevantes porém ainda não indexadas nessas bases e de outros meios, recentemente disponibilizados, como o Google Acadêmico. A inclusão do currículo Lattes dos pesquisadores brasileiros na estratégia de busca é justificada na observação de possíveis publicações em revistas que não estejam indexados nas bases de dados escolhidas para busca e nas revistas que não estavam disponíveis *on-line*. Com isso, acredita-se ter sido possível cobrir adequadamente todas as possibilidades de publicação de *full papers* em revistas científicas de nível elevado e que adotam a revisão por pares.

O longo tempo de transição escolhido pelos autores – cerca de seis anos - foi baseado nos valores de amplitude que foram registrados para essa variável em uma série de investigações^{2, 3} e no objetivo de

assegurar um prazo suficientemente longo para que todos os temas livres selecionados já pudessem ter sido publicados.

Na presente investigação, após a escolha aleatória de 100 temas livres apresentados nos congressos do ACSM e do CELAFISCS, ambos realizados no ano de 2001, foi observada uma maior taxa de publicação no primeiro - 32% versus 7% -, sem diferenças quanto ao tempo médio para transição de tema livre para publicação como artigo original. Embora apresentem proximidade aos valores apresentados por Secil et al.², que observaram uma taxa de publicação de 11%, os valores obtidos para os temas livres apresentados no CELAFISCS (7%) estão muito abaixo quando comparados à taxa de publicação de aproximadamente 45%, que foi apresentada na Cochrane Library e na meta-análise de Scherer et al.⁷. Uma das possíveis razões para essa baixa taxa de

publicação é a disparidade entre os critérios de seleção para os trabalhos apresentados em congressos e os critérios para publicação em revistas que adotam o processo de revisão por pares.

Com relação ao tempo de transição até a publicação, embora não tenha sido observada diferença entre os valores, é interessante citar a presença de um tema livre apresentado no ACSM que foi publicado apenas um mês antes da realização do congresso. Ainda que atípico, uma vez que só devem ser submetidos e aceitos temas livres que não tenham sido apresentados em congressos nacionais ou internacionais ou submetidos à publicação em ambos os congressos, isso pode ser explicado pelo *deadline* do congresso do ACSM que ocorre sete meses antes da data prevista para sua realização, tempo suficiente para os trâmites envolvidos na publicação de um *full paper*.

Os artigos publicados, após apresentação no congresso do ACSM, foram distribuídos em 23 revistas. Cinco dos 32 artigos foram publicados na revista do ACSM, instituição organizadora do congresso, enquanto uma parcela muito pequena – cinco – foi publicada em revistas não-americanas. O JCR mediano das revistas para as quais foi possível obter essa variável foi de 2,83, variando entre 0,86 e 4,36.

Ao analisar, separadamente, a taxa de publicação para as diferentes formas de apresentação, enquanto no ACSM os pôsteres e os temas livres apresentados oralmente possuem a mesma chance de publicação futura, no CELAFISCS houve uma tendência clara – seis versus um -, para o predomínio de publicação naqueles apresentados oralmente, semelhante aos achados de Secil et al.². Pode-se destacar que apenas um dos 50 temas livres na forma de pôster apresentados no CELAFISCS foi posteriormente publicado na íntegra. Ao buscar possíveis características que determinaram essa publicação, observou-se que o primeiro autor do tema livre estava envolvido com um curso de pós-graduação em nível de mestrado.

Com relação aos temas livres brasileiros apresentados no ACSM, observaram-se valores de taxa de publicação bem próximos àqueles observados para a amostra de temas livres que representou o congresso. É importante ressaltar, que um tema livre brasileiro também fez parte da escolha aleatória desta amostra. Destaca-se, também, o maior número de apresentações na forma de pôster e o valor de taxa de publicação significativamente maior quando comparado ao valor apresentado pelas apresentações orais. Embora não se saiba o motivo exato que explique essa disparidade no número entre as formas de apresentação, pode-se especular que o menor número de apresentações orais pode estar relacionado com o maior rigor envolvido na aceitação deste tipo de tema livre e ou à possível dificuldade de expressão durante a apresentação em idioma estrangeiro. O tempo de transição para publicação, não apresentou diferença significativa quando comparado aos valores obtidos para a esta variável tanto na amostra do ACSM quanto na do CELAFISCS. Dos 19 temas livres que foram finalmente publicados, pouco menos da metade (8/19)

saiu em revistas brasileiras escritas em português e apenas um foi publicado na revista editada pelo ACSM, instituição responsável pelo congresso. Os mesmos 42% representam artigos publicados em periódicos que apresentavam mediana maior ou igual ao valor de JCR necessário para ser classificado como Internacional A, com os valores variando entre 0,97 e 7,84, esse último correspondendo a uma revista clínica – Diabetes Care. Interessantemente, ao contrário do encontrado por Miguel-Dasit et al.¹⁰, as publicações não envolveram estudos colaborativos com pesquisadores de outros países, indicando um nível muito baixo ou ausente de cooperação internacional nesses estudos.

Embora haja periódicos classificados como internacional C pelo Qualis CAPES, não foi encontrada nenhuma publicação em revistas que estejam indexados no JCR para os temas livres apresentados e posteriormente publicados no congresso do CELAFISCS. Os sete artigos foram publicados em revistas brasileiras e apenas um tema livre foi publicado na íntegra na revista com maior relação institucional com o CELAFISCS – Revista Brasileira de Ciência & Movimento. Observou-se ainda que apenas dois artigos (32%) saíram em revistas indexadas no Scielo.

A atividade científica flui em diversas etapas, passando da concepção, preparação e redação do projeto, aprovação pelo comitê de ética institucional, coleta e análise dos dados, até alcançar a divulgação dos resultados. Muito frequentemente, isso ocorre, muitas vezes em versão preliminar, no formato de apresentação de temas livres em congressos, quando os autores têm a possibilidade de receber críticas e sugestões que podem contribuir para o aprimoramento do estudo. Idealmente, espera-se que o resultado final da pesquisa seja publicado na íntegra, no formato de *full paper*, em uma revista científica qualificada com revisão por pares. O prazo para publicação adotado no presente estudo – seis anos - é provavelmente suficiente para que um tema livre seja efetivamente submetido e publicado na sua versão completa. Na realidade, dentre o total de 57 artigos completos, resultantes dos temas livres, apenas três deles foram publicados após um período superior a quatro anos. Analisando os mesmos dados, parece haver uma tendência para que os artigos sejam publicados cerca de um a dois anos após sua apresentação em um congresso de alto nível.

O presente estudo não permite identificar ou discutir as razões pelas quais obtiveram-se percentuais relativamente baixos dos temas livres apresentados nesses dois congressos de alto nível, brasileiro e internacional, que alcançaram esse objetivo final. Outros estudos são necessários para analisar essas razões e propor soluções que levem a um melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros envolvidos nessas pesquisas.

CONCLUSÃO

Sabendo-se da grande demanda de solicitações de auxílios de apoio financeiro para participações em congressos internacionais, investigações similares a

atual, que venham determinar a taxa de subsequente publicação dos temas livres no formato de *full papers* em revistas científicas qualificadas, podem contribuir para a tomada de decisão de pareceristas e assessores das empresas, universidades e agências fomentadoras de pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arrive L, Boelle PY, Dono P, Lewin M, Monnier-Cholley L, Tubiana JM. Subsequent publication of orally presented original studies within 5 years after 1995 RSNA Scientific Assembly. *Radiology* 2004;232:101-6.
2. Secil M, Ucar G, Senturk C, Karasu S, Dicle O. Publication rates of scientific presentations in Turkish national radiology congresses. Diagnostic and interventional radiology (Ankara, Turkey) 2005;11:69-73.
3. Guryel E, Durrant AW, Alakeson R, Ricketts DM. From presentation to publication: the natural history of orthopaedic abstracts in the United Kingdom. *Postgrad Med J* 2006;82:70-2.
4. Riordan FA. Do presenters to paediatric meetings get their work published? *Archives of disease in childhood* 2000;83:524-6.
5. Rosmarakis ES, Soteriades ES, Vergidis PI, Kasiakou SK, Falagas ME. From conference abstract to full paper: differences between data presented in conferences and journals. *Faseb J* 2005;19:673-80.
6. Toma M, McAlister FA, Bialy L, Adams D, Vandermeer B, Armstrong PW. Transition from meeting abstract to full-length journal article for randomized controlled trials. *JAMA* 2006;295:1281-7.
7. Scherer RW, Dickersin K, Langenberg P. Full publication of results initially presented in abstracts. A meta-analysis. *JAMA* 1994;272:158-62.
8. Weber EJ, Callahan ML, Wears RL, Barton C, Young G. Unpublished research from a medical specialty meeting: why investigators fail to publish. *JAMA* 1998;280:257-9.
9. Yoo S, Oh G, Wang JC. Publication rates of presentations made at annual meetings of the American Orthopaedic Society for Sports Medicine and the Arthroscopy Association of North America. *American journal of orthopedics (Belle Mead, NJ)* 2002;31:367-9; discussion 9.
10. Miguel-Dasit A, Marti-Bonmati L, Aleixandre R, Sanfeliu P, Bautista D. Publication of material presented at radiologic meetings: authors' country and international collaboration. *Radiology* 2006;239:521-8.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Agradecemos ao CELAFISCS e a Professora Dra. Marta Inez R. Pereira pelo material cedido para análise dos temas livres do ano de 2001.

Endereço para correspondência

Claudio Gil Soares de Araújo
Clínica de Medicina do Exercício – CLINIMEX
Rua Siqueira Campos, 93/101
CEP 22031-070 - Rio de Janeiro, RJ – Brasil
E-mail: cgaraujo@iis.com.br

Recebido em 29/06/07
Revisado em 16/08/07
Aprovado em 20/09/07