

# PREVALÊNCIA DO USO DE ANABOLIZANTES PELO ESPORTISTA AMADOR: O PERFIL DOS USUÁRIOS E OS EFEITOS COLATERAIS

## PREVALENCE OF THE USE OF ANABOLIZERS BY THE AMATEUR SPORTSMAN: THE PROFILE OF USERS AND SIDE EFFECTS

Valdênia Gomes da Rocha Neves<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-5051-0477>

Thais Nascimento de Sá<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-3709-9505>

Vitória Regina Pereira da Silva<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-9631-8341>

Elisângela de Andrade Aoyama<sup>4</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-1433-3845>

<sup>1</sup>Pós-graduada em Microbiologia. Graduada em Química – licenciatura. Acadêmica do Curso de Farmácia. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC. Departamento de Farmácia. Brasília, DF, Brasil. *E-mail:* valnevesrocha@gmail.com

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Medicina. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC. Departamento de Medicina. Brasília, DF, Brasil. *E-mail:* thaisdesa16@gmail.com

<sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Farmácia. Universidade de Brasília - UnB. Departamento de Farmácia. Brasília, DF, Brasil. *E-mail:* vitoriar16@hotmail.com

<sup>4</sup>Mestra em Engenharia Biomédica. Pós-graduada em Docência do Ensino Superior e Gestão em Educação Ambiental. Graduada em Ciências Biológicas e Pedagogia. Docente no Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC. Brasília, Distrito Federal, Brasil. *E-mail:* elisangela.aoyama@uniceplac.edu.br

### Como citar este artigo:

Neves VGR, Sá TN, Silva VRP, Aoyama EA. Prevalência do uso de anabolizantes pelo esportista amador: o perfil dos usuários e os efeitos colaterais. *Rev Bras Interdiscip Saúde - ReBIS.* 2021; 3(2):43-7.

Submissão: 06.06.2021

Aprovação: 30.06.2021

  
<http://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis>

  
[revistarebis@gmail.com](mailto:revistarebis@gmail.com)

**Resumo:** A crescente busca por um corpo esteticamente bonito de forma rápida e fácil desperta um alerta quanto aos meios eleitos para este fim e isto inclui o uso abusivo de Esteroides Anabólicos – Androgênicos (EAA) seguido da ausência de acompanhamento médico, um fator alarmante visto que há evidências científicas quanto aos efeitos adversos resultantes desta prática vitimizando leigos praticantes de musculação. Esse trabalho objetiva demonstrar a prevalência do uso de anabolizantes pelo esportista amador, o perfil dos usuários e os efeitos colaterais ressaltando a importância do acompanhamento médico durante esta prática e da busca por conhecimento acerca dos malefícios que a substância pode acarretar. Foram aplicados 63 questionários, abrangendo um público acima de 15 anos no período de março/2021 a junho/2021 em academias e escolas nas cidades Gama-DF e Cidade Ocidental-GO. O embasamento da pesquisa de campo se deu pela realização de um levantamento do conhecimento disponível, na literatura científica, de artigos publicados entre 2012 a 2021 em português (Brasil) e inglês, nas bases de dados *SciELO*, *Lilacs*, *Medline*, *Google* acadêmico e *PubMed*, incluiu também livros, monografias e revistas científicas. O uso de EAA por leigos praticantes de musculação mostrou-se pouco frequente, apesar do elevado índice de indicação ao consumo proveniente de profissionais não habilitados ou pessoas do convívio social. Os efeitos adversos relatados foram, em sua maioria, a manifestação de acne, ginecomastia e irritabilidade. A presença recorrente da substância no organismo pode, futuramente, acarretar cardiopatia e degeneração dos neurônios, perda da capacidade total masculina, possibilitando que o indivíduo desenvolva dependência e chegue a óbito.

**Palavras-chave:** Anabolizantes, efeitos colaterais, esteroides, estética e testosterona.

**Abstract:** The growing search for an aesthetically beautiful body quickly and easily awakens an alert about the chosen means for this purpose and this includes the abusive use of Anabolic-Androgenic Steroids (AAS) followed by the absence of medical follow-up, an alarming factor since there is evidence about the adverse effects resulting from this practice victimizing lay bodybuilders. This work aims to demonstrate the prevalence of anabolic steroid use by amateur sportsmen, the profile of users and the side effects, emphasizing the importance of medical follow-up during this practice and the search for knowledge about the harm that the substance can cause. 63 questionnaires were applied, covering an audience over 15 years old from March/2021 to June/2021 in gyms and schools in the cities of Gama-DF and Cidade Ocidental-GO. The field research was based on a survey of the knowledge available in the scientific literature, of articles published between 2012 and 2021 in Portuguese (Brazil) and English, in the *SciELO*, *Lilacs*, *Medline*, *Academic Google* and *PubMed* databases, also included books, monographs and scientific journals. The use of AAS by lay people who practice bodybuilding proved to be infrequent, despite the high rate of indication for consumption from non-qualified professionals or people in social life. The adverse effects reported were mostly the manifestation of acne, gynecomastia and irritability. The recurrent presence of the substance in the body may, in the future, lead to heart disease and degeneration of neurons, loss of total male capacity, allowing the individual to develop dependence and eventually die.

**Keywords:** Anabolics, side effects, steroids, aesthetics and testosterone.

## Introdução

Androgênios são hormônios esteroides que tem o colesterol como molécula precursora para sua síntese, geralmente essa síntese ocorre por células do córtex das glândulas adrenais e nas gônadas femininas e masculinas (ovários e testículos) e possuem diferentes ações biológicas [1]. Essa classe de hormônios é constituída pela testosterona, dihidrotestosterona (DHT), androstenediona, estradiol, desidroepiandrosterona (DHEA) e seu derivado sulfatado (DHEAS) [2,3]. Os papéis fisiológicos desempenhados por essa classe de hormônios incluem a manutenção das características sexuais masculinas secundárias, relacionadas com a reprodução e fertilidade, bem como efeito anabólico através do aumento da síntese proteica nos tecidos somáticos [4].

Hoje há uma crescente preocupação atribuída à busca pela perfeição física. Homens e mulheres buscam manter um físico mais saudável e conseqüentemente mais atraente [4], e isto foi mantido mesmo em meio ao cenário pandêmico atual segundo Silva, C. *et al.*, 2020 [5]. Mesmo sendo uma prática arriscada e audaciosa, o uso de Esteroides Anabólicos Androgênicos (EAAs) apresenta-se como uma alternativa acessível favorecendo uma construção de composição corporal satisfatória em um curto espaço de tempo [6].

Nos anos 50, houve a primeira utilização dos EAAs no intuito de melhorar o desempenho de atletas em competições. Conforme relatos, somente na década de 80, os jovens começaram a fazer uso para fins estéticos. Nas últimas décadas, os atletas de elite, esportistas, atletas amadores e principalmente aqueles envolvidos em esportes de força e velocidade vêm utilizando essas substâncias para aumentar a composição corporal aumentando a massa magra e reduzindo a gordura subcutânea [5].

Em contrapartida, inicialmente estas substâncias eram usadas para fins medicinais no tratamento de queimaduras, pacientes deprimidos, pacientes em recuperação de grandes cirurgias e também para restaurar ou restabelecer o peso corporal dos sobreviventes dos campos de concentração durante a 2ª guerra mundial. Mais tarde passou a ser usado para tratar sarcopenias, distúrbios sexuais, retardo no crescimento físico, hipogonadismo, osteoporose e câncer de mama. Entretanto, mesmo em dosagens terapêuticas, podem apresentar efeitos adversos [7].

De acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, os hormônios fabricados atualmente são Hormônios Bioidênticos, pois possuem estrutura química e molecular iguais às produzidas pelo corpo humano. Desta feita, o acesso livre a estas substâncias sem a exigência de prescrição médica favoreceu o consumo deliberado e, conseqüentemente aos efeitos adversos decorrentes do uso, sendo os mais comuns: atrofia testicular, alterações do humor, acne, retenção hídrica e ginecomastia. Bem como, alterações das variáveis bioquímicas: enzimas hepáticas, hormônios do eixo hipotálamo-hipofise-gonadal,

células hematopoiéticas e lipidograma, este é tido como fator de risco para o surgimento de doenças cardiovasculares [5,6,8].

Diante da percepção sobre a crescente busca por transformação corporal através do uso de anabolizantes pelo esportista amador e os efeitos colaterais inerentes à prática, esse estudo objetiva demonstrar a prevalência do uso de anabolizantes pelo esportista amador, o perfil dos usuários e os efeitos colaterais ressaltando a importância do acompanhamento médico durante esta prática e da busca por conhecimento acerca dos malefícios que a substância pode acarretar.

## Materiais e métodos

Trata-se de um estudo do tipo transversal, quantitativo com aplicação de questionário semiestruturado, construído especificamente para mensurar o grau de uso de anabolizantes por parte de esportistas amadores como também o perfil destes usuários e os danos acarretados aos mesmos.

Inicialmente foi realizado um levantamento de dados na forma de questionário aplicados na Região Administrativa Gama-DF e Cidade Ocidental-GO, a fim de reunir informações acerca do perfil dos praticantes de musculação maiores de 18 anos do sexo feminino e masculino residentes destas cidades.

Essa pesquisa ocorreu entre março e junho de 2021 e norteou a realização de um levantamento relevante quanto aos efeitos adversos que os EAAs são capazes de provocar, seja o uso assistido ou não por um profissional médico. Os dados coletados foram analisados e tabulados utilizando o *software Excel 2013* para expressar os resultados obtidos por conveniência. A resolução 466/2012 foi utilizada para garantir anonimato e sigilo, além da espontaneidade da participação e desistência dos pesquisados.

Adicionalmente, realizou-se um levantamento do conhecimento disponível através da busca de dados na literatura científica, nas bases de dados *Scientific Electronic Library OnLine* (SciELO), Literatura Latino-Americana e de Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline), *Google Acadêmico* e *Public Medline* (PubMed). Para consulta às bases de dados foram adotados os seguintes descritores: anabolizantes, efeitos colaterais, esteroides, estética e testosterona.

Os critérios de inclusão utilizados referentes ao assunto foram trabalhos publicados entre 2012 e 2021 nos idiomas português e inglês, em acervos de bibliotecas on-line e periódicos. Publicações em blog, fórum ou que não tivessem embasamento científico e publicados em anos antecedentes a 2012 foram aplicados como critérios de exclusão.

## Resultados

De acordo com os resultados obtidos com a aplicação dos questionários, entre os 41 esportistas do sexo masculino, 19 indivíduos usam a substância em

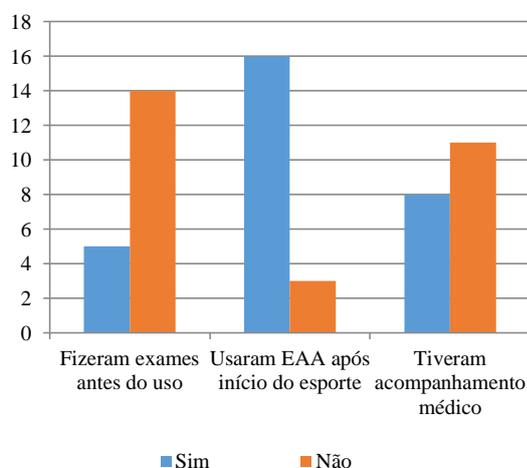
questão, perfazendo um total de 46,3%. Contudo, em mulheres o número de usuárias não é expressivo, dentre as 22 esportistas do sexo feminino, 2 fazem o uso, perfazendo um total de 9,0%. Podendo afirmar, a partir dos resultados encontrados, que a aderência ao consumo é maior por homens do que por mulheres. As informações acerca da faixa etária e sexo dos participantes foram agrupadas na Tabela 1.

Tabela 1: Relação por idade entre homens e mulheres praticantes de atividade física

Idade (anos)	Masculino		Feminino	
	f i	%	f i	%
10 F- 20	10	24,39	8	36,36
20 F- 30	16	39,00	7	31,81
30 F- 40	12	29,27	3	13,64
40 F- 50	2	4,90	3	13,64
50 F- 60	1	2,44	1	4,55
Σ	41	100,00	22	100,00

Conforme Gráfico 1, a avaliação do conhecimento dos usuários quanto aos procedimentos necessários para o uso dos EAAs foi também um dos pontos elucidados e foi possível observar que o acompanhamento médico antes do uso não foi uma prática recorrente e é representada por 73,7% dos usuários, que demonstra uma total despreocupação em relação ao consumo dos anabolizantes em doses corretas e acompanhada de exames clínicos preliminares. Destes, apenas 57,9% buscaram acompanhamento médico durante o uso de anabolizantes.

Gráfico 1: Relação do acompanhamento médico entre usuários de EAA no esporte amador



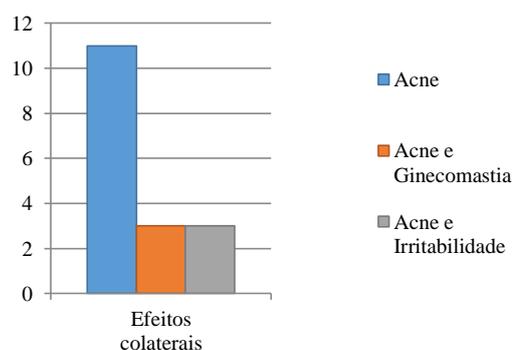
Em concordância com os resultados anteriores, a falta de acompanhamento especializado, que é de competência de um médico endocrinologista, resultou em grande variação entre os períodos de uso adotados por cada usuário, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2: Tempo de uso

Usuários de EAA		
Meses de uso	f i	%
0 F- 3	4	21,05
3 F- 6	4	21,05
6 F- 9	4	21,05
9 F- 12	4	21,05
12 F- 15	3	15,80
Σ	19	100,00

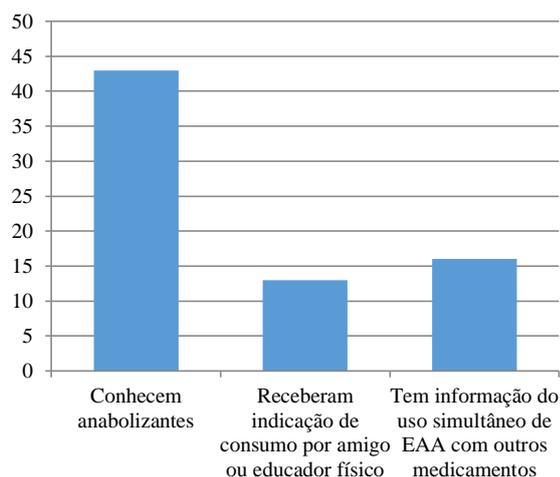
As informações extraídas acerca dos efeitos colaterais decorrentes ao uso de EAAs relatados pelos integrantes da amostra voluntária do estudo foram agrupados e o efeito colateral mais recorrente descrito é o surgimento de acne de maneira isolada ou associada a outros efeitos como irritabilidade e ginecomastia. Como mostrado no Gráfico 2, do total de 19 respondentes usuários da substância, 17 relataram efeitos adversos sendo 64,7% afirmaram o surgimento de acne após o consumo da mesma. Dos demais, 17,6% tiveram acne associado a ginecomastia, bem como os outros 17,6% tiveram acne e irritabilidade.

Gráfico 2: Efeitos colaterais devido ao uso de EAA



O Gráfico 3 revela o perfil dos esportistas que não usam o EAA, em que se constatou que a maioria tem conhecimento acerca da substância, representando 97,7% dos não-usuários. No entanto, 63,6% desconhecem a interação maléfica da fórmula com outros princípios ativos de medicamentos destinados a outros fins. Neste mesmo grupo, 29,5% receberam indicação de uso por parte de amigos ou educador físico, porém optaram por não consumir.

Gráfico 3: Nível de conhecimento sobre os EAAs entre os esportistas não usuários



## Discussão

O uso de EAAs por esportistas amadores é uma prática mais prevalente em homens, representando cerca de 46,3% do total de homens da amostra do presente estudo. No contexto social atual, os padrões estéticos construídos, principalmente pelas mídias digitais, demonstram a beleza através da imagem corporal em homens, caracterizada pela presença de músculos desenvolvidos e em mulheres pelo corpo esbelto, o que corrobora com o estudo [9], onde constatou que homens são 43,8% mais propensos a serem insatisfeitos com o corpo magro, enquanto que a maior queixa das mulheres é em relação ao aumento de peso corporal em que a prevalência de insatisfação foi de 62,4%. Com isso, os homens possuem o perfil que mais se adequa às reações anabólicas desejáveis dos EAAs.

O perfil dos usuários de EAAs incluídos no estudo é caracterizado pela despreocupação em relação aos procedimentos médicos que devem guiar a utilização dessas moléculas, já que o padrão observado em maior proporção é o uso sem indicação médica e sem a realização de exames laboratoriais e clínicos antecedentes.

Apesar dos benefícios promovidos pelos EAAs na potencialização do ganho muscular já serem amplamente elucidados na literatura, a falta de acompanhamento médico pode resultar em redução da eficácia dessas moléculas para este fim. No entanto, o caminho para alcançar o objetivo é menos complexo quando pessoas comuns ou profissionais não habilitados facilitam o acesso à substância sem que o atleta precise passar por consulta médica e se submeter a exames, o que reflete diretamente no custo-benefício [10].

A ausência de acompanhamento médico foi descrita no estudo [11] em que dos 127 participantes que relataram fazer uso de EAAs, nenhum descreveu ter adquirido com prescrição médica, o padrão mais observado foi a compra por indicação de pessoas comuns, sem formação necessária acerca dos procedimentos de checagem clínica necessária, bem como atestar a dosagem ideal para cada usuário.

A falta de orientação adequada reflete diretamente nos distintos padrões de tempo de uso observados no presente estudo e se relacionam com a ocorrência de eventos adversos, dos quais se observou o surgimento de acne, alterações de humor e ginecomastia.

Dentre os efeitos colaterais advindos do uso de EAAs, a acne apresenta maior prevalência. Esse padrão se relaciona com a atividade dos hormônios androgênicos em estimular a glândula sebácea a produzir sebo que se acumula e fornece um ambiente propício a proliferação bacteriana [12]. Somando-se a isso, os hormônios androgênicos possuem uma relação íntima com os eventos inflamatórios. A testosterona já foi evidenciada como um potente agente pró-inflamatório [13].

Adicionalmente, a irritabilidade relatada pelos participantes, ocorre devido ao uso contínuo e ao abuso de EAA, o que leva a diminuição das taxas de fator neurotrófico oriundo do cérebro e da dopamina no hipocampo e córtex pré-frontal. Também reduz a expressão dos receptores de glicocorticoides tanto no hipocampo quanto no plasma e aumenta os níveis basais matinais de cortisol plasmático causando a dor de cabeça e mudança de humor [7,14].

A ginecomastia ocorre porque, devido a grande quantidade de testosterona, o organismo a converte em estrogênio ou age bloqueando a secreção de LH e FSH – prejudicando a produção de espermatozoides – que desequilibra os níveis de estrogênio em homens apresentando tendência de aumento que promove o aparecimento de características femininas, principalmente através da hiperplasia do tecido mamário [15].

O presente estudo encontrou algumas limitações que envolvem o tamanho da amostra levantada. A quantidade de participantes do estudo não é capaz de representar a realidade dos usuários de EAAs, bem como a recusa em responder ao questionário por parte dos esportistas contribuiu para tal fator. Apesar disso, os resultados encontrados demonstram a necessidade da disseminação de conhecimento na população leiga, acerca do uso correto de EAAs e os seus perigos à saúde.

## Conclusão

Diante dos resultados elucidados neste estudo o uso de EAAs na população de esportistas amadores é considerada baixa, principalmente por mulheres. No entanto, os usuários não buscam orientação adequada de profissionais habilitados, sendo a prática realizada a partir de indicações de pessoas sem o conhecimento adequado sobre a forma correta de uso ou dos riscos decorrentes da ingestão destas substâncias.

Os efeitos colaterais foram, em sua maioria, a acne, e em menor proporção a ginecomastia e irritabilidade. Apesar disso, a falta de acompanhamento médico e de exames prévios, representa um grande risco para o surgimento de efeitos adversos mais severos que incluem: cardiopatia, degeneração do sistema nervoso central e redução do desempenho sexual masculino,

efeitos estes principalmente relacionados com dosagens terapêuticas inferiores ou superiores ao recomendado que podem levar o indivíduo à dependência ou à redução da homeostase a níveis críticos.

Portanto, o uso de anabolizantes deve, necessariamente, ser orientado por profissionais da saúde devidamente capacitados que solicite exames prévios e no decorrer do uso. Concomitante a isto, informações baseadas em evidências científicas mostram-se relevante a necessidade de que seja divulgada com mais eficiência ao público leigo.

## Referências

- [1] Pereira EL, Miguel ALR. Produção industrial de hormônios esteroides. *Rev Univers Vale Rio Verde*. 2017; 3(2):411-35.
- [2] Ferreira UMG, Ferreira ACD, Azevedo AMP, Silva CAB. Esteróides anabólico androgênicos. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2012; 20(4):267-75.
- [3] Guyton AC, Hall JE. *Tratado de Fisiologia Médica*. 13a. São Paulo: Editora Elsevier; 2017.
- [4] Abreu J F. Esteroides anabólicos androgênicos: uma revisão cronológica [monografia]. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Volta Redonda/RJ; 2017.
- [5] Silva ALF, Moreira ECM, Santos D, Dendasck CV, Bahia MC, Fernandes RSM, et al. Uso de esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos fisiopatológicos. *Rev Cient Multidisc Nuc Conhec*. 2019; 1(3):128-51.
- [6] Cunha LFB, Silva MH, Lima AKBS, Sousa TBC, Lima CB. Uso progressivo de anabolizantes: abordando efeitos desejados e malefícios causados a jovens e atletas. *Temas em Saude*. 2017; 17(2):249-59.
- [7] Freitas AC, Damião B, Alves DM, Ribeiro M, Fernandes GJM, Rossi Júnior WC, et al. Efeitos dos anabolizantes sobre a densidade de neurônios dos núcleos da base. Minas Gerais. *Rev Med do Esporte*. 2017; 23(3):213-16.
- [8] Freitas NCD, Silva MMR, Bassoli BK, Silva FCl. O uso de esteroides androgênicos anabolizantes por praticantes de musculação. *South Am J Bas Educ, Techn Technolog*. 2019; 6(2):335-45.
- [9] Martins C, Gordia AP, Silva DAS, Quadros TMB, Ferrari EP, Teixeira DM, et. al. Insatisfação com a imagem corporal e fatores associados em universitários. *Rev Est Psicol*. 2012; 17(2):241-46.
- [10] Irwig MS, Fleseriu M, Jonklaas J, Tritos NA, Yuen KCJ, Correa R, et al. Off-label use and misuse of testosterone, growth hormone, thyroid hormone, and adrenal supplements: risks and costs of a growing problem. *Endocr Pract*. 2020; 26(3):340-53.
- [11] Ferreira LO, Couto BP, Szmuchrowski LA, Drummond MDM. Efeitos colaterais associados ao uso de esteroides anabolizantes andrógenos auto relatados por praticantes de musculação do sexo masculino. *Rev Bras Cienc Saúde*. 2014; 18(4):35-42.
- [12] Abrahim OSC, Sousa EC. Esteroides anabolizantes e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica. *Rev Educ Fisi*. 2013; 24(4):669-79.
- [13] Alves JV. Ativação do complexo NLRP3 inflamassoma como potencial mecanismo envolvido na disfunção vascular em resposta a níveis suprafisiológicos de testosterona [dissertação]. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto/SP; 2018.
- [14] Reyes-Vallejo L. Current use and abuse of anabolic steroids. *Actas Urol Esp*. 2020; 44(5):309-13.
- [15] Dartora WJ, Wartchow KM, Acelas ALR. O Uso Abusivo de Esteroides Anabolizantes Como um Problema de Saúde Pública. *Rev Enferm*. 2014; 5(1):689-93.