

Aspectos relacionados com o uso de esteroides androgênicos anabolizantes e seus impactos em desportistas

<https://doi.org/10.11606/issn.1981-4690.2022e36183189>

Gyl Everson de Souza Maciel*

Carina Scanoni Maia**

Leucio Duarte Vieira Filho**

José Reginaldo Alves de Queiroz Júnior**

Lucas Vinnicio de Araújo Santana*

Jarson Pedro da Costa Pereira*

Marcelo Weinstein Texeira*

Anísio Francisco Soares*

*Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

**Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

Resumo

Objetivo: Descrever o perfil de praticantes de musculação de Pernambuco que fazem uso de esteroides (EAA). **Método:** Trata-se de um estudo descritivo transversal de natureza quantitativa, realizado em 14 academias localizadas na região metropolitana de Recife, Pernambuco. Foram aplicados 358 questionários com 15 itens referentes a dados sociodemográficos; tempo de prática atividade física; consumo de suplementos dietéticos; adesão a dietas; dosagem e tempo de utilização do anabolizante administrado; conhecimento sobre os efeitos nocivos dos EAA; potenciais efeitos benéficos oriundos do uso dos anabolizantes; responsável pela indicação e aplicação dos EAA. **Resultados:** 30,2% da amostra foi composta por usuários de EAA. Nesse grupo, verificou-se o predomínio do sexo masculino e da faixa etária entre 26 e 35 anos. Foram encontradas correlações positivas e fortes entre o uso de EAA e o surgimento de efeitos colaterais ($r = 0,991$; $p = 0,0001$), tempo de uso ($r = 0,983$; $p = 0,0001$), com quem indicou o uso dos anabolizantes ($r = 0,983$; $p = 0,0001$) e com quem aplicou ($r = 0,984$; $p = 0,0001$). **Conclusão:** O elevado índice de usuários desportistas que realizam o consumo de EAA é algo que precisa ser contornado, tendo em vista o impacto negativo na saúde, quando não prescrito adequadamente.

PALAVRAS-CHAVE: Anabolizantes; Desportistas; Academias; Efeitos colaterais.

Introdução

A utilização de substância para melhoria de desempenho de atletas é uma prática comum e antiga. Há relatos dos séculos I e II de ingestão de testículos de touro por competidores olímpicos, que seria justificado por seu conteúdo rico em testosterona¹. Outro relato histórico é de que a testosterona foi utilizada pelas tropas alemãs para aumentar a força e agressividade dos soldados alemães durante a segunda grande guerra.

A testosterona, juntamente com seus análogos sintéticos, é denominada esteroides anabólicos androgênicos (EAA). Essas substâncias estimulam

o crescimento muscular e a função do sistema reprodutor masculino através de suas interações celulares e atividades androgênicas e anabólicas². O primeiro relato de utilização EAA sintéticos é de 1954 e a ampla difusão de sua utilização foi mais evidente a partir de 1964. Atualmente, o uso de substâncias fisiológicas em quantidades anormais ou por métodos anormais, com intuito de obter ganho artificial e injusto de rendimento na competição é definido como doping pelo Comitê Olímpico Internacional³.

A facilidade de obtenção de EAA no Brasil favorece a disseminação de seu uso para melhoria de

performance por atletas, bem como por motivos estéticos por não-atletas. Os seus efeitos são visíveis e relativamente duradouros, atingindo meses após o término da administração. Costumam ser usados, principalmente, na pré-adolescência, na adolescência e por jovens adultos⁴.

Contudo, a utilização de EAA sem orientação médica traz efeitos colaterais nocivos, tais como desenvolvimento de hipertensão arterial, doenças coronarianas, tumores hepáticos, alterações no aparelho reprodutor masculino, além da atrofia

testicular, infertilidade, calvície e impotência sexual. Nas mulheres podem ocorrer redução dos estrogênios e da progesterona, alterações do ciclo menstrual, além de alterações psicológicas^{5,6}.

No Brasil, mesmo sendo crescente o número de usuários de EAA, ainda existem poucos dados sobre o uso de EAA⁷. Diante disso, este estudo teve como objetivo identificar fatores de risco associados ao uso de EAA e estimar a prevalência desse uso não-supervisionado por usuários de academias de Recife, Pernambuco, PE.

Método

Desenho da pesquisa

Trata-se de estudo transversal com abordagem quantitativa de usuários de academias de ginástica que já fizeram uso ou não de EAA. Esse estudo foi realizado em 14 ginásios localizados na região metropolitana de Recife, no estado de Pernambuco durante os meses de janeiro a março de 2020. O cálculo do tamanho da amostra baseou-se em um grau de confiança de 95%, nível de significância de 5% (duas caudas) e contemplou praticantes de atividade física em academias de ginástica de ambos os sexos e com idade acima de 18 anos. Assim, 358 indivíduos foram selecionados aleatoriamente para compor esse estudo.

Foi utilizado um questionário estruturado modificado^{8,9} contendo 15 itens de múltipla escolha e que contemplavam: dados sociodemográficos; tempo de prática atividade física e/ou musculação; consumo de suplementos dietéticos; adesão a dietas; dosagem e tempo de utilização do anabolizante administrado; conhecimento sobre os efeitos nocivos dos EAA; potenciais efeitos benéficos oriundos do uso dos anabolizantes; responsável pela indicação e aplicação dos EAA. Os questionários foram autoadministrados de forma aleatória.

Análise estatística

Todas as análises estatísticas foram realizadas com o software Minitab® - versão 18. Os dados foram tratados de acordo com a natureza das variáveis, se aplicando estatística descritiva, correspondente às medidas de tendência central: frequência e porcentagem (%). As variáveis também foram testadas quanto a sua normalidade através do teste de Kolmogorov-Smirnov. A análise de correlação foi realizada com o teste rho (r) de Spearman. A variável dependente “uso de EAA”, foi relacionada a outras variáveis para determinar associações, através da análise do Qui-quadrado (χ^2). Na existência de uma matriz 2x2, também foi calculado o *Odds Ratio* (OR) e seu intervalo de confiança de 95% (IC 95%). A significância estatística foi definida para um valor de $p < 0,05$. Todos os valores de p mostrados são bicaudais.

Aspectos éticos

O projeto deste estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Federal de Pernambuco e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Resultados

A distribuição etária dos participantes revelou que uma quantidade expressiva da população era formada por adolescentes e adultos jovens, compreendendo aproximadamente 80% do universo amostral. Destes, cerca de 80% (n = 283)

eram homens e 20% mulheres (n = 75). Quanto ao grau de escolaridade, todos os entrevistados referiram algum nível de instrução escolar, dos quais, 60,9% (n = 218) completaram nível superior, conforme disposto na TABELA 1.

TABELA 1 - Principais características dos usuários das academias de ginástica em Pernambuco, Odds ratio para o uso de EAA, associações estatísticas entre uso de EAA e demais variáveis.

	Nunca usou anabolizantes (N = 250)		Usa ou já usou anabolizantes (N = 108)		Total (N = 358)		χ^2	GL	p	OR	IC 95%	
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%					Inferior	Superior
Sexo							7,42	1	0,006	2,41	1,26	4,60
Masculino	188	75,2	95	87,96	283	79,05						
Feminino	62	24,8	13	12,04	75	20,95						
Faixa etária							1,80	2	0,406	-	-	-
18-25 anos	75	30,0	33	30,56	108	30,17						
26-35 anos	129	51,6	49	45,37	178	49,72						
36 anos ou mais	46	18,4	26	24,07	72	20,11						
Escolaridade							12,97	2	0,002	2,21 ^a	0,48	10,25
Ensino médio	10	4,0	2	1,85	12	3,35						
Ensino superior incompleto	103	41,2	25	23,15	128	35,75						
Ensino superior completo	137	54,8	81	75,00	218	60,89						
Há quanto tempo prática atividade física?							3,04	2	0,219	0,63 ^b	0,30	1,32
0 a 1 ano	35	14,0	10	9,26	45	12,57						
1 a 3 ano	134	53,6	68	62,96	202	56,42						
3 anos ou mais	81	32,4	30	27,78	111	31,01						
Há quanto tempo prática musculação?							18,11	2	0,000	2,15 ^c	1,36	3,41
0 a 1 ano	94	37,6	61	56,48	155	43,30						
1 a 3 ano	112	44,8	23	21,30	135	37,71						
3 anos ou mais	44	17,6	24	22,22	68	18,99						
Já fez algum tipo de dieta?							26,53	1	0,000	3,73	2,22	6,26
Sim	121	48,4	84	77,78	205	57,26						
Não	129	51,6	24	22,22	153	42,74						
Usa ou usou suplementos dietéticos?							30,91	1	0,000	4,01	2,42	6,66
Sim	110	44,0	82	75,93	192	53,63						
Não	140	56,0	26	24,07	166	46,37						
Possui alguma doença crônica pré-existente?							0,00	1	0,991	-	-	-
HAS*	0	0	9	8,33	9	2,51						
DM**	0	0	0	0,00	0	0,00						
HAS e DM	0	0	2	1,85	2	0,56						
Nenhuma	250	100	97	89,81	347	96,93						

*HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica;
 **DM = Diabetes Mellitus;
^aPara o cálculo do OR, foram consideradas as respostas: Sem Ensino Superior (Ensino Médio) e Com Ensino Superior (Completo ou Incompleto);
^bPara o cálculo do OR, foram consideradas as respostas: Prática de atividade física até 1 ano e Prática de atividade física por mais de 1 ano;
^cPara o cálculo do OR, foram consideradas as respostas: Prática de musculação até 1 ano e Prática de musculação por mais de 1 ano.

A prática de atividade física mostra que cerca de 87% dos entrevistados tinham prática regular há mais de um ano. Todavia, esse número cai para aproximadamente 57% quando questionado sobre atividades específicas de força, como musculação, para o mesmo período.

Cerca de 60% da amostra (n = 205) referiu a adesão de algum método dietético e 53,63% (n = 192) já utilizou ou ainda faz o consumo de suplementos. Daqueles que já realizaram alguma dieta, 18,5% (n = 38) eram mulheres. Além disso, quase 97% dos entrevistados não possuía nenhuma doença crônica pré-existente.

Quanto ao grupo que faz uso de EAA, foi observado que era expressivamente composto por homens (aproximadamente 90%), com margem etária entre 26 e 35 anos e que apresentaram menor tempo de prática de musculação, além de serem mais adeptos às dietas (aproximadamente 80%) e de fazerem suplementação dietética (cerca de 75%).

A partir dos testes de Qui-quadrado, foi possível observar uma associação entre as variáveis: sexo; escolaridade; tempo de prática de musculação; realização de alguma dieta; uso de suplementos dietéticos e a variável referente ao consumo de EAA ($p < 0,05$).

Na amostra obtida para esse estudo, o sexo masculino e a maior escolaridade apresentaram maior risco de consumo de EAA, a partir da razão de chances, OR: 2,41 95% IC = (1,26, 4,60); OR 2,21 95% IC = (0,48, 10,25), respectivamente. Ao passo que o maior tempo da prática de atividade física apresentou fator protetor para o consumo de EAA, OR: 0,63 95% IC = (0,30, 1,32). Além disso, o menor tempo de prática de musculação, a realização de dietas e uso de suplementos dietéticos, apresentaram-se como fatores de risco para o consumo dessas substâncias ergogênicas, OR: 2,15 95% IC = (1,36, 3,41); OR 3,73 95% IC = (2,22, 6,26) e OR 4,01 95% IC = (2,42, 6,66), respectivamente, conforme dados apresentados na TABELA 1.

As doses de EAA variaram entre 200 mg a 3100 mg por semana e os usuários combinaram diferentes tipos de EAA para atingir essas dosagens. De acordo com a dose utilizada, 37,96% (n = 41) dos atletas usavam 200-500 mg de EAA semanalmente, 44,44% (n = 48) dos entrevistados utilizavam 501-1000 mg por semana de EAA e os outros 17,59% (n = 19) dos atletas faziam uso de EAA acima de 1000 mg por semana. A utilização ocorreu em ciclos com duração de três a doze semanas. Com relação ao tempo de uso, a maioria dos entrevistados, 53,70% (n = 58),

relatou que utilizou os anabolizantes por um tempo de 1 a 3 anos como disposto na TABELA 2.

Dentre os EAA utilizados pelos entrevistados, decadurabolin, durateston, oxandrolona, hemogenin, dianabol, enantato de testosterona e cipionato, foram os mais citados.

Além disso, a maioria dos indivíduos do grupo EAA (aproximadamente 90%) relatou ter experimentado pelo menos um dos seguintes efeitos colaterais: Endócrinos (ginecomastia, pelos na face), Estéticos (estrias, acne), Gastrointestinais (náuseas, diarreia), Ginecológicos (aumento do clitóris), Neurológicos (tontura, dor de cabeça), ou Psiquiátricos (agressividade, mudanças no humor). Por outro lado, descreveram por unanimidade que houve um aumento na disposição e força física, além de relatarem aumento na libido sexual, aceleração na recuperação física, redução na hipertensão e melhora na aparência física.

Sobre a indicação de EAA, 55% dos usuários referiu orientação dos profissionais de educação física. Indicação por amigos correspondeu a 25,00% (n = 27) e 16,67% (n = 18) por conta própria. Em relação a aplicação dos EAA, 59,26% (n = 64) dos entrevistados aplicavam com profissionais de farmácia, 30,56% (n = 33) com profissionais de educação física e 10,19% (n = 11) faziam autoaplicação.

Em relação às análises feitas com a variável 'Faixa etária' (TABELA 3), foi encontrada uma correlação negativa, fraca e estatisticamente significativa com o tempo de prática de musculação ($r = -0,119$; $p = 0,025$).

Foram encontradas correlações negativas, fracas e estatisticamente significativas entre a escolaridade e o uso de suplementos dietéticos ($r = -0,113$; $p = 0,033$), uso de anabolizantes ($r = -0,190$; $p = 0,0001$), dosagem utilizada ($r = -0,184$; $p = 0,0001$), tempo de uso ($r = -0,189$; $p = 0,0001$), relato de efeitos colaterais ($r = -0,188$; $p = 0,0001$) e aparecimento de efeitos benéficos ($r = -0,198$; $p = 0,0001$).

Foram encontradas correlações positivas, fracas e estatisticamente significativas entre o tempo que realiza musculação e o uso de suplementos dietéticos ($r = 0,148$; $p = 0,005$), uso de anabolizantes ($r = 0,109$; $p = 0,040$) e dosagem utilizada ($r = 0,132$; $p = 0,013$).

Com relação às análises feitas com a variável 'Dieta', foram encontradas correlações positivas, fracas e estatisticamente significativas com a existência de doenças crônicas pré-existentes ($r = 0,112$; $p = 0,034$), uso de anabolizantes ($r = 0,273$; $p = 0,0001$), dosagem utilizada ($r = 0,265$; $p = 0,0001$), tempo de uso ($r = 0,272$; $p = 0,0001$), relato de efeitos colaterais ($r = 0,269$; $p = 0,0001$) e aparecimento de efeitos benéficos ($r = 0,260$; $p = 0,0001$).

TABELA 2 - Perfil de consumo de EAA e suas implicações.

	Frequência	%	χ^2	GL	p
Dose dos anabolizantes usados			358	3	0,000
200-500 mg	41	37,96			
501-1000 mg	48	44,44			
1001-3000 mg	19	17,59			
Tempo de uso			358	3	0,000
0 a 1 ano	28	25,93			
1 a 3 ano	58	53,70			
3 anos ou mais	22	20,37			
Já sentiu algum efeito colateral?			358	2	0,000
Sim	89	82,41			
Não	19	17,59			
Efeitos colaterais que já sentiu			-	-	-
Endócrinos	5	4,63			
Estéticos	52	48,15			
Gastrointestinais	1	0,93			
Ginecológicos	5	4,63			
Neurológicos	2	1,85			
Psiquiátricos	7	6,48			
Dois efeitos colaterais	18	16,67			
Três ou mais efeitos colaterais	5	4,63			
Nenhum	13	12,03			
Efeitos benéficos que já sentiu			-	-	-
Redução da hipertensão	3	2,78			
Aumento da disposição e da força	20	18,52			
Aumento da libido	5	4,63			
Aceleração da recuperação física	13	12,04			
Dois ou mais	67	62,04			
Quem indicou o uso de anabolizantes?			358	5	0,000
Educador físico	59	54,63			
Médico ou nutricionista	2	1,85			
Amigo	27	25,00			
Educador físico e amigo	2	1,85			
Ninguém	18	16,67			
Quem aplicava o anabolizante?			358	3	0,000
Profissional na farmácia	64	59,26			
Profissional de educação física	33	30,56			
Autoaplicação	11	10,19			

Foram encontradas correlações positivas, fracas e estatisticamente significativas entre a suplementação dietética e o uso de anabolizantes ($r = 0,294$; $p = 0,0001$), dosagem utilizada ($r = 0,290$; $p = 0,0001$), tempo de uso ($r = 0,301$; $p = 0,0001$), relato de efeitos colaterais ($r = 0,289$; $p = 0,0001$) e aparecimento de efeitos benéficos ($r = 0,299$; $p = 0,0001$).

Também foram encontradas correlações positivas, fortes e estatisticamente significativas entre o uso de anabolizantes e o surgimento de efeitos colaterais ($r = 0,991$; $p = 0,0001$), tempo de uso ($r = 0,983$; $p = 0,0001$), com quem indicou o uso dos anabolizantes ($r = 0,983$; $p = 0,0001$) e com quem aplicou ($r = 0,984$; $p = 0,0001$).

Discussão

No estudo em questão, os resultados apresentaram que a amostra é majoritariamente representada por indivíduos adolescentes e jovens adultos. Esse dado é relevante, pois mostra que com o advento da globalização, as pessoas estão cada vez mais sensíveis aos padrões estéticos determinados pela sociedade e buscando meios facilitadores para atingir esses padrões, como o uso de EAA. Corroborando com isso, um estudo observou que nos Estados Unidos, milhões de jovens foram ou são usuários de EAA^{6,7,10}.

Outro dado encontrado neste estudo revelou que a prevalência no uso de EAA foi de 30,3%. Isso representa um índice elevado para os praticantes de atividade física em Pernambuco, uma vez que se mostrou superior aos 6,5% encontrados em um estudo realizado em cidades do Rio Grande do Sul¹¹. Além disso, apresentou um maior índice quando comparado com a literatura que avaliou proporções nacionais, como o de ABRAHIN et al.¹² ao relatarem que a prevalência do uso de EAA no Brasil pode variar entre 2,1% e 25,5%, estando isso associado com características da amostra e da região analisada. Observa-se, com isso, um consumo preocupante de substâncias ergogênicas pela população estudada.

Ao comparar os dados obtidos (TABELA 1) entre aqueles que nunca utilizaram anabolizantes com aqueles que usam ou já fizeram uso de anabolizantes, percebe-se que, esse segundo grupo, foi formado por mais homens (87,96%), possuíam mais entrevistados com nível superior completo (75,00%) e a maior parte fazia atividade física há 1 a 3 anos (62,96%). Esses resultados foram similares ao grupo que não usa anabolizantes.

O relato de efeitos colaterais teve correlação positiva muito forte com a dosagem utilizada ($r = 0,965$; $p = 0,0001$), tempo de uso ($r = 0,968$; $p = 0,0001$), com quem indicou o uso dos anabolizantes ($r = 0,971$; $p = 0,0001$) e com quem aplicou ($r = 0,972$; $p = 0,0001$).

A dosagem utilizada do anabolizante também obteve correlação positiva muito forte com o surgimento de efeitos benéficos ($r = 0,967$; $p = 0,0001$) e com quem indicou ($r = 0,968$; $p = 0,0001$). Enquanto que o aparecimento de efeitos benéficos apresentou uma correlação positiva, forte e estatisticamente significativas com o tempo de uso dos anabolizantes ($r = 0,973$; $p = 0,0001$).

No entanto, diferentemente daqueles que não fizeram uso de anabolizantes, a maioria dos usuários de EAA apresentou menor tempo de prática de musculação (0 a 1 ano – 56,48%), realizavam mais dietas (77,78%) e consumiam mais suplementos dietéticos (75,93%). Muitos seguem dietas oriundas das redes sociais, associadas aos comportamentos alimentares disfuncionais, cuja motivação é a perda de peso e adequação aos padrões atuais de beleza e, associando ao uso de fármacos, pode levar a sérios prejuízos à saúde¹³.

Igualmente, esse dado mostra o imediatismo pela busca dos resultados estéticos, pois tendem a buscar métodos alternativos e aparentemente instantâneos, como o uso de EAA, para alcançarem o delineamento físico almejado, sem necessariamente refletirem acerca do impacto que isso pode ocasionar na saúde.

Em contraste com os dados encontrados nesse estudo, OLIVEIRA e CAVALCANTE NETO¹⁴ relataram que o consumo de EAA é prática comum na vida dos praticantes de musculação mais experientes, que são impulsionados pela estética e pela insatisfação do próprio corpo, levando-os ao uso dessas substâncias quando comparados com os praticantes de musculação iniciantes.

Com o advento da pós-modernidade, a concepção de beleza foi sendo alterada. Hoje em dia, a mídia exerce uma enorme influência de como deve ser o corpo “ideal”. Com discurso transtornado que fomenta comportamentos disfuncionais, disfarçado de preocupação com a saúde, homens e mulheres buscam a inclusão nos padrões físicos que são desenhados pelo menor percentual de gordura e

TABELA 3 - Matriz de correlação de Spearman das variáveis aplicadas no questionário utilizado nesse estudo.

	Sexo	Faixa etária	Escolaridade	Tempo que pratica atividade física	Tempo que pratica musculação	Dieta	Suplementação	Uso de anabolizantes	Relato de efeitos colaterais	Efeitos colaterais que já sentiu	Dosagem do anabolizante usado	Doença crônica pré-existente	Relato defeitos benéficos	Tempo de uso do anabolizante	Quem indicou o uso de anabolizantes
Faixa etária	r = 0,045 p = 0,401														
Escolaridade	r = -0,095 p = 0,073	r = -0,066 p = 0,215													
Tempo que pratica atividade física	r = -0,107 p = 0,043	r = -0,009 p = 0,825	r = -0,012 p = 0,825												
Tempo que pratica musculação	r = -0,008 p = 0,875	r = -0,119 p = 0,025	r = -0,042 p = 0,426	r = 0,175 p = 0,001											
Dieta	r = 0,069 p = 0,195	r = -0,039 p = 0,459	r = -0,039 p = 0,462	r = -0,081 p = 0,126	r = -0,021 p = 0,687										
Suplementação	r = 0,113 p = 0,032	r = -0,034 p = 0,523	r = -0,113 p = 0,033	r = 0,067 p = 0,207	r = 0,148 p = 0,005	r = 0,046 p = 0,386									
Uso de anabolizantes	r = 0,144 p = 0,006	r = -0,030 p = 0,565	r = -0,190 p = 0,0001	r = 0,007 p = 0,897	r = 0,109 p = 0,040	r = 0,273 p = 0,0001	r = 0,294 p = 0,0001								
Relato de efeitos colaterais	r = 0,150 p = 0,004	r = -0,035 p = 0,515	r = -0,188 p = 0,0001	r = 0,002 p = 0,966	r = 0,097 p = 0,066	r = 0,269 p = 0,0001	r = 0,289 p = 0,0001	r = 0,991 p = 0,0001							
Efeitos colaterais que já sentiu	r = 0,174 p = 0,001	r = -0,031 p = 0,556	r = -0,188 p = 0,0001	r = 0,003 p = 0,950	r = 0,111 p = 0,035	r = 0,263 p = 0,0001	r = 0,294 p = 0,0001	r = 0,981 p = 0,0001	r = 0,990 p = 0,0001						
Dosagem do anabolizante usado	r = 0,144 p = 0,006	r = -0,037 p = 0,482	r = -0,184 p = 0,0001	r = 0,002 p = 0,967	r = 0,132 p = 0,013	r = 0,265 p = 0,0001	r = 0,290 p = 0,0001	r = 0,982 p = 0,0001	r = 0,965 p = 0,0001	r = 0,967 p = 0,0001					
Doença crônica pré-existente	r = 0,045 p = 0,391	r = 0,022 p = 0,674	r = -0,088 p = 0,098	r = 0,020 p = 0,710	r = 0,023 p = 0,669	r = 0,112 p = 0,034	r = 0,089 p = 0,091	r = 0,258 p = 0,0001	r = 0,253 p = 0,0001	r = 0,224 p = 0,0001	r = 0,222 p = 0,0001				
Relato de efeitos benéficos	r = 0,157 p = 0,003	r = -0,014 p = 0,798	r = -0,198 p = 0,0001	r = -0,006 p = 0,908	r = 0,101 p = 0,055	r = 0,260 p = 0,0001	r = 0,299 p = 0,0001	r = 0,985 p = 0,0001	r = 0,979 p = 0,0001	r = 0,971 p = 0,0001	r = 0,967 p = 0,0001	r = 0,243 p = 0,0001			
Tempo de uso do anabolizante	r = 0,127 p = 0,017	r = -0,015 p = 0,772	r = -0,189 p = 0,0001	r = 0,011 p = 0,830	r = 0,104 p = 0,050	r = 0,272 p = 0,0001	r = 0,301 p = 0,0001	r = 0,983 p = 0,0001	r = 0,968 p = 0,0001	r = 0,961 p = 0,0001	r = 0,969 p = 0,0001	r = 0,215 p = 0,0001			
Quem indicou o uso de anabolizantes	r = 0,144 p = 0,006	r = -0,034 p = 0,519	r = -0,187 p = 0,0001	r = 0,015 p = 0,777	r = 0,115 p = 0,029	r = 0,266 p = 0,0001	r = 0,291 p = 0,0001	r = 0,983 p = 0,0001	r = 0,971 p = 0,0001	r = 0,965 p = 0,0001	r = 0,968 p = 0,0001	r = 0,236 p = 0,0001	r = 0,973 p = 0,0001	r = 0,965 p = 0,0001	
Aplicação do anabolizante	r = 0,147 p = 0,005	r = -0,027 p = 0,613	r = -0,181 p = 0,001	r = 0,009 p = 0,867	r = 0,127 p = 0,016	r = 0,266 p = 0,0001	r = 0,289 p = 0,0001	r = 0,984 p = 0,0001	r = 0,972 p = 0,0001	r = 0,966 p = 0,0001	r = 0,972 p = 0,0001	r = 0,250 p = 0,0001	r = 0,973 p = 0,0001	r = 0,966 p = 0,0001	r = 0,978 p = 0,0001

A correlação entre variáveis aplicadas no questionário utilizado nesse estudo foi analisada pelo teste de correlação de Spearman, cuja cor cinza escuro se refere as correlações negativas e a cor cinza claro as correlações positivas.

maior quantidade de músculos. Com isso, para muitos, o uso de EAA parece ser uma alternativa viável, uma vez que possibilita resultados estéticos esperados¹⁵ em uma menor quantidade de tempo e com “menor” esforço físico e dietético.

Além disso, a insatisfação com a imagem corporal apresenta forte associação com a frequência de transtorno alimentar, podendo levar a diversos distúrbios alimentares¹⁶, os quais agravam a possibilidade de eventos negativos em saúde que são também proporcionados pelo uso de esteroides, como visto nesse estudo.

Ao analisar os dados estatísticos referentes às associações e os fatores de risco, é possível sugerir que o sexo masculino possui aproximadamente 3 (três) vezes mais chances para consumir os EAA, quando comparado ao sexo feminino, assim como a maior escolaridade. Além disso, aqueles indivíduos que apresentaram menor tempo de prática de musculação, adesão a padrões nutricionais e que consumiam algum tipo de suplemento dietético, também apresentaram aproximadamente duas e quatro vezes mais chances, respectivamente, de consumirem os EAA. Em contrapartida, o maior tempo de prática de atividade física se mostrou como fator protetor para o consumo de EAA, ou seja, aqueles indivíduos que são há mais tempo treinados, tendem a ter menor consumo de substâncias ergogênicas.

Resultados semelhantes foram encontrados em estudo realizado por TAVARES et al.¹⁷, ao verificarem que o sexo masculino apresentou mais chances para o uso de EAA, em detrimento do feminino. Todavia, esse mesmo estudo apresentou dados distintos quanto ao grau de escolaridade, tendo o aumento do título acadêmico como um fator protetor para o consumo de tais substâncias. Também relataram resultado divergente do presente estudo quanto ao tempo de prática de atividade física, pois encontraram que o maior tempo aumentava o risco de uso para EAA, destoando da nossa população estudada.

Ademais, é importante destacar que os dados referentes ao menor tempo de musculação, realização de dietas e consumo de suplementos dietéticos se apresentaram como maior fator de risco para o consumo de EAA reforça a ideia acerca do imediatismo para alcance de padrões estéticos, sem que haja necessariamente uma preocupação e cuidado com os impactos adversos e a saúde global.

Em seu trabalho, SIQUEIRA NOGUEIRA et al.¹⁸, observaram associação com significância estatística entre o consumo de suplementos dietéticos e o uso de substâncias medicamentosas ergogênicas como o EAA,

semelhante ao que foi encontrado no presente estudo.

Como constatado neste inquérito, observou-se uma maior incidência de uso de EAA na população masculina em relação a população feminina. O grande número de homens é justificado pela valorização da massa muscular na estética masculina, que vem se tornando um hábito compulsivo por diversos usuários de academia, embora os estudos ainda sejam escassos¹⁹. Contudo, ambos os sexos estão susceptíveis a pressão estética, valorizando extremamente a aparência física, que também pode levar a origem de outros distúrbios como, anorexia, bulimia e vigorexia (transtorno dismórfico muscular)²⁰.

Além disso, analisa-se que a mulher, apesar de sofrer forte influência da sociedade no que tange os padrões estéticos, tende a se preocupar mais com o emagrecimento, que não diretamente está associado com o uso de EAA e sim com a adesão de prática de atividade física associada a dietas.

Quase todos os usuários de EAA desse estudo (98,1%), fizeram a administração de forma cíclica, com mais de um EAA em associação. Tal ciclo geralmente tem duração entre quatro e 12 semanas, guiado principalmente por profissionais de educação física das próprias academias e por companheiros de treino. Esses dados indicam que a maior parte do estímulo sobre o uso de anabolizantes são encontrados na própria academia. Resultados semelhantes foram demonstrados por EVANS²¹ e KANAYAMA e POPE². Portanto, é notória a importância de se conscientizar o público das academias sobre os efeitos colaterais dos EAA e que os benefícios em geral são transitórios e dependentes da continuidade do uso da droga.

Além disso, infere-se que os dados apresentados nesse estudo, quanto à indicação do uso de EAA é preocupante, uma vez que foi orientado por profissionais de saúde que não são capacitados legislativamente para tal. Isso, por sua vez, produz prejuízos à saúde pública, pois já é bem fundamentado na comunidade científica acerca do impacto negativo da prescrição incorreta de fármacos, além da auto medicação, que pode levar ao consumo excessivo.

Com relação aos EAA mais utilizados neste estudo, observa-se que os predominantes são aqueles mais famosos comercialmente, principalmente entre a comunidade dos atletas e desportistas. Esse dado corrobora com estudo realizado por Sanzon et al.²² (2020) que observaram que a trembolona, boldenona, oxandrolona e o estanozolol foram os esteróides mais usados pelos atletas de Joinville/SC.

Outro dado importante encontrado nessa pesquisa mostrou que quase toda amostra (90% dos usuários de

EAA) relatou ter sofrido algum tipo de efeito colateral. Esse número expressivo foi também fortemente e significativamente observado ao realizar o teste estatístico de correlação entre as variáveis de “uso de anabolizante” e o “surgimento dos efeitos colaterais”. Todavia, esse era um resultado esperado, pois a comunidade científica já é bem fundamentada quanto ao desenvolvimento desses efeitos adversos e o consumo inadequado/desorientado de substâncias ergogênicas.

Os atletas do sexo masculino incluídos neste estudo relataram algum efeito físico negativo ao usarem EAA tal como estrias, acne, tontura, náuseas, dores de cabeça, diarreia, queda de cabelo, ginecomastia e impotência sexual. Confirmando os dados encontrados, PARKINSON e EVANS²³ descreveram efeitos nocivos semelhantes em homens.

Entre as mulheres usuárias de EAA, os relatos de efeitos adversos mais comuns incluíram alteração na voz, crescimento de pelos no rosto, hipertrofia do clitóris, e queda de cabelo. A Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia²⁴ ressalta que o uso indiscriminado de anabolizantes pode provocar efeitos colaterais, em ambos os sexos, muito semelhantes aos relatados nesse trabalho, além de alterações clínicas que envolvem função hepática, formação de tumores, alterações da coagulação sanguínea, retenção de fluido e aumento da pressão arterial. Esses efeitos também já foram apontados em outros estudos e evidenciados na literatura²⁵.

Com relação às alterações psicológicas causadas pelo uso de EAA, foi observado, em maioria, o comportamento agressivo, alterações de humor e manias. Pode-se encontrar divergências nos resultados, pois, deve-se levar em consideração o perfil individual, já que alguns podem ser mais suscetíveis a tais drogas²⁶.

Ainda quanto ao surgimento de efeitos colaterais, foi observada a partir dos testes realizados, forte correlação positiva entre “quem indicou”, além do “tempo de consumo”, com significância estatística. Apesar de não possuir causalidade, esse dado é relevante e preocupante, pois sugere que uma indicação não adequada, além do consumo crônico de EAA pode ocasionar efeitos adversos, gerando impacto negativo à saúde dos consumidores, como os descritos no presente estudo.

Ademais, é importante salientar que a maioria dos efeitos adversos do uso exagerado, indiscriminado e para fins estéticos, costuma ocorrer em indivíduos que objetivam melhorar desempenho esportivo e estético, com dosagens supra fisiológicas, ou seja, além daquelas que são necessárias ao organismo.

Outros achados encontrados nesta pesquisa sugerem que a comercialização e consumo ilícito de EAA ocorrem dentro do próprio ambiente de desporto, como nas academias de ginástica. Esse é um dado alarmante, uma vez que no Brasil, a venda deste tipo de fármaco, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), é restrita e feita somente mediante apresentação de receita médica para diversos fins terapêuticos²⁷. No entanto, mesmo com a regulamentação pelos órgãos vigentes, é observado aumento contínuo do comércio dessas substâncias no Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados. Tais resultados corroboram com a literatura ao abordar que a maioria os esteroides são obtidos de forma clandestina e ilegal²⁸.

Além disso, é importante debater acerca do perfil de atuação do profissional de Educação Física como um dos principais agentes a combater esse comércio desorganizado e insalubre. Todavia, é alarmante e preocupante perceber que no estudo em questão, esses profissionais são os que orientam, de modo equivocado, o consumo das propriedades ergogênicas medicamentosas, como os EAA. Isso, por sua vez, promove um impacto negativo na cadeia de promoção à saúde²⁹.

Apesar de se apresentar conflitante, foi observada uma correlação negativa entre a variável de “escolaridade” e uso de suplementos dietéticos e anabolizantes. Com a mesma limitação do teste, é possível sugerir que a pontuação é inversamente proporcional. Ou seja, indivíduos com maior grau de instrução, tendem a consumir menos suplementos dietéticos e menos anabolizantes. Esses dados, no entanto, destoam com estudo realizado por PREZOTTO e TREVISAN³⁰, pois verificaram que quanto maior o grau de escolaridade, maior a quantidade de substâncias ergogênicas consumidas.

Além disso, outro dado relevante encontrado a partir dos testes de correlação revelou correlação positiva muito forte entre o surgimento dos efeitos benéficos, com as variáveis de “quem indicou” e “tempo de uso”. Esse dado, por sua vez, é passível de questionamento, uma vez que entra em conflito com os estudos realizados que apontam os aspectos negativos do uso crônico de EAA, além de uso a partir de orientações de profissionais não capacitados.

No entanto, pode-se estimar que esses dados possam ser produtos de um viés amostral, pois as respostas eram auto referidos e todos os entrevistados, além do relato acerca dos efeitos colaterais, referiram efeitos positivos consequentes ao consumo de EAA.

Limitações

O presente estudo apresenta algumas limitações. Inicialmente, a aplicação de um questionário autorreferido pode levar ao erro sistemático de alguns dados, pois dependem da memória dos participantes, além de que alguns podem ocultar certas informações importantes. E sabe-se que estes são fatores importantes a serem avaliados dentro de uma análise de consumo de EAA, pois é necessário um retrato fidedigno para que se possa reduzir os riscos de delineamento de estimativas

com baixa acurácia. Além disso, a ausência de dados bioquímicos e laudos médicos para investigação da saúde global dos participantes, assim como para determinar a ausência ou presença de diagnósticos de doenças crônicas pode ter sido um viés para o inquérito aplicado. Todavia, é importante ressaltar que a amostra probabilística foi calculada para a população, conferindo força científica para as generalizações e representações dos dados encontrados.

Conclusão

Embora a verdadeira magnitude do uso indevido de EAA seja difícil de estimar, está bem estabelecido que a utilização de tais substâncias não esteja mais restrita ao esporte de elite. Verificou-se uma importante prevalência do uso indiscriminado de EAA na amostra estudada. Os resultados revelaram que o uso de EAA varia significativamente de acordo com gênero, educação, faixa etária, adesão a dietas e suplementos dietéticos e tempo de realização de atividade física, sobretudo musculação. Assim, homens adultos, com idade entre 26 e 35 anos,

Ensino Superior completo, realização de dietas, consumo de suplementos nutricionais e tempo de participação na musculação ao longo de um ano estão mais dispostos a fazerem uso de EAA. Dessa forma, o elevado índice de usuários desportistas que realizam o consumo de EAA é algo que precisa ser contornado dentro do universo amostral apresentado, tendo em vista o impacto negativo na saúde, por se tratarem, principalmente, de indivíduos que realizam consumo de EAA sem a prescrição adequada, sob devida orientação médica.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Abstract

Aspects related to the use of anabolic androgenic steroids and their impacts on gym attenders.

Aims: Describe the profile of bodybuilding practitioners from Pernambuco who use steroids (AAS). **Methods:** This is a descriptive cross-sectional study of a quantitative nature, carried out in 14 gyms located in the metropolitan region of Recife, Pernambuco. 358 questionnaires were applied with 15 items referring to sociodemographic data; time of practicing physical activity; consumption of dietary supplements; adherence to diets; dosage and time of use of the administered anabolic steroid; knowledge about the harmful effects of AAS; potential beneficial effects from the use of anabolic steroids; responsible for the indication and application of the AAS. **Results:** 30.2% of the sample was composed of users of AAS. In this group, there was a predominance of males and the age group between 26 and 35 years old. Positive and strong correlations were found between the use of AAS and the appearance of side effects ($r = 0.991$; $p = 0.0001$), time of use ($r = 0.983$; $p = 0.0001$), with whom indicated the use of anabolic steroids ($r = 0.983$; $p = 0.0001$) and with whom it was applied ($r = 0.984$; $p = 0.0001$). **Conclusion:** The high rate of sports users who consume AAS is something that needs to be avoided, in view of the negative impact on health, when not properly prescribed.

KEYWORDS: Anabolics; Sportspeople; Gyms; Side effects.

Referências

1. Peluso MAM, Assunção SSM, Araújo LASB, Andrade LHG. Alterações psiquiátricas associadas ao uso de anabolizantes. *Rev Psiq Clín.* 2000;27(4):229-36.
2. Kanayama G, Pope HG. History and epidemiology of anabolic androgens in athletes and non-athletes. *Mol Cell Endocrinol.* 2018;464:43.
3. American College Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand on blood doping as an ergogenic aid. *Med Sci Sports Exerc.* 1987;19(5):540-3.
4. Almeida MM, Silva AC, Carneiro-Júnior MA. Nível de conhecimento e ocorrência do uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. *Rev Cient Fagoc Saúde.* 2016;1(1):37-40.
5. Machado AG, Ribeiro PCP. Anabolizantes e seus riscos. *Adolesc Saúde.* 2004;1(4):1-3.
6. Iriart JAB, Chaves JC, Orleans RG. Culto ao corpo e uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. *Cad Saúde Pública.* 2009;25(4):773-82.
7. Venâncio DP, Nóbrega ACL, Tufik S, Mello MT. Avaliação descritiva sobre o uso de esteroides anabolizantes e seu efeito sobre as variáveis bioquímicas e neuroendócrinas em indivíduos que praticam exercício resistido. *Rev Bras Med Esporte.* 2010;16(3):191-5.
8. Araújo L, Andreolo J, Silva M. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO. *Rev Bras Ciênc Mov.* 2002;3(1):13-18.
9. Silva P, Junior L, Figueiredo V, Cioffi A, Prestes M, Czepielewski, M. Prevalência do uso de agentes anabólicos em praticantes de musculação de Porto Alegre. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2007;51(1):104-110.
10. Evans NA. Current Concepts in Anabolic-Androgenic Steroids. *Am J Sports Med.* 2004;32(2):534-42.
11. Frizon F, Macedo SMD, Vonamine M. Uso de esteróides andrógenos anabólicos por praticantes de atividade física das principais academias de Erechim e Passo Fundo/RS. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 2005;26(3):227-232.
12. Abrahin OSC, Souza NSF, Sousa EC, Moreira JKR, Nascimento VC. Prevalência do uso e conhecimento de esteroides anabolizantes androgênicos por estudantes e professores de educação física que atuam em academias de ginástica. *Rev Bras Med Esporte.* 2013;19(1):27-30.
13. Assis LC, Guedine CRC, Carvalho PHB. Uso da mídia social e sua associação com comportamentos alimentares disfuncionais em estudantes de nutrição. *J Bras Psiquiatr.* 2020; 69(4):220-7.
14. Oliveira LL, Cavalcante Neto JL. Fatores sociodemográficos, perfil dos usuários e motivação para o uso de esteroides anabolizantes entre jovens adultos. *Rev Bras Ciênc Esporte.* 2018;40(3):309-17.
15. Damasceno VO, Lima JRP, Vianna JM, Vianna VRÁ, Novaes JS. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. *Rev Bras Med Esporte.* 2005;11(3):181-6.
16. Legnani RFS, Legnani E, Pereira ÉF, Gasparotto GS, Vieira LF, Campos W. Transtornos alimentares e imagem corporal em acadêmicos de Educação Física. *Motriz Rev Educ Fis.* 2012;18(1):84-91.
17. Tavares ASR, Serpa S, Horta L, Carolino E, Rosado A. Prevalence of performance-enhancing substance use and associated factors among Portuguese Gym/Fitness users. *Substance Use Misuse.* 2020;55(7):1059-67.
18. Siqueira Nogueira FR, Freitas Brito A, Oliveira CVC, Vieira TI, Beniz Gouveia RL. Anabolic-androgenic steroid use among Brazilian bodybuilders. *Substance Use Misuse.* 2014;49(9):1138-45.
19. Motter AG, Bellini M, Almeida S. Incidências de vigorexia em praticantes de musculação. *Do Corpo Ciênc Artes.* 2017;7(1):117-127.
20. Feitosa Filho OA. Um plhar psicanalítico sobre a vigorexia *Rev Subj.* 2014;14(1):162-71.
21. Evans NA. Gym and tonic: a profile of 100 male steroids users. *Br J Sports Med.* 1997;31(1):54-58.
22. Sanzon GP, Almeida F, Toriani SS. Efeitos decorrentes do uso de anabolizantes em praticantes de musculação. *Redes Rev Interdisciplinar IELUSC.* 2020;1(2):119-128.
23. Parkinson AB, Evans NA. Anabolic androgenic steroids: a survey of 500 users. *Med Sci Sports Exerc.* 2006;38(4):644-51.
24. SBEM Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. O uso de esteroides anabolizantes e similares em fitness é um grave e alarmante problema de saúde pública. [Acesso em: 02 de fev 2021]. Disponível em: https://novasliderancassbem.blogspot.com/2019/07/o-uso-de-esteroides-anabolizantes-e.html?fbclid=IwAR1ADde_2Ul3VvpJUeKdynmgHzMcrfcelcXf9FhksguBS4Dk_iCRdfzbb4.
25. Venâncio DP, Nóbrega ACL, Tufik S, Mello MT. Avaliação descritiva sobre o uso de esteroides anabolizantes e seu efeito sobre as variáveis bioquímicas e neuroendócrinas em indivíduos que praticam exercício resistido. *Rev Bras Med Esporte.* 2010;16(3):191-5.

26. Kanayama G, Hudson JI, Pope Jr HG. Culture, psychosomatics and substance abuse: the example of body image drugs. *Psychother Psychosom.* 2012;81(2):73-8.
27. Kanayama G, Pope HG. Illicit use of androgens and other hormones: recent advances. *Curr Opin Endocrinol Diab Obes.* 2012;19(3):211-9.
28. McBride JA, Carson CC, Coward RM. The availability and acquisition of illicit anabolic androgenic steroids and testosterone preparations on the internet. *Am J Mens Health.* 2018;12(5):1352-7.
29. Rocha M, Aguiar F, Ramos H. O uso de esteroides androgénicos anabolizantes e outros suplementos ergogénicos: uma epidemia silenciosa. *Rev Portug Endoc Diab Metab.* 2014;9(2):98-105.
30. Prezotto MD, Trevisan MC. A influência da escolaridade no uso de suplementos alimentares. *Arq Ciênc Esporte.* 2018;6(4):155-159.

ENDEREÇO

Anísio Francisco Soares
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos
52171-900 - Recife - Pernambuco - Brasil
E-mail: anisiofsoares@gmail.com

Submetido: 15/03/2021

Revisado: 21/04/2022

Aceito: 21/06/2022