



PRINCIPAIS EFEITOS DOS ESTEROIDES ANABOLIZANTES ANDROGÊNICOS NAS MULHERES DA CIDADE DO RECIFE / PE.

Gyl Everson de Souza Maciel¹
Carina Scanoni Maia²
José Reginaldo Alves de Queiroz Júnior³
Anísio Francisco Soares⁴

RESUMO

Observa-se o aumento na procura das academias de musculação para prática de atividades físicas pela procura de melhorar o condicionamento, forma física, aparência e autoestima. Muitos dos indivíduos praticantes dessas atividades, recorrem ao uso de esteroides anabólicos androgênicos (EAA). Objetivou-se realizar o perfil das praticantes de musculação que fazem uso dos EAA e quais os principais efeitos colaterais dos EAA. É um estudo descritivo transversal de natureza quantitativa, feito entre os meses de janeiro e março de 2020, foram aplicados 200 questionários autoadministrados e anônimos em dez academias do Recife / PE, composto por 10 questões relacionadas às características sociais, físicas e de saúde, para as atletas usuárias de EAA, entregues de forma randômica. A idade mínima de 18 de anos para os voluntários. O uso indiscriminado e sem orientação de um especialista, pode causar complicações cardiovasculares, disfunção hepática, lesão renal, distúrbios psiquiátricos, redução da tireoide e infertilidade. Entretanto, descreveram também por unanimidade que houve um aumento na disposição e força física, além de relataram aumento na libido sexual, aceleração na recuperação física e melhora na aparência física. Além de engrossamento da voz, acne, estrias, hipertrofia do clitóris, crescimento dos pelos da face, tonturas, náuseas, dores de cabeça, diarreia. Como também efeitos psicológicos: agressividade e mudanças no humor. Entretanto, descreveram também por unanimidade que houve um aumento na disposição e força física, além de relataram aumento na libido sexual, aceleração na recuperação física e melhora na aparência física.

Palavras-chave: Atletas, feminino, Atividade física, Academias, Efeitos adversos.

INTRODUÇÃO

Os esteroides anabólicos androgênicos (EAA) pertencem a uma família de hormônios que incluem a testosterona e seus derivados sintéticos, os quais possuem tanto efeitos anabólicos quanto androgênicos. Assim, estimulam o crescimento muscular e a função do sistema reprodutor masculino através de suas interações celulares, biodisponibilidade e balanço entre suas atividades androgênicas e anabólicas (Kanayama et al., 2012).

¹ Doutorando do PPG em Ciência Animal Tropical - UFRPE, gyl_everson@hotmail.com;

² Professora Adjunta do Centro de Biociências - UFPE, carina.scanoni@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Medicina - UFPE, reginaldoqueirozjr3@gmail.com;

⁴ Professor Orientador: Professor Associado do Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal - UFRPE, anisiofsoares@ufrpe.br.



Na década de 80 o Brasil seguiu os critérios internacionais e passou a considerar os EAA como “doping”, segundo a Portaria 531, de 10 de julho de 1985 do MEC. "O uso de substâncias fisiológicas em quantidades anormais ou por métodos anormais, com intuito de obter ganho artificial e injusto de rendimento na competição" definição do Comitê Olímpico Internacional como sendo doping (American College Sports Medicine, 1987).

A facilidade de obtenção dos anabolizantes no Brasil favoreceu sua disseminação junto aos atletas e não atletas (para os que se preocupam com aparência física), são atraídos para o uso destas drogas porque seus efeitos são visíveis e relativamente duradouros, até nove meses após o término da ingestão. A valorização da aparência física, em nossa sociedade, elevou o consumo de esteroides anabolizantes, principalmente na pré-adolescência, a adolescência e jovens adultos (Souza e Fizberg, 2008; Almeida, Silva e Carneiro-júnior, 2016). além de hiperandrogenismo endógeno em atletas do sexo feminino (Huang e Basaria, 2018). A longo prazo o uso crônico de EAA pode aumentar o risco de doenças arteriais devido aos efeitos colaterais nas lipoproteínas (HDL) (Mark e Niedfeldt, 2018).

Nas mulheres podem ocorrer redução dos estrogênios e da progesterona, alterações do ciclo menstrual, além de alterações psicológicas aumento ou diminuição da libido, alterações do humor, comportamento agressivo, histeria e depressão (Machado e Ribeiro, 2004). Por outro lado pode melhorar o desempenho esportivo como efeitos benéficos sobre a massa magra e a força muscular (Huang e Basaria, 2018).

O uso supra fisiológico de EAA Pode ocasionar desde alterações glicêmicas e os índices no colesterol, afetando o sistema hepático e renal, favorecendo o aparecimento de tumores (Bragança e Silva, 2016). A hepatotoxicidade foi percebida com elevação das transaminases hepáticas e mudanças nas lipoproteínas, além da síndrome colestática aguda, lesão vascular crônica, tumores hepáticos, e doença hepática gordurosa (Mark e Niedfeldt, 2018).

No Brasil, ainda existem poucos dados sobre o uso de EAA, mesmo com o crescente agravamento no número de usuários, constituindo-se um crescente problema de saúde pública (Iriart, Chaves e Orleans, 2009; Venâncio et al., 2010). Portanto, o objetivo deste estudo foi mapear as usuárias e os efeitos dos esteroides anabolizantes não supervisionados usados pelas atletas das academias do Recife, Pernambuco.

METODOLOGIA

Entre os meses de janeiro e março de 2020, foram aplicados 200 questionários autoadministrados e anônimos em dez academias do recife, composto por 10 questões



relacionadas as características sociais, físicas e de saúde, para as atletas usuárias de EAA. Os questionários foram entregues de forma randômica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

200 questionários foram inseridos no estudo. 75% das pessoas possuíam o ensino superior completo, 20% tinham o ensino superior incompleto e 5% estudaram até o ensino médio. Destas, 23% praticavam exercícios físicos há cerca de 1 ano, enquanto 48% entre 1 a 3 anos e 29% dos entrevistados. praticavam atividade física a mais de 3 anos. Já as que praticavam musculação em até um ano foram 41% pessoas, entrevistadas, 28% estavam praticando musculação entre 1 a 3 anos e os que treinavam a mais de 3 anos foram 31% dos indivíduos (Fig. 1).

Cerca de 98,0% das entrevistadas, fizeram algum tipo de dieta, enquanto apenas 2,0% restantes relataram nunca terem feito qualquer tipo de dieta. Entre as entrevistadas 5,5% relataram já ter feito uso de esteroides anabolizantes por pelo menos uma vez, as restantes não utilizaram nenhum tipo de EAA (Fig. 1).

Idade	33,5% 18-25	40,4% 26-35	27,1% 36 ou +
Escolaridade?	ensino médio 10 (1)	superior incompleto 40 (4)	superior completo 150 (6)
Quanto tempo pratica atividade física?	0-1 ano 46	1-3 anos 96	3-+ anos 58
Quanto tempo pratica musculação?	0-1 ano 82	1-3 anos 56	3-+ anos 62
Já fez dieta?	sim 196 (11)	não 4 (0)	
Fez ou faz uso de anabolizantes? Qual (is)?	(11)	não 189	*

Fig. 1. Principais características das usuárias nas academias de musculação em Recife (PE). Os números entre parênteses () representam as usuárias de EAA. * Trembolona, Boldenona e Estanozolol foram as mais citadas.

Das 11 usuárias de EAA 100% relataram terem experimentado algum tipo de efeito colateral, tanto físico como: engrossamento da voz, acnes, estrias, crescimento do clitóris, aumento dos pelos da face, tonturas, náuseas, dores de cabeça, diarreia. Além de efeitos psicológicos negativos: agressividade e mudanças no humor (Fig.2). Por outro lado, descreveram também por unanimidade que houve um aumento na disposição e força física,



além de relatarem aumento na libido sexual, aceleração na recuperação física e melhora na aparência física.

Contato com EAA	Mulheres 11
Apresentou efeitos colaterais	11
Sintomas:	
Acne	5
Estrias	4
Mudanças de humor	5
Hipertrofia do clitóris	8
Pelos na face	7
Alteração na voz	8
Queda de cabelo	7

Fig. 2. Principais efeitos colaterais nas usuárias de EAA em Recife (PE).

As doses de esteroides anabolizantes variaram de 200mg a 2000mg por semana e combinaram diferentes tipos de EAA para atingir essas dosagens. Foram usados em ciclos com duração de três a 12 semanas. Quando perguntadas, as usuárias responderam que o uso dos EAA fora indicado principalmente pelos próprios profissionais de educação física (89,0%), seguidos por amigos que já fizeram uso de EAA (11,0%), médico/ nutricionista (0%) e nenhuma encontrou informações por conta própria.

Cada vez mais pessoas estão praticando atividade física, e muitas utilizam doses de esteroides anabolizantes androgênicos, excedendo os níveis metabólicos normais, podendo causar sérios danos à saúde e até mesmo a morte. Em 2017 a World Drug Report, reportou que o número de usuários de drogas está em torno de 271 milhões de pessoas no mundo, ou 5,5% da população entre 15 a 64 anos. Só nos Estados Unidos aproximadamente 3% dos jovens sejam usuários atuais ou passados de EAA (Evans, 2004, Iriart, Chaves et al., 2009, Venâncio, Nóbrega et al., 2010).

Estima-se que aproximadamente 33,8% dos brasileiros praticam algum tipo de atividade física regular, um aumento de mais de 10% nos últimos anos, isso dá dezena de milhões de pessoas (Laboissière & Leal, 2014), em torno de 23,2% da população adulta dos estados unidos da américa (EUA) pratica alguma atividade muscular e exercício aeróbio (Centers for Disease Control and Prevention/National Center for Health Statistics, 2020).

Nesse trabalho a prevalência no uso de EAA foi de 5,5%, representando um índice elevado para as mulheres praticantes de atividade física em Recife. Inferior aos 6,5%



encontrados em cidades do Rio grande do Sul, que estudou tanto homens quanto mulheres (Frizon; Macedo; Yonamine, 2005). Em 2013 Abrahin e colaboradores relataram que a prevalência do uso de EAA está associada com as características da amostra e da região analisada, podendo variar entre 2,1% e 25,5%.

Em Recife o sexo masculino representa um número maior dos usuários de esteroides anabolizantes, em comparação ao sexo feminino. O crescente número de mulheres que fazem uso de esteroides anabolizantes, geralmente está associado a obsessão pela imagem corporal, porém, os estudos científicos a respeito, dentro das academias, ainda são escassos (Motter et al., 2017).

Quase todos os usuários de EAA desse estudo (98,1%) os administram de forma cíclica, associado a outros esteroides. Tal ciclo geralmente tem duração entre quatro e 12 semanas e era guiado principalmente por profissionais de educação física das próprias academias (56,5%), pelos companheiros de treino (25,9%), experiência pessoal (15,7%) ou acompanhados por médicos/ nutricionistas (1,9%). Mostrando que a maior parte das desinformações e estímulos sobre o uso de anabolizantes são encontrados na própria academia. Resultados semelhantes foram demonstrados por Evans (1997) e Kanayama e Pope (2018).

Entre os EAA mais utilizadas estão o Trembolona, Boldenona e o Estanozolol. Em 2019 Sanzan e colaboradores observaram que a trembolona, boldenona, oxandrolona e o estanozolol foram os esteroides mais usados pelos atletas de Joinville/SC. Os estadunidenses costumam usar decanoato de nandrolona, fenilpropionato de nandrolona, cipionato de testosterona e o estanozolol, são os anabolizantes mais consumidos, seguidos pela oximetolona, oxandrolona e estanozolol, com tratamento por via oral (Fink, Schoenfeld et al., 2018, Ganesan e Pellegrini, 2018).

Em estudo realizado nas academias de Salvador- BA, Iriart, Chaves e Orleans (2009) constataram que os esteroides mais consumidos foram Durateston, Decadurabolin, Winstrol (estanozolol). Já em estudo realizado em Goiânia, Goiás e entre os estudantes de uma universidade de Brasília-DF. Araújo e colaboradores (2002) descobriram que o EAA mais utilizado foi o decanoato de nandrolona, também verificaram o mais consumido. Mostrando que os mesmos EAA estão sendo usados por décadas e as informações sobre os mesmos são passadas entre os atletas.

Alteração na voz, crescimento de pelos no rosto, hipertrofia do clitóris, queda de cabelo, foram as queixas mais comuns entre as mulheres usuárias de EAA. A Sociedade Brasileira de



Endocrinologia e Metabologia (SBEM, 2017) ressalta que o uso indiscriminado de anabolizantes pode provocar efeitos colaterais, em ambos os sexos, muito semelhantes aos relatados nesse trabalho, bem como: aparecimento de acnes, queda do cabelo, alteração da função do fígado, tumores no fígado, coágulos de sangue, retenção de líquido no organismo, e aumento da pressão arterial. Esses efeitos também já foram apontados em outros estudos e evidenciados na literatura (Mello, 2010).

Por várias décadas diversas alterações morfológicas foram observadas nas mulheres, como: alterações na menstruação, engrossamento da voz, encolhimento dos seios, aumento da libido e aumento do clitóris (Bahrke e Yesalistas, 2004), o crescimento clitoriano pode levar ao ponto de necessitarem de plástica corretiva (Farias, Cecchetto e Silva, 2014), assim como o aparecimento de caracteres secundários masculinas, pelos no corpo, atrofia mamária, atrofia uterina e amenorreia (Wilson e Larsen, 1999; American Academy of Pediatrics, 1997; Lima e Cardoso, 2012), Reduz os níveis de gonadotrofinas e testosterona, podendo levar a infertilidade permanente (Christou et al., 2017). Podendo levar a mudanças significativas e irreversíveis no organismo feminino, sem o devido acompanhamento, seus efeitos nocivos podem levar a óbito (Silva Filho e Melluzzi, 2017).

As alterações psicológicas negativas causadas pelo uso de EAA foram: comportamento agressivo, alterações de humor, manias e queda da libido. Pode-se encontrar divergências nos resultados, pois, deve-se levar em consideração o perfil individual, já que alguns podem ser mais suscetíveis a tais drogas. (Kanayama; Hudson; Pope, 2012). Terapias cognitivo-comportamental na restauração da autoconfiança em relação à autoimagem pode ajudar os usuários dependentes (Kotona et al., 2018)

Por fim, constatou-se a necessidade de medidas públicas para melhorar o controle sobre o comércio, além de orientar os órgãos públicos de saúde, de vigilância sanitária, sobre a qualidade e capacitação dos profissionais de educação física para melhor orientar a população quanto aos riscos do consumo abusivo de esteroides anabolizantes. Por fim, foi evidenciado que os esforços para alcançar os altos padrões estéticos impostos imperam sobre o cuidado e respeito com a integridade fisiológica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estado de Pernambuco apresenta elevado índice de usuários de EAA, o desejo de um corpo escultural de forma rápida, além da facilidade de acesso aos esteroides podem produzir simplesmente efeitos imprevisíveis nas mulheres. Elas apresentam idades entre 18 a 35 anos



de idade, com ensino superior. Fazem uso de várias combinações de EAA em dosagens elevadas e por longos períodos. Todas relataram tanto algum efeito positivo juntamente com efeitos colaterais negativos provenientes ao uso dessas substâncias, como: hipertrofia do clitóris, engrossamento da voz e pelos na face, todos são efeitos permanentes. Os principais divulgadores e fornecedores dos EAA para as atletas, são os professores de educação física nas academias. É necessário que além de medidas sanitárias e fiscais, haja também a conscientização do tema nas instituições educadoras, desde as mais básicas até as superiores, a fim de melhorar as informações sobre os efeitos dos esteroides anabolizantes.

AGRADECIMENTOS

A CAPES pelo apoio financeiro, as academias que permitiram a entrada e realização deste trabalho e principalmente a todas voluntárias que responderam o questionário.

REFERÊNCIAS

Abrahin, O.S.C. et al. Prevalência do uso e conhecimento de esteroides anabolizantes androgênicos por estudantes e professores de educação física que atuam em academias de ginástica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 27-30, 2013.
American Academy of Pediatrics – AAP. Adolescents and anabolic steroids: a subject review. *Pediatrics*. 99 (6): 904-08. 1997.

Almeida, M.M.; Silva, A.C.; Carneiro-Júnior, M.A. Nível de conhecimento e ocorrência do uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. *Revista Científica Fagoc Saúde - Volume I – 2016*.

Bahrke, M.S.; Yesalis, C.E. Abuse of anabolic androgenic steroids and related substances in sport and exercise. *Curr Opin Pharmacol*. Dec; 4(6):614-20. 2004.

Bragança, V. Silva, R. Vigorexia: a patologia do culto ao corpo. *Revista eletrônica de educação da Faculdade Araguaia*, v.9, n.9, p. 319-330, 2016.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. 2020. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/controlados>>. Acesso: 11 de maio de 2020.

Centers for Disease Control and Prevention/National Center for Health Statistics. Exercise or Physical Activity. <https://www.cdc.gov/nchs/fastats/exercise.htm>. acesso em 11 de abril de 2020.

Christou, M.A; Christou, P.A.; Markozannes, G.; Tsatsoulis, A.; George Mastorakos, G.; Tigas, S. Effects of Anabolic Androgenic Steroids on the Reproductive System of Athletes and Recreational Users: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*. volume 47, pages1869–1883. 2017.



Evans, N. A. "Current concepts in anabolic-androgenic steroids." *Am J Sports Med* 32(2): 534-542. 2004.

Evans, N.A. Ginásio e tônico: um perfil de 100 usuários masculinos de esteroides. *Br. J. Sports Med.*, 31 ,1, pp. 54 – 58. 1997.

Farias, P.S.; Cecchetto, F.; Silva, P.R.P. Homens e mulheres com H(GH)¹: gênero, masculinidades e anabolizantes em jornais e revistas de 2010. *Cad. Pagu* no. 42 Campinas Jan. / June 2014.

Fink, J., Schoenfeld, B. J.; Nakazato, B. J. "The role of hormones in muscle hypertrophy." *Phys Sportsmed* 46(1): 129-134. 2018.

Frizon, F., Macedo, S. M.D., Yonamine, M. Uso de esteróides andrógenos anabólicos por praticantes de atividade física das principais academias de Erechim e Passo Fundo/RS. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, Vol. 26, No 3. 2005.

Ganesan, K.; M. V. Pellegrini. *Anabolic Steroids. StatPearls. Treasure Island (FL)*. 2018.

Huang, G.; Basaria, S. Do anabolic-androgenic steroids have performance-enhancing effects in female athletes?. *Molecular and Cellular Endocrinology*. Volume 464, , P. 56-64. 2018.

Iriart, J.A.; Chaves, J. C.; Orleans, R.G. "[Body cult and use of anabolic steroids by bodybuilders]." *Cad Saude Publica* 25(4): 773-782. 2009.

Kanayama, G., Hudson, J.I., Pope Jr., H.G. Culture, psychosomatics and substance abuse: the example of body image drugs. *Psychother. Psychosom.* 81 (2), 73e78. 2012.

Kanayama, G.; Pope, H.G.Jr. History and epidemiology of anabolic androgens in athletes and nonathletes. *Molecular and Cellular Endocrinology* 464. 4-13. 2018.

Kotona, E.A.W.; Oliveira, F.B.; Silva, L.A.; Salvador, A.A.; Rossetti, F.X.; Tamasia, G.A.; Vicentini, M.S.; Bello, S.R.B. Vigorexia and its nutritional correlations. *Research, Society and Development*, ISSN-e 2525-3409, Vol. 7, Nº. 1, 2018.

Laboissière, P., & Leal, A. Aumenta procura por academias para a prática esportiva, mostra pesquisa Vigitel. from Agência Brasil <http://agenciabrasil.etc.com.br/geral/noticia/2014-10/pesquisa-aponta-que-33-da-populacao-brasileira-pratica-atividade-fisica>. 2014.

Lima, A.P.D.; Cardoso, F. B. Alterações fisiológicas e efeitos colaterais decorrentes da utilização de esteroides anabolizantes androgênicos. *Revista de Atenção à Saúde (antiga Rev. Bras. Ciên. Saúde)*, 9(29). 2012.

Machado, A. G.; Ribeiro, P. C. P. Anabolizantes e seus riscos. *Adolescência & Saúde*, v. 1, n. 4, p. 1-3, 2004.

Mark, W.; Niedfeldt, M.D. Anabolic Steroid Effect on the Liver. *Current Sports Medicine Reports*: - Volume 17 - Issue 3 – p. 97-102. March 2018.

Mello, M.T.; Tufik, S.; Venancio, A.C.L.N. Avaliação descritiva sobre o uso de Esteróides Anabolizantes e seu efeito sobre as variáveis bioquímicas e neuroendócrinas em indivíduos



que praticam exercício resistido. *Revista Brasileira de Medicina no esporte*, vol. 16, n. 3, pág. 191-195, 2010.

Motter, A. G; Bellini, M., Almeida, S. Incidências de vigorexia em praticantes de musculação. *Do corpo: ciências e artes*. v. 7, n. 1, p. 117-127, 2017.

Silva, P. R. P. d., G. A. Maranhao Neto, V. C. Figueiredo, A. M. P. V. d. Santos, M. H. V. M. Jacob, E. H. d. Rose and L. P. d. Costa. "Doping Survey In The Youth School Games In Brazil." *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* 23: 436-440. 2017.

Souza, E.S.; Fisberg, M. O Uso de esteróides anabolizantes na adolescência. *Brazil Ped. News.*;4(1). 2008.

Venâncio, D. P., A. C. L. d. Nóbrega, S. Tufik and M. T. d. Mello. "Avaliação descritiva sobre o uso de esteroides anabolizantes e seu efeito sobre as variáveis bioquímicas e neuroendócrinas em indivíduos que praticam exercício resistido." *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* 16: 191-195. 2010.

Wilson, J.D.; Androgens. In: Larsen, P.R., Kronenberg HM, Melmed S, Polonsky KS, Wilson JD, Foster DW. *Williams textbook of Endocrinology*. 9. ed. Baltimore: W. B. Sanders Company; 1999.