



**FACULDADE DA REGIÃO SISALEIRA
BACHARELADO EM BIOMEDICINA**

HELLEN CARNEIRO RAMOS

**O HORMÔNIO TESTOSTERONA EM MULHERES TRANSEXUAIS NO VOLEIBOL
FEMININO BRASILEIRO**

**Conceição do Coité-BA
2023**

HELLEN CARNEIRO RAMOS

**O HORMÔNIO TESTOSTERONA EM MULHERES TRANSEXUAIS NO VOLEIBOL
FEMININO BRASILEIRO**

Artigo científico submetido como Trabalho de Conclusão de Curso para o curso de Bacharelado em Biomedicina para a Faculdade da Região Sisaleira, orientado pelo prof. Rafael Reis Bacelar Anton.

**Conceição do Coité-BA
2023**

Ficha Catalográfica elaborada por:
Carmen Lúcia Santiago de Queiroz – Bibliotecária
CRB: 5/001222

R147 Ramos, Hellen Carneiro

O hormônio testosterona em mulheres transexuais no voleibol feminino brasileiro/Hellen Carneiro Ramos. – Conceição do Coité:FARESI,2023.
19f.;il. Color.

Orientador: Prof Rafael Reis Bacelar Anton.
Artigo científico (bacharel) em Biomedicina. – Faculdade da Região Sisaleira (FARESI). Conceição do Coité, 2023.

1 Testosterona. 2 Mulheres transexuais. 3 Hemograma. 4 Voleibol. I Faculdade da Região Sisaleira – FARESII Anton, Rafael Reis III Título.

CDD:610

HELLEN CARNEIRO RAMOS

**O HORMÔNIO TESTOSTERONA EM MULHERES TRANSEXUAIS NO VOLEIBOL
FEMININO BRASILEIRO**

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Biomedicina, pela Faculdade da Região Sisaleira.

Aprovado em 24 de outubro de 2023.

Banca Examinadora:

Ana Paula de Araújo Oliveira (anp.biomedica@gmail.com)

Jacson Baldoino Silva (jacson.baldoino@faresi.edu.br)

Monique Mota Aguiar (moniquebiomedica@outlook.com)

Rafael Reis Bacelar Antón (rafael.anton@faresi.edu.br)



Rafael Reis Bacelar Antón
Presidente da banca examinadora
Coordenação de TCC – FARESI

Conceição do Coité – BA
2023

O HORMÔNIO TESTOSTERONA EM MULHERES TRANSEXUAIS NO VOLEIBOL FEMININO BRASILEIRO

Hellen Carneiro Ramos¹.

Rafael Reis Bacelar Anton.²

Ana Paula de Araújo Oliveira³

RESUMO

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa exploratória que teve como estudo o efeito do hormônio testosterona e as mudanças que ocorrem após a terapia hormonal em mulheres transexuais no voleibol. O objetivo do estudo foi avaliar a influência da testosterona na performance, avaliar o efeito da terapia hormonal para reversão de caracteres masculinos associados a força física, comparando com o de uma mulher cis e observar o processo de inserção de mulheres transexuais no voleibol. Diante disso, foi possível concluir que a testosterona influencia na performance, porém segundo estudos a terapia hormonal consegue trazer uma igualdade para as competidoras, pois envolve um bloqueador de testosterona e um suplemento de estrógeno, diminuindo a massa muscular, densidade óssea e a proporção de células vermelhas que carregam o oxigênio no corpo. Contudo, alguns especialistas acreditam que a amostra dos estudos foi muito baixa e não pode ser generalizada para qualquer esporte, principalmente para os esportes que dependem da altura. Conclui-se que a inclusão do transgênero no esporte ainda é um tema pouco estudado e são necessários mais estudos sobre a temática para afirmar se existem vantagens ou não para atletas transgêneros no esporte.

Palavras-chave: **testosterona, mulheres transexuais, voleibol.**

ABSTRACT

The present work is an exploratory research that studied the effect of the hormone testosterone and the changes that occur after hormonal therapy in transsexual women in volleyball. The objective of the study was to evaluate the influence of testosterone on performance, evaluate the effect of hormonal therapy to reverse masculine characteristics associated with physical strength, comparing with that of a cis woman and observe the process of insertion of transsexual women in volleyball. Given this, it was possible to conclude that testosterone influences performance, however, according to studies, hormonal therapy can bring equality to competitors, as it involves a testosterone blocker and an estrogen supplement, reducing muscle mass, bone density and the proportion of red cells that carry oxygen in the body. However, some experts believe that the sample size of the studies was too low and cannot be generalized to any sport, especially to sports that depend on height. It is concluded

¹ Graduanda em Biomedicina. Faculdade da Região Sisaleira – FARESI. hellen147777ramos@hotmail.com

² Orientador. Mestre em Ensino e História de Ciências da Terra (Unicamp). Docente da Faculdade da Região Sisaleira – FARESI. rrb.anton@gmail.com

³ Co-orientadora. Especialista em Microbiologia (UFBA). anp.biomedica@gmail.com

that the inclusion of transgender people in sport is still an understudied topic and more studies are needed on the subject to confirm whether or not there are advantages for transgender athletes in sport.

Keywords: **testosterone, transgender women, volleyball.**

1. INTRODUÇÃO

Hormônio é uma substância química secretada em pequenas quantidades na circulação sanguínea e que, quando transportada até os tecidos-alvos, produz uma resposta fisiológica. Para Molina (2021) os hormônios podem ser classificados em proteínas, esteróides e aminas.

Um exemplo de hormônio esteróide é a testosterona, o principal andrógeno testicular e circulante, sintetizada pelas células de Leydig nos testículos, é responsável pela maturação, função sexual, fertilidade masculina, bem como exerce efeitos anabólicos sobre o músculo e o osso. Por ser um hormônio produzido principalmente nos testículos, órgão genital masculino, a dosagem desse hormônio no homem é significativa quando comparado com a mesma dosagem no corpo de uma mulher. Entretanto, nas mulheres esse hormônio também é produzido, em pequenas quantidades, pelas glândulas suprarrenais.

No Brasil, os estudos sobre gênero e sexualidade começaram a ser aprofundados em meados de 1970 e até os dias atuais geram uma grande repercussão. Ao explorar o campo da sexualidade, a heterossexualidade é o modelo padrão e todas as outras opções sexuais são tratadas com diferenças em vários âmbitos ao serem comparadas. Para Miskolci (2009) a heteronormatividade é definida como um padrão da sexualidade dentro da sociedade em que a heterossexualidade reprodutiva seja a orientação sexual e estilo de vida a ser seguido. Diante disso, utiliza-se o termo orientação sexual para abranger as diferentes formas e possibilidades de relações.

Dentro das orientações sexuais, é citado constantemente a transexualidade - termo designado pelo sexólogo David Cauldwell (1949) - que é caracterizada quando a pessoa não se identifica com o gênero em que ela nasceu, e que deseja se expressar de acordo com o gênero que se identifica. Na época que Cauldwell designou esse termo, isso era considerado uma desordem mental. De acordo com Le Breton (2014) essa performatividade se liberta do gênero que nasceu e inventa um indivíduo sem limite, que faz colapsar as práticas sexuais.

Dentro do voleibol feminino brasileiro, a jogadora brasileira Tiffany Abreu, que atua como oposta e ponteira dentro da modalidade, é um dos grandes exemplos de mulheres transexuais dentro do voleibol feminino. Tiffany foi a primeira mulher transexual a disputar uma partida oficial da Superliga desde 2017/18. Porém, antes disso se chamava Rodrigo⁴ e atuava como jogador em um time masculino na Superliga.

Este fato fez com que a ex-jogadora Ana Paula Henkel⁵ prescrevesse uma carta ao Comitê Olímpico Internacional (COI), na qual ela cita sobre a sua preocupação na desvirtuação do esporte dentro das competições femininas (Henkel, 2018).

No entanto, posicionamentos contrários começaram a surgir, como por exemplo, o da médica trans Joanna Harper (2015), que cita sobre as dificuldades que atletas trans sofrem com a terapia hormonal com relação a principalmente seu rendimento, e que segundo o Comitê Olímpico Internacional, existe todo um processo sério para que essas mulheres possam jogar de forma justa. Porém, quando se trata do esporte na forma amadora, esse processo e fiscalização do tratamento e rendimento não são levados a sério, e a partir do momento que uma mulher transexual começa a competir com mulheres cis-gênero sem fazer o tratamento da forma correta, isso gera uma “injustiça” com as mulheres cis.

Diante dos efeitos anabólicos do hormônio testosterona, dentre eles está a potencialização da síntese proteica que atua sobre diversos tecidos, tais como: tecido ósseo, muscular, adiposo e alguns órgãos. Se uma mulher transexual, que nasceu originalmente em um corpo masculino e este corpo possui uma maior quantidade desse hormônio no sangue, mesmo diante da terapia hormonal feita após a puberdade, isso não daria a ela uma maior “vantagem”, se comparado a uma mulher que nasceu originalmente no sexo feminino?

Deste modo, o presente estudo tem como objetivo avaliar a influência do hormônio testosterona na performance, o efeito da terapia hormonal para reversão de

⁴ Tiffany, primeira atleta trans a disputar a superliga. Disponível em: <https://www.terra.com.br/esportes/lance/relembre-o-caso-tiffany-primeira-atleta-trans-a-disputar-a-superliga,3b1f77ba0c1d3296b487fa53d72ecff3w5aeudbs.html>

⁵ Carta aberta ao Comitê Olímpico Nacional, escrita por Ana Paula Henkel. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/politica/ana-paula-henkel/carta-aberta-ao-comite-olimpico-internacional/>

caracteres masculinos associados a força física, comparando com o de uma mulher cis e discutir o processo de inserção de mulheres transexuais no voleibol.

2. JUSTIFICATIVA

A justificativa se dá por conta de que a autora do trabalho atua como atleta amadora de voleibol, na qual compete em torneios onde existe a presença de atletas transexuais, além de ter uma perspectiva de que é um assunto de aspecto social muito importante e pouco comentado no âmbito esportivo. Trata-se de um público invisibilizado, que sofre de discriminação dentro e fora das quadras e que vivenciam com isso o tempo todo.

É notória a presença de pessoas transexuais dentro do voleibol e também a presença da discriminação contra as mesmas. A discriminação que estes atletas transexuais vêm sofrendo é um ato desumano, desde a vulnerabilização à transfobia, e até a violência simbólica como a expulsão ou não aceitação do seio familiar e sociedade em si, como por exemplo, algumas competições de voleibol. Além disso, de acordo com a Associação Nacional de Travestis e Transexuais⁶ (ANTRA), o Brasil é o país que mais mata transexuais no mundo, totalizando 273 mortes violentas em 2022.

Vale ressaltar que é permitida a inserção de pessoas transexuais dentro do voleibol, porém seguindo alguns critérios, como por exemplo: declarar ser do sexo feminino (reconhecimento civil que deverá por no mínimo quatro anos para efeitos esportivos), o nível de testosterona estar abaixo de 10 nano mols por litro de sangue nos 12 meses anteriores ao primeiro jogo e manter esse nível durante certo período e ser submetida a testes para monitorar a testosterona.

Porém, dentro do processo de inserção, a autora do texto entende também que precisa haver uma fiscalização recorrente quanto à terapia hormonal com pessoas transexuais para que elas possam competir de forma justa junto com mulheres cis, já que biologicamente falando se tratam de dois corpos com gêneros diferentes, e que mesmo não tendo nenhum estudo que comprove a superioridade de pessoas transexuais mesmo após a supressão de testosterona, existem hipóteses de que

⁶ Assassinatos e violências contra travestis e transexuais brasileiras em 2022. Disponível em: <https://antrabrasil.files.wordpress.com/2023/01/dossieantra2023.pdf>

algumas coisas podem influenciar, principalmente se essa terapia hormonal foi feita após a puberdade – período em que o homem desenvolve um aumento significativo de testosterona no corpo, aumentando principalmente a sua altura e força - e que conviveu com esse hormônio durante anos de crescimento.

Outra vantagem é a altura. A média da altura do homem brasileiro se sobressai quando comparado à altura das mulheres, sendo a média da altura do homem de 1,75cm e da mulher 1,62cm. Além de que, de acordo com a Fisiologia Humana, o corpo masculino possui um pulmão maior, estrutura óssea e visceral diferente do corpo feminino.

3. METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de uma revisão de literatura, de uma pesquisa exploratória, de forma qualitativa, tendo como base de dados o *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Google Acadêmico e PubMed. As palavras chaves utilizadas foram “testosterona”, “mulheres transexuais” e “voleibol”. Foram critérios de exclusão: artigos com anos de publicação antes de 2013.

Somando-se todas as bases de dados, foram encontrados 84.893 artigos. Após a leitura dos títulos dos artigos, notou-se que alguns deles se repetiram nas diferentes bases e outros não preenchiam os critérios deste estudo. Foram selecionados 50 artigos para a leitura do resumo e excluídos os que não diziam respeito ao propósito deste estudo. Após a leitura dos resumos, foram selecionados 31 artigos que preenchiam os critérios inicialmente.

4. HORMÔNIOS

De acordo com Tania (2017), os hormônios participam da manutenção da homeostase, regulam o crescimento, a temperatura corporal, o equilíbrio hidroeletrolítico e acidobásico, a reprodução, o metabolismo e também o comportamento.

Molina (2021) diz que os hormônios são produtos químicos liberados em pequena quantidade que exercem uma ação sobre uma célula-alvo.

Os hormônios atuam nas células-alvo unindo-se a receptores específicos que controlam: [...] a velocidade das reações enzimáticas, [...] o transporte de moléculas pela membrana celular ou [...] a expressão gênica e a síntese proteica (Pithon-Curi, 2017, p. 182).

Os hormônios podem apresentar três efeitos de ação: o efeito endócrino, que acontece quando o hormônio é liberado na corrente sanguínea para produzir uma ação em uma célula-alvo distante; o efeito parácrino, é quando este hormônio liberado vai exercer efeito em uma célula vizinha ou no mesmo órgão/tecido, e o efeito autócrino que é quando o hormônio vai produzir efeito sobre a célula que o libera. Os hormônios endócrinos, que são liberados na corrente sanguínea podem circular de forma livre ou estão ligados a uma proteína carreadora, que além de ser sintetizada no fígado também são chamadas de proteínas de ligação, tal esta que aumenta a meia vida do hormônio e atuam como um reservatório para os mesmos, regulando sua atividade hormonal e estabelecendo a quantidade de hormônio livre para realizar uma ação.

Quimicamente, existem três classes de hormônios, sendo eles: a classe de proteínas e peptídeos, que compõem os hormônios secretados pela hipófise anterior e posterior, hipotálamo, pâncreas e glândula paratireoide; os hormônios esteróides, que se originam do colesterol e abrange os hormônios secretados pelo córtex adrenal (cortisol e aldosterona), ovários e placenta (estrogênio e progesterona) e testículos (testosterona); e aminas, que são hormônios secretados pela tireoide (tiroxina [T4] e triiodotironina [T3]) e pela medula adrenal (epinefrina e norepinefrina).

O sistema nervoso central tem ligação com a regulação de hormônios e é mediado pelo controle direto da liberação hormonal endócrina pelos neurotransmissores (Molina, 2001). No entanto, a adeno-hipófise que é localizada no lobo anterior do hipotálamo:

A adeno-hipófise é uma estrutura altamente vascularizada [...]. As células hipofisárias que revestem os capilares produzem os hormônios tróficos: hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), hormônio tireoestimulante (TSH), hormônio do crescimento (GH), prolactina (Prl) e gonadotrofinas – hormônio luteinizante (LH) e hormônio folículo-estimulante (FSH) [...]. Todos são liberados na circulação sistêmica (Molina, 2021, p. 49).

Segundo Tania (2017), os hormônios da adeno-hipófise são conhecidos como hormônios tróficos, pois estimulam a secreção de outros hormônios por outras glândulas endócrinas. Um exemplo disso é o hormônio folículo-estimulante (FSH) e

luteinizante (LH), que é produzido pela adeno-hipófise, e exercem seus efeitos fisiológicos sobre os testículos e ovários por meio de sua ligação a receptores acoplados à proteína G α s e pela ativação da adenilato-ciclase.

Entre as células-alvo das gonadotrofinas, destaca-se, por exemplo, as células de Leydig, que sintetizam testosterona.

4.1 HORMÔNIO TESTOSTERONA

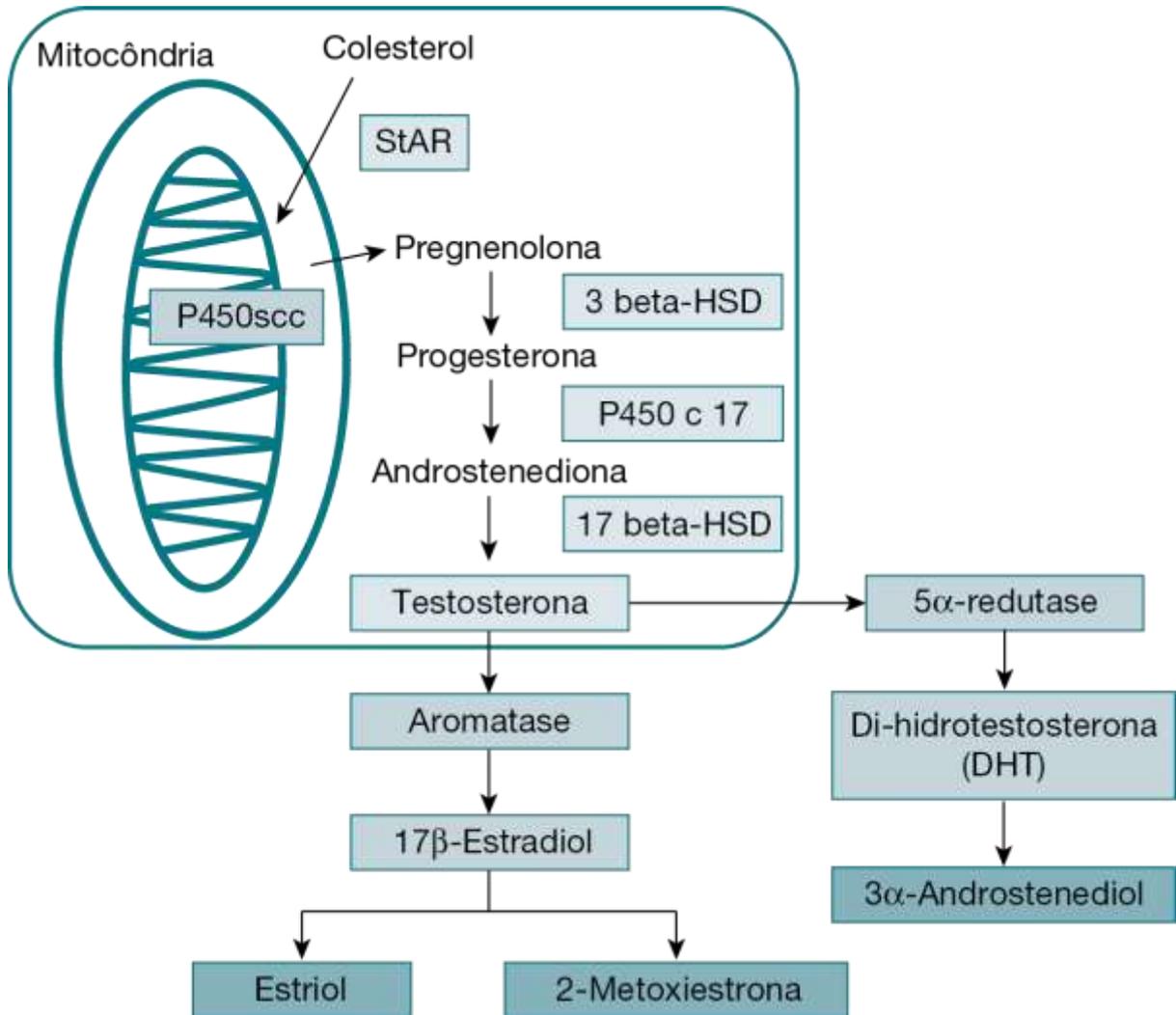
As células de Leydig, localizadas nos testículos, sintetizam o hormônio testosterona, sendo ele o principal androgênio testicular e circulante. “A testosterona tem efeitos locais (parácrinos) que auxiliam a espermatogênese nas células de Sertoli do testículo e efeitos endócrinos sobre outros órgãos-alvo (p. ex., a musculatura esquelética e a próstata)” (Constanzo, 1999, p. 459).

Nas células de Leydig, os andrógenos são derivados do colesterol. O hormônio LH, que é secretado pela glândula pituitária inicia a biossíntese da testosterona estimulando o aumento da mobilização e transporte do colesterol por meio da via esteroidogênica para a mitocôndria.

O colesterol é metabolizado em pregnenolona pela enzima CYP11A1 na membrana mitocondrial interna, e em seguida:

A pregnenolona nas mitocôndrias difunde-se para o retículo endoplasmático liso, onde é ainda metabolizada em progesterona pela ação da 3 β -hidroxiesteroide-desidrogenase. Por sua vez, a progesterona é convertida, por um processo em duas etapas, em androstenediona por meio da ação da 17 α -hidroxilase. A conversão de androstenediona em testosterona é catalisada pela 17 β -hidroxiesteroide-desidrogenase (Molina, 2021, p. 197).

Figura 1. Principais etapas na biossíntese da testosterona.



Fonte: Fisiologia Endócrina, Molina (2021).

A testosterona, derivada do colesterol, apresenta alguns efeitos fisiológicos, tais como o crescimento e manutenção da matriz óssea e do músculo esquelético e aumento da massa muscular. “A testosterona controla a diferenciação sexual [...], a libido [...], o crescimento puberal da laringe, os efeitos anabólicos no músculo e a estimulação da espermatogênese (Molina, 2021, p. 201).

De forma mais complexa, Molina (2021) ressalta que a testosterona tem muitos efeitos fisiológicos, sendo o principal o aumento do tempo de sobrevivência e proliferação dos osteoblastos, aumentando a formação óssea, a aposição periosteal do osso e a síntese de proteína. Conseqüentemente, diminui a degradação das proteínas, o que gera um efeito anabólico geral no osso e no músculo esquelético.

Ainda de acordo com Molina:

A testosterona inibe a captação dos lipídeos e a atividade da lipoproteína lipase nos adipócitos, estimula a lipólise, aumentando o número de receptores β -adrenérgicos lipolíticos, e inibe a diferenciação das células precursoras dos adipócitos. Os androgênios estimulam o metabolismo em repouso e a oxidação dos lipídeos e intensificam o processamento da glicose, aumentando a expressão dos transportadores de glicose na membrana plasmática dos adipócitos (Molina, 2021, p. 209).

O aumento na síntese de proteínas e diminuição da degradação das mesmas, exerce um efeito anabólico e anticatabólico no osso e no músculo esquelético, podendo favorecer, dando mais força ao corpo que possui maior quantidade desse hormônio. E, com base em Zirkin e Papadopoulos (2018), uma célula de Leydig adulta, depois de formada, raramente se transformam ou morrem. Isso traz como reflexão que mesmo diante de algumas mudanças corporais e/ou metabólicas, uma célula depois de sintetizada raramente vai parar de produzir o seu efeito.

5. TERAPIAS HORMONAIS NA REVERSÃO DE CARACTERES

Segundo Unger (2016) a terapia hormonal com estrogênio para mulheres trans tem como objetivo feminizar as pacientes, alterando a distribuição de gordura, induzindo a formação de seios e reduzindo o crescimento de pelos de padrão masculino. E, que o estrogênio por si só muitas vezes não é suficiente para alcançar a supressão androgênica desejável, e a terapia antiandrogênica adjuvante também é geralmente necessária.

Sabe-se que o uso de hormônios exógenos pode trazer riscos à saúde. De acordo com Reeser, a terapia pode resultar em efeitos colaterais desfavoráveis e perigosos, como fenômenos tromboembólicos, doenças cardíacas e acidentes vasculares cerebrais (Reeser, 2015).

De acordo com Unger, o etinilestradiol costumava ser a base das terapias dirigidas ao estrogênio. Porém, esse já não é mais o caso, pois as evidências clínicas mostram uma relação entre o etinilestradiol e a incidência de trombose venosa profunda. Atualmente a espironolactona é um dos medicamentos mais usados para suprimir a testosterona endógena em pacientes transexuais. Entretanto, o maior risco associado à espironolactona é a hipercalcemia, ou seja, o aumento da quantidade de potássio no sangue, e isto deve ser monitorado de perto. Tem como outra opção a finasterida, mas estes podem estar associados à toxicidade hepática e podem não ser tão eficazes quanto a espironolactona. As progestinas são usadas por alguns, mas

devem ser usadas com cautela, pois existe um risco de câncer de mama associado ao uso de progesterona exógena a longo prazo (Unger, 2016).

Reeser (2015) cita que existem alguns efeitos da testosterona que não podem ser revertidos, incluindo seu efeito sobre altura pós-puberal em homens. Os homens são, em média, mais altos do que as mulheres, com o surto de crescimento puberal representando a maior parte da diferença de gênero. Esta discrepância de gênero na altura pode ser interpretado como um desempenho injusto de atletas transexuais masculinos para femininos que participam de esportes para os quais a altura é considerada um fator ativo, como vôlei, basquete e *netball*.

Porém, de acordo com a pesquisadora Joanna Harper, do Providence Portland Medical Center, a diminuição da testosterona é suficiente para igualar as competidoras transexuais às mulheres biológicas, chamadas de cis. Ela cita que a terapia hormonal para mulheres trans normalmente envolve um bloqueador de testosterona e um suplemento de estrogênio. Quando os níveis do 'hormônio masculino' se aproximam do esperado para a transição, a paciente percebe uma diminuição na massa muscular, densidade óssea e na proporção de células vermelhas que carregam o oxigênio no corpo (Harper, 2015).

Contudo, para Reeser (2015), a maioria das pessoas expostas à testosterona a partir da puberdade desenvolverá atributos físicos e/ou fisiológicos que contribuem para uma vantagem de desempenho distinta sobre a maioria das mulheres.

6. TRANSEXUAIS NO VOLEIBOL BRASILEIRO

No ano de 2017, no âmbito amador, Isabelle Neris foi a primeira mulher transexual brasileira autorizada a participar de equipes de voleibol no naipe feminino, em competições no estado do Paraná.

Todavia, no cenário profissional, a autorização da participação da atleta Tiffany Abreu na Superliga 2017/18 foi realizado pela CBV (Confederação Brasileira de Voleibol) através da Jurisprudência do Comitê Olímpico Internacional por meio de um relatório, no qual foi utilizado estudos da médica Joana Harper como base científica pelos especialistas da COI, estudo esse que foi publicado no *Journal of Sporting Cultures and Identities* (Harper, 2015). Esse estudo teve como objetivo mostrar a diminuição do rendimento da atleta transexual após a terapia hormonal. Harper acompanhou o desempenho de oito atletas trans em provas de corridas de longas

distâncias antes e após a terapia hormonal. Foi concluído que após o tratamento, mulheres transexuais apresentaram uma diminuição de resistência, velocidade e força, se igualando a mulheres cis-gênero.

No entanto, de acordo com Fabrício (2023), o estudo da médica possui uma baixa amostra, o que o comprometeria para ser aplicado em grandes populações nas mesmas condições, sendo restrito apenas para provas de corrida de longas distâncias.

Segundo o treinador de vôlei Bernardinho (2019) o gesto técnico e o controle físico de Tiffany é comum aos jogadores do masculino e que a maior parte das jogadoras não tem. O voleibol é um esporte em que ocorrem algumas mudanças no sistema de jogo a depender da categoria (feminina/masculina), e a altura da rede na categoria masculina é de 2.43m enquanto a altura da rede na categoria feminina é de 2.24m. O que, para alguns praticantes do voleibol, é um dos requisitos para a não aceitação da presença de mulheres transexuais na categoria feminina, sendo justificado pela média da altura dos homens brasileiros serem superiores comparados com as mulheres brasileiras.

Entretanto, para Rezende e Passos (2018), Tiffany atua como oposta, uma posição em que recebe bola para ataque o tempo todo, o que não justifica citar que Tiffany tem uma atuação superior por ser transexual:

Tiffany sacou na Superliga 47 vezes nos 5 jogos e fez 3 pontos de saque, média de 0.6 ponto de saque por jogo; A atleta jogou 21 sets o que faz sua média de saque de diminuir para 0,14 pontos por set; Tiffany fez 8 pontos de bloqueio em 5 jogos atuando em 21 sets, obtendo no bloqueio média de 1,6 pontos por jogo e 0.38 por set; Quando se analisa pontuação, e os profissionais da área esportiva bem como quem é/foi atleta sabe disso, não se considera apenas números absolutos. No jogo em que Tiffany fez 30 pontos (26 de ataque), ela recebeu 63 bolas [...] Tiffany não figuraria entre as 10 melhores atletas da competição, dado o elevado número de bolas que recebeu e a quantidade de pontos convertidos” (Rezende; Passos, 2018, s/p).

Para Nogueira (2018), o desconhecimento da realidade trans é uma potente arma de exclusão que se encontra disseminada na esfera esportiva, já que silencia as corporalidades que desviam das normativas sistêmicas esportivas, gerando a ideia do apagamento e silenciamento de corpos transgressores a tal (Jardim, 2018).

Se a atleta for uma mulher trans, é comum encontrar relatos de que há um homem em meio às mulheres ou uma mulher em meio aos homens. Ou seja, conforme citam Prado e Nogueira (2018), é um exercício transfóbico que visa deslegitimar a condição trans no Esporte.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O campo esportivo era revelado como área para o público masculino, já o voleibol é considerado um esporte de modelo “híbrido”, por ter predominância do público feminino. Ao comparar o voleibol com o futebol, nota-se que existe uma exclusão de mulheres e homossexuais no futebol e uma inclusão de ambos no voleibol, tornando-se um espaço mais tolerante para praticar e torcer.

A inclusão do transgênero no esporte ainda é um tema pouco estudado e bastante polêmico. São necessários mais estudos sobre a temática para afirmar se existem vantagens ou não para atletas transgêneros no esporte. De fato, é notado que o hormônio testosterona influencia na performance e força física, já que o mesmo apresenta efeito sobre o osso e músculo com um fator anti-catabólico e anabólico. Porém, de acordo com os estudos já realizados, a terapia hormonal com supressão de testosterona promove uma igualdade entre competidoras transexuais e cis-gênero.

Todavia, a inclusão de transgêneros no esporte não envolve somente o quesito hormonal/endócrino. O processo de inserção de mulheres transexuais no voleibol deve ser encarado como um problema de saúde pública, pois envolve fatores diversos, como: preconceito e exclusão social, saúde física e mental e/ou abordagens sociais (nome/pronome).

REFERÊNCIAS

ANTRA. ASSASSINATOS E VIOLÊNCIAS CONTRA TRAVESTIS E TRANSEXUAIS BRASILEIRAS EM 2022. Disponível em:

<https://antrabrasil.files.wordpress.com/2023/01/dossieantra2023.pdf>. Acesso em: 10 de julho de 2023

AUGUSTO, R.; OLIVEIRA, D.; POLIDORO, M. Descrição de medicamentos prescritos para a terapia hormonal em serviços de saúde especializados para transexuais e travestis no Rio Grande do Sul, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília, v. 31, n.1, fev. 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ress/a/bKGfc8Bnycn5jHrMSH946tQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

BRITO, L. T. Identificações performativas do masculino no voleibol: narrativas de jovens adolescentes atletas em debate. **Esporte e Sociedade**, Niterói, v. 11, n. 28, p. 1-20, set. 2016. Disponível em:

<https://periodicos.uff.br/esportesociedade/article/view/48473/28235>. Acesso em: 18 de setembro de 2023.

BRITO, L. Performances dissidentes no espaço do voleibol: masculinidades queer? In: PEREIRA, Erik Giuseppe Barbosa; SILVA, Alan Camargo (Orgs.). Educação

Física, Esporte e Queer: Sexualidades em Movimento. Curitiba: Appris, 2019. p. 83-103.

CAMPANA, G. A.; ZAMBON, C. P.; TIEGS, L. M. R.; CARDOSO JÚNIOR, C. D. A. A TERAPIA HORMONAL NO PROCESSO DE TRANSEXUALIZAÇÃO: Imagem: Carla Ornelas. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, [S. l.], v. 9, n. edesp, p. 526–531, 2018. DOI: 10.31072/rcf.v9iedesp.627. Disponível em: <https://revista.faema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/rcf.v9iedesp.627>. Acesso em: 19 de maio de 2023.

CASTRO, P.H.Z.C.; GARCIA, R.M.; PEREIRA, E.G.B. O voleibol e a participação de atletas trans: outro ponto de vista. **Motrivivência**, v. 32, n. 61, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/2175-8042.2020e62806/43014>. Acesso em: 24 de setembro de 2023.

COELHO, J. A. G. Voleibol: um espaço híbrido de sociabilidade esportiva. In: TOLEDO, L. H.; COSTA, C. E. (Orgs.). *Visão de jogo: antropologia das práticas esportivas*. São Paulo: Editora Terceiro Nome, 2009, p. 75 – 93.

Committee, I. O. (2005). **IOC Consensus Meeting on Reassignment and Hyperandrogenism**. IOC Consensus Meeting on Reassignment and Hyperandrogenism. Lausanne:[s.n.]. 2015. p. 1/3. Disponível em: <https://stillmed.olympics.com/media/Document%20Library/OlympicOrg/IOC/What-We-Do/Promote-Olympism/Women-And-Sport/Boxes%20CTA/IOC-Gender-Equality-Report-March-2018.pdf?_ga=2.154901307.2033249575.1683855790-227402010.1683855790>.

COSTANZO, L.S. **Fisiologia endócrina**. In: **COSTANZO, L.S. Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. cap. 9, p.307-360.

COSTANZO, L.S. Fisiologia reprodutiva. In: **COSTANZO, L.S. Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. cap. 9, p.455-477

DA SILVA, M.E.A. A divisão no esporte deve ser separada por sexo ou gênero. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 3, n. 1, p. 236-249, 2019. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/article/view/39707/29702>. Acesso em: 05 de outubro de 2023.

DUNNING, E.; MAGUIRE, J. As relações entre os sexos no esporte. In: KNIJNIK, J. D. (Org.). **Gênero e esporte: masculinidades e feminilidades**. Rio de Janeiro: Apicuri, 2010, p. 67 – 108. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/12151/11421>. Acesso em: 02 de outubro de 2023.

GARCIA, R.; PEREIRA, E. A opinião de atletas e treinadores de voleibol sobre a participação de mulheres trans. **Movimento**. Rio de Janeiro, v. 26, set. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mov/a/7cq8vcKr9nss87dN7NsKnGd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 de abril de 2023.

GARCIA, R.M. **A participação e repercussão de mulheres transexuais no voleibol feminino brasileiro: ENTRE (IM)POSSIBILIDADES ESPORTIVAS**. 2021. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2021. Disponível em: A-PARTICIPACAO-E-

REPERCUSSAO-DE-MULHERES-TRANSEXUAIS-NO-VOLEIBOL-FEMININO-BRASILEIRO-ENTRE-IMPOSSIBILIDADES-ESPORTIVAS.pdf (researchgate.net). Acesso em: 20 de abril de 2023.

GARCIA, Rafael Marques. Resistências trans no voleibol feminino paranaense. **Revista Brasileira de Estudos da Homocultura**, v. 3, n. 12, p. 22-40, 2020.

Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/rebeh/article/view/10345>. Acesso em: 28 de maio de 2023.

HARPER, J.; BETANCURT, J.O.; MARTÍNEZ-PATIÑO, M.J. **Analysis of the Performance of Transgender Athletes**. Disponível em:

<https://www.sportsci.org/2016/WCPASabstracts/ID-1699.pdf>. Acesso em: 05 de abril de 2023.

IOC Consensus Meeting on Sex Reassignment and Hyperandrogenism November 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2XCjZJW> . Acesso em: 23 de agosto de 2023.

JARDIM, J.G. "It's time"! MMA feminino, mercado da beleza e cisheteronormatividade: uma etnografia multissituada com lutadoras brasileiras. 225f. 2018. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Universidade Estadual Paulista, Marília/SP, 2018.

LOPES, D.T. **A PARTICIPAÇÃO DE ATLETAS TRANS NO VOLEIBOL: ANALISANDO OS DISCURSOS DE TÉCNICOS E ATLETAS**. 2021. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Universidade Federal de Paraíba, Pernambuco. 2021. Disponível em: [DiegoTrindadeLopes_Dissert.pdf](#) (ufpb.br). Acesso em: 15 de julho de 2023.

MARINHO, B.; BRITO, L.; TELLES, S. ENUNCIÇÕES PERFORMATIVAS DE TREINADORES DE VOLEIBOL SOBRE A PARTICIPAÇÃO DE MULHERES TRANSEXUAIS ATLETAS NO NAÍPE FEMININO. **Revista Ártemis: Estudos de Gênero, Feminismo e Sexualidades**, v. 30, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/artemis/article/view/50326/32370>. Acesso em: 21 de agosto de 2023.

MOLINA, P.E. **Fisiologia Endócrina**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda., 2021 E-pub.

PITHON-CURI, Tania C. **Fisiologia do Exercício**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan LTDA, 2017.

PRADO, V.M.; NOGUEIRA, A.L.G. A Transexualidade e esporte: o caso Tiffany Abreu em "jogo". REIS – Revista Eletrônica Interações Sociais, v. 2, n.1, p. 60-72, jan./jun. 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/ininga/article/download/10561/7238>. Acesso em: 03 de outubro de 2023.

REESER, J.C. Gender identity and sport: is the playing field level?. **British journal of sports medicine**, v. 39, n. 10, p. 695-699, 2005. Disponível em: <https://bjsm.bmj.com/content/bjsports/39/10/695.full.pdf>. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

REZENDE, R.M.; PASSOS, A. **As Mentiras que te Contaram Sobre a Presença de Tiffany na Superliga**. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/mentiras->

que-tecontaram-sobre-presen%C3%A7a-de-tiffany-na-maira-reis. Acesso em 24 de agosto de 2023.

SANTOS , F. de P. A diferença em jogo: primeira jogadora transexual na Superliga de voleibol do Brasil . **Journal of Education Science and Health**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 01–10, 2023. DOI: 10.52832/jesh.v3i2.207. Disponível em: <https://bio10publicacao.com.br/jesh/article/view/207>. Acesso em: 17 ago. 2023.

SCOTT, J.W. “Gênero: uma categoria útil de análise histórica”. Educação & Realidade. Porto Alegre, vol. 20, nº 2, jul./dez. 1995, pp. 71-99.

BOFF SR. Esteróides anabólicos e exercício: Ação e efeitos colaterais. **Revista brasileira de Ciência e Movimento**, 2010;18(1):81-88. Disponível em: ESTERÓIDES ANABÓLICOS E EXERCÍCIO: AÇÃO E EFEITOS COLATERAIS | Revista Brasileira de Ciência e Movimento (ucb.br). Acesso em: 19 de maio de 2023.

UNGER, C.A. Hormone therapy for transgender patients. **Translational andrology and urology**, v. 5, n. 6, p. 877, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5182227/>. Acesso em: 13 de setembro de 2023.

ZIRKIN, B.; PAPADOPOULOS, V. Leydig cells: formation, function, and regulation, **Biology of Reproduction**, Volume 99, Issue 1, July 2018, Pages 101–111, Leydig cells: formation, function, and regulation† | Biology of Reproduction | Oxford Academic (oup.com). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6044347/>. Acesso em: 15 de agosto de 2023.