



## Feminino-para-Masculino (FpM) Atletas Transexuais

### Introdução

#### 1. Condição Médica

A finalidade exclusiva desta informação médica é definir os critérios para a concessão de uma AUT para o tratamento para atletas transexuais com hormônios descritos na Lista de Substâncias Proibidas. Não é objetivo desta informação médica definir os critérios de elegibilidade desses atletas para participar no esporte de competitivo, que são deixados inteiramente ao critério das diferentes organizações e federações esportivas. Também não há qualquer referência a verificação do sexo dos atletas.

Os indivíduos que foram designados como sendo do sexo feminino ao nascimento e que mudam o seu corpo para um corpo mais masculino, são identificados como transexuais Feminino-para-Masculino (FpM). Do mesmo modo, indivíduos designados como sendo do sexo masculino ao nascimento, que mudam o seu corpo para um corpo mais feminino são identificados como transexuais Masculino-para-Feminino (MpF).

Outros termos utilizados para esta condição são transgêneros ou, menos frequentemente, transição de gênero para mulher ou homem.

Fica a critério das organizações e federações esportivas decidir a elegibilidade dos atletas transexuais no seu esporte, a AUT apenas será considerada para os atletas elegíveis. Os hormônios administrados aos atletas transexuais MpF (estrogênios, anti-androgênicos) não são proibidos no esporte. Apenas os atletas transexuais FpM que tomam androgênios requerem uma AUT. Como a administração da testosterona exerce influências sobre o desempenho do atleta, é importante que os critérios para a concessão de uma AUT garantam que atletas transexuais FpM tenham uma exposição androgênica fisiológica comparável, mas não superior, a um homem eugonadal. A melhor forma para garantir a substituição hormonal é a utilização de doses padrão de testosterona, tal como nos homens com deficiência androgênica. Ao mesmo tempo, é preciso ter em consideração que os níveis reais de testosterona circulantes e a determinação de massa e força muscular em homens estão sujeitas a considerável variabilidade inter-individual.

#### 2. Diagnóstico

##### A. História Médica

O sofrimento causado por uma discrepância entre a identificação sexual de um indivíduo e o seu sexo atribuído ao nascimento, é classificado como disforia de gênero ou transtorno da identidade do gênero e pode surgir antes, durante ou após a puberdade. As formas mais extremas de disforia de gênero na infância tendem a persistir no início da idade adulta. Em cerca de 30-40% dos casos, não há histórico de comportamentos de gênero não-conformes durante a infância e uma disforia de gênero no adolescente ou adulto pode constituir uma surpresa no meio que os rodeia.

A investigação sobre a história médica do paciente deve ser a mais detalhada possível, para que se chegue ao diagnóstico, seguida do tratamento. Muitos indivíduos necessitam simultaneamente de terapêutica hormonal e de cirurgia para controlar a disforia de gênero, enquanto que outros apenas precisam de uma dessas opções de tratamento, outros não têm necessidade de qualquer tratamento. O tratamento cirúrgico isolado é raro, contudo em atletas transexuais FpM implicaria histerectomia e/ou ovariectomia.

##### B. Critérios de Diagnóstico

Foram já desenvolvidos critérios abrangentes para a disforia de gênero e transexualismo no Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-V) e no CID-10. Em atletas transexuais que foram submetidos a redesignação sexual e que são elegíveis para competição, com base nas regras do respectivo esporte, um processo de diagnóstico abrangente deve ser definido tanto pela comunidade médica e/ou lei no respectivo país.

### C. Informação médica relevante

Aos atletas transexuais FpM pode ser concedida uma AUT quando forem elegíveis para o esporte. Os respectivos critérios e características de elegibilidade definidas para o seu esporte devem ser documentados no pedido da AUT. Geralmente, a avaliação primária de um atleta transexual que está a receber tratamento hormonal e/ou foi submetido a cirurgia seguirá as orientações nacionais. Relatórios tanto de profissionais especializados em saúde mental e/ou de outras subespecialidades de prestação de cuidados para transexuais no respectivo país, irão detalhar a história médica, incluindo qualquer tratamento físico anterior, parcialmente ou totalmente reversível. Estes relatórios irão restabelecer a indicação para o tratamento hormonal/cirurgia na disforia de gênero persistente, e devem ser complementados pelo relatório de um endocrinologista no momento da inicialização da terapia hormonal e/ou laudo documentado do cirurgião sobre a ovariectomia, conforme aplicável. Antes do tratamento, é necessário uma avaliação médica geral e completa.

## 3. Boas Práticas no tratamento Médico

A terapêutica hormonal androgênica é essencial para o processo anatômico e psicológico de transição em atletas transexuais FpM. Os hormônios otimizam a identidade do gênero masculino, melhoram a qualidade de vida e limitam as comorbidades psiquiátricas, que ocorrem com maior frequência quando o tratamento não é realizado ou quando o mesmo é adiado.

### A. Nome das substâncias proibidas

A testosterona é o hormônio utilizado nos atletas transexuais FpM para induzir o aparecimento de características sexuais secundárias. Podem ser utilizadas a testosterona ou algum dos ésteres de testosterona, incluindo de ação prolongada ou via oral, undecanoato de testosterona, cipionato de testosterona, enantato ou combinação de ésteres de testosterona, dependendo da preferência do médico e do paciente, bem como do país de residência.

### B. Vias de Administração

- Intramuscular: undecanoato de testosterona, cipionato, enantato ou uma combinação de ésteres. O tratamento deve ser registrado por um profissional de saúde e manter-se disponível, para revisão a qualquer momento.
- Os implantes de testosterona podem ser inseridos subcutaneamente e deste modo mantém níveis constantes de testosterona, evitando oscilações nos níveis da mesma.
- Os adesivos transdérmicos de testosterona, gel e cremes, difundem lentamente testosterona através da pele e são aplicados diariamente, evitando as oscilações. Há um risco de exposição involuntária a pele de outros atletas, portanto, o local de aplicação deve ser coberto nos esportes de contato. Está também disponível um comprimido de administração bucal de testosterona.
- A administração oral de undecanoato de testosterona é utilizada com menos frequência. Depois da absorção a partir do trato gastrointestinal, metabolismo de primeira passagem da testosterona, cria-se uma biodisponibilidade oral muito baixa e insatisfatória. O undecanoato de testosterona oral é absorvido através dos vasos linfáticos do intestino, mas somente quando ingerido com uma refeição rica em gorduras. Os androgênios alquilados, tais como a 17- $\alpha$ -metiltestosterona, são hepatotóxicos e não devem ser usados.

### C. Frequência e Dosagem

Os regimes terapêuticos para modificar as características sexuais secundárias seguem os princípios gerais do tratamento de substituição hormonal do hipogonadismo masculino. A dose e frequência exatas devem ser determinadas pelo endocrinologista, utilizando regimes de terapêutica padrão.

A administração intramuscular de testosterona cipionato, enantato ou combinação de ésteres de testosterona, a cada duas a quatro semanas, pode causar flutuações nos níveis de testosterona sérica. As doses padrão recomendadas: dose máxima de 100-125 mg semanalmente; ou 200-250 mg a cada duas a três semanas. Com o undecanoato de testosterona alcançam-se níveis mais estáveis e fisiológicos de longa ação, o que é adequado para atletas transexuais FpM que competem a um nível elevado. O regime posológico padrão requer uma dose de carga (1000 mg) durante o início do tratamento, seguida de quatro doses de 1000 mg por ano. Os resultados clínicos ideais podem exigir uma titulação da dose individual, com intervalo da dose entre a 12ª semana, podendo variar entre a 10ª e 14ª semana, de acordo com os efeitos clínicos e dos níveis séricos.

Para a testosterona injetável, a dosagem deve ser monitorada com determinações dos níveis séricos de testosterona. Deve registrar-se o medicamento utilizado, a dosagem e o momento da última administração de testosterona injetável, e submeter na revisão anual ou nos pedidos de alterações de dose.

A aplicação transdérmica diária de testosterona, através de adesivo, gel ou creme é auto-administrada pelo atleta, portanto, há um maior risco de overdose, que pode ser difícil de detectar devido à curta semi-vida do hormônio. O gel de testosterona pode ser monitorizado pelos níveis séricos de testosterona, à qualquer momento. Qualquer alteração no medicamento, dose ou esquema de tratamento da testosterona deve ser aprovado pela organização antidoping.

O undecanoato de testosterona é normalmente administrado duas ou três vezes por dia, com as refeições.

Em um estudo realizado com implantes subcutâneos de testosterona administrados a cada seis meses, foram atingidos níveis estáveis e fisiológicos de testosterona sérica, comparado com o undecanoato de testosterona injetável trimestral.

#### **D. Duração recomendada do Tratamento**

A necessidade da administração contínua de testosterona é evidente, pois nos atletas transexuais FpM não há nenhum órgão produtor de hormônio, a terapêutica é por isso crônica, a menos que ocorram contra-indicações (para a validade da AUT ver 7.).

### **4. Outros tratamentos alternativos não proibidos**

Os atletas transexuais de FpM necessitam de tratamento hormonal com testosterona, para a qual não há nenhuma alternativa permitida.

### **5. Consequências para a saúde em caso de adiamento do tratamento**

Em atletas transexuais, os hormônios ajudam a otimizar o papel na vida real do gênero congruente com a sua identidade, melhorar a qualidade de vida, e limitar as comorbidades psiquiátricas. Foi demonstrado que as comorbidades psiquiátricas ocorrem mais frequentemente quando o tratamento hormonal é suspenso.

No período pós-operatório, a terapêutica androgênica é essencial para a realização da transição anatômica e psicológica nos atletas transexuais FpM.

Depois disso, o tratamento hormonal é essencial para manter as características e a aparência física do sexo masculino do atleta transexual. Há um risco acrescido de perda de densidade óssea depois de ovariectomia se a terapêutica com testosterona for interrompida ou insuficiente.

### **6. Monitorização do Tratamento**

Para controlar os efeitos secundários da administração da terapêutica hormonal a longo prazo, qualquer atleta transexual necessita de acompanhamento médico completo e permanente, por profissionais experientes e especializados de cuidados primários, com documentação que o tratamento com testosterona atinge transição completa.

É da responsabilidade do atleta fornecer à Comissão de AUT (CAUT) um registro completo das prescrições de medicamentos com testosterona, oral, gel ou bucal, bem como, a data, dosagem e nome do profissional de saúde que realizou a administração das injeções de testosterona ou hCG (gonadotrofina coriônica humana). Os testes frequentes de testosterona sérica, na urina e sangue, sem aviso prévio, como exigido pela organização antidoping (pelo menos 1-2 vezes por ano) são exigidos tendo em conta as administrações da injeção ou da aplicação do gel. O tratamento deve ser feito com doses de testosterona padrão que devem resultar em níveis de testosterona médios/normais.

## 7. Validade da AUT e processo de revisão recomendado

A substituição hormonal com testosterona é para o resto da vida, a menos que possam surgir contraindicações médicas.

A validade da AUT deve ser 10 anos, com um requisito obrigatório de submissão de relatórios anuais de acompanhamento que inclua regimes de dosagem e níveis de testosterona, submetido à Comissão de AUT como referido anteriormente.

## 8. Medidas de Prevenção Apropriadas

As contraindicações absolutas para a terapêutica com testosterona incluem a gravidez (não aplicável no caso de atletas transexuais de FpM após cirurgia) e a policitemia não tratada, com um hematócrito de 55% ou superior.

Valores laboratoriais iniciais, incluindo hematócrito, são importantes tanto para avaliar o risco inicial e avaliar possíveis futuros eventos adversos. Todos os atletas transexuais de FpM precisam de ser cuidadosamente monitorizados para os fatores de risco cardiovascular e diabetes, apesar da administração de testosterona não ter mostrado aumentar o risco em pacientes saudáveis, pode fazê-lo em pessoas com fatores de risco. O perfil lipídico pode ser afetado, por isso deve ser avaliado regularmente.

## 9. Referências

1. World Professional Association for Transgender Health. The Standards of Care. 7th version. In *Transgenderism* 2011;13:165-232. Available from: [http://www.wpath.org/site\\_page.cfm?pk\\_association\\_webpage\\_menu=1351](http://www.wpath.org/site_page.cfm?pk_association_webpage_menu=1351)
2. Gooren LJ. The significance of testosterone for fair participation of the female sex in competitive sports. *Asian J Androl.* 2011 Sep;13(5):653-654. doi: 10.1038/ aja.2011.91. Epub 2011 Jul 4.
3. Fennell C, Sartorius G, Ly LP, Turner L, Liu PY, Conway AJ, Handelsman DJ. Randomized cross-over clinical trial of injectable vs. implantable depot testosterone for maintenance of testosterone replacement therapy in androgen deficient men. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2010 Jul;73(1):102-109.
4. Hembree WC, Cohen-Kettenis P, Delemarre-van de Waal HA, Gooren LJ, Meyer WJ III, Spack NP. Endocrine therapy of transsexual persons: An endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009 Sept; 94(9): 3132–3154.
5. Gooren LJ. Olympic sports and transsexuals. Review. *Asian J Androl.* 2008 May; 10(3):427-432.
6. Handelsman DJ, Gooren LJ. Hormones and sport: physiology, pharmacology and forensic science. *Asian J Androl.* 2008 May;10(3):348-350.
7. Devries MC. Do Transitioned Athletes Compete at an Advantage or Disadvantage as compared with Physically Born Men and Women: A review of the Scientific Literature (May 18, 2008). Available from [http://www.caaws.ca/e/wpcontent/uploads/2013/02/Devries\\_lit\\_review2.pdf](http://www.caaws.ca/e/wpcontent/uploads/2013/02/Devries_lit_review2.pdf)
8. Gooren LJ, Bunck MCM. Transsexuals and competitive sports. Review. *Eur J Endocrinol.* 2004;151(3):425-429.
9. International Olympic Committee. Statement of the Stockholm consensus on sex reassignment in sports. 2003. Available from: [http://www.olympic.org/Documents/ Reports /EN/en\\_report\\_905.pdf](http://www.olympic.org/Documents/ Reports /EN/en_report_905.pdf).

## Apêndice

### Informações gerais sobre os atletas transexuais e o seu desempenho

Desde a segunda metade do século XX que terapêuticas médicas permitem que homens e mulheres transexuais mudem de sexo. Algumas definições ajudam a compreender esta condição. De acordo com a OMS, sexo refere-se a características biológicas e fisiológicas que definem homens e mulheres, e gênero refere-se aos papéis socialmente construídos, comportamentos, atividades e atributos que uma determinada sociedade considera apropriado para homens e mulheres. Além disso, a identidade do gênero é a sensação de uma pessoa de ser mulher ou homem. O sexo e identidade de gênero de uma pessoa nem sempre são concordantes, o que pode resultar em disforia de gênero. Este termo refere-se ao desconforto que é causado por uma discrepância entre identidade do gênero de um homem ou mulher e o que foi atribuído ao nascimento.

Tratamento psicológico tentado mudar a identidade do gênero de uma pessoa para que se tornem compatíveis com o sexo atribuído ao nascimento tem sido tentada sem sucesso. Este tratamento já não é aceito e é considerado anti-ético. Antes de quaisquer intervenções físicas, deve ser realizada pesquisa extensiva de problemas psicológicos, familiares e sociais.

A prevalência do transexualismo de Feminino-para-Masculino (FpM) e Masculino-para-Feminino (MpF) é difícil de determinar. Os dados de prevalência para o transexualismo relatado em dez estudos em diferentes países, durante um período de cerca de 40 anos, variaram de 1:11900 a 1:45000 para transexuais MpF e de 1:30400 a 1:200000 para transexuais FpM. Há uma tendência de maior prevalência das taxas em estudos mais recentes, correspondendo possivelmente ao aumento da aceitabilidade da condição e da disponibilidade de cuidados clínicos.

Do ponto de vista dos esportes (competitivos) é importante que não exista, na prática médica atual, uma única característica biológica para a determinação do sexo. A determinação do sexo cromossômico foi abandonada em 2000 como critério para competição justa no esporte. Anteriormente, os transexuais e atletas com Distúrbios do Desenvolvimento Sexual (DDS) eram impedidos de competir. As diferenças sexuais são o resultado das diferenças entre os níveis de testosterona e de estrogênios. A testosterona aumenta a força e massa muscular, tamanho ósseo, conteúdo mineral e hemoglobina. Com base nos inúmeros estudos que demonstram a capacidade dos androgênios em melhorar o desempenho, o uso de androgênios exógenos (e de medicamentos que aumentam os níveis de androgênios endógenos como gonadotrofina coriônica humana e anti-estrogênios) é proibido no esporte. O uso prévio e/ou exposição atual aos androgênios são critérios para competição desleal em geral e não apenas entre homens e mulheres.

Portanto, os atletas transexuais são um desafio único para as autoridades esportivas que têm de decidir sobre a sua elegibilidade para competir contra atletas não-transexuais, homens e mulheres, quando a mudança do gênero ocorre após puberdade. A questão a ser decidida pelo esporte é se uma mulher ou um homem que passou por uma puberdade física normal e desenvolvimento pós-puberdade num sexo, com exposição prolongada aos níveis de hormônios sexuais correspondentes ao sexo, pode competir de forma justa como membro do sexo oposto.

A importância em distinguir se a mudança do gênero é realizada antes ou após a puberdade é também refletida na declaração de consenso COI 2003. Onde se confirma a recomendação anterior do COI de que quaisquer *“indivíduos submetidos a uma mudança do gênero de masculino para feminino antes da puberdade devem ser considerados como jovens e mulheres (feminino). Isso aplica-se, também à mudança do gênero feminino para masculino, que devem ser considerados como rapazes e homens (masculino).”*

O consenso recomenda que os indivíduos sujeitos a mudança de sexo masculino para feminino após a puberdade (e o inverso) devem ser elegíveis para participação em competições sexo feminino ou masculino, respectivamente, sob as seguintes condições:

- As alterações anatômicas cirúrgicas foram concluídas, incluindo mudanças da genitália externa e gonadectomia.
- O reconhecimento legal do seu sexo destinado foi confirmado pelas autoridades oficiais competentes.
- A terapêutica hormonal adequada para o sexo atribuído foi administrada de forma verificável e por um período de tempo suficiente para minimizar vantagens relacionadas com o gênero em competições esportivas

O COI afirmou que a elegibilidade não deve ter início antes de decorridos dois anos sobre a gonadectomia. Esta continua a ser a posição do COI até à data. Distinta do COI, a *National Collegiate Athletic Association* não requer a gonadectomia ou mudanças da genitália externa, exigindo de MpF apenas um ano de terapêutica hormonal, mas não para os atletas de FpM, para atingir a elegibilidade. Em atletas transexuais de FpM, considera-se que os estrogênios produzidos endogenamente não fornecem uma vantagem competitiva.

Não há nenhuma evidência científica convincente sobre a velocidade a que as mudanças induzidas pelo tratamento hormonal *cross-sex*, ocorrem ao longo do tempo. Vários estudos sugerem que a maioria das alterações ocorrem no primeiro ano. Utilizando doses padrão, a administração de testosterona em transexuais FpM aumenta o conteúdo de hemoglobina e hematócrito durante um ano de suplementação hormonal, sem mais aumentos para além do primeiro ano. Nenhuma diferença nos níveis de hemoglobina, entre transexuais FpM e homens não transexuais, foi observada posteriormente quando utilizadas doses normais de testosterona. Estatisticamente, a área transversal muscular máxima não diferiu entre os transexuais FpM e homens não transexuais. A única diferença que se demonstrou após um ano de administração de testosterona foi uma maior quantidade de gordura subcutânea em transexuais FpM, quando comparado a atletas não transexuais.

No entanto, os estudos sobre administração de hormônios *cross-sex* só foram realizados em indivíduos transexuais, mas não em atletas. O único estudo cujo objetivo foi o de abordar a questão dos indivíduos transexuais no esporte competitivo usou uma análise retrospectiva numa população não-atlética. Além disso, nenhum estudo analisou os efeitos dos hormônios *cross-sex* em quaisquer medidas objetivas de desempenho esportivo (capacidade aeróbica máxima, provas cronometradas). Não foi conduzido nenhum estudo em atletas transexuais que possa ser comparado aos estudos realizados em atletas, homens e mulheres, não transexuais.