

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia

**Avaliação dos resultados cirúrgicos, estéticos e funcionais em pacientes submetidas a cirurgia afirmativa de gênero masculino para feminino.**

**Aluno: Gabriel Veber Moisés da Silva**

**Orientador: Tiago Elias Rosito**

Porto Alegre, fevereiro de 2019.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia

**Avaliação dos resultados cirúrgicos, estéticos e funcionais em pacientes submetidas a cirurgia afirmativa de gênero masculino para feminino.**

**Pesquisador: Gabriel Veber Moisés da Silva**

**Orientador: Tiago Elias Rosito**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, fevereiro de 2019.

## CIP - Catalogação na Publicação

Veber Moisés da Silva, Gabriel

Avaliação dos resultados cirúrgicos, estéticos e funcionais em pacientes submetidas a cirurgia afirmativa de gênero masculino para feminino. / Gabriel Veber Moisés da Silva. -- 2019.

70 f.

Orientador: Tiago Elias Rosito.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia, Porto Alegre, BR-RS, 2019.

1. Sexualidade Humana. 2. Cirurgia Afirmativa de Gênero. 3. Disforia de Gênero. I. Elias Rosito, Tiago, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

## AGRADECIMENTOS

À minha família, presente em todos os momentos, motivo de tudo;

À minha noiva, pelo apoio incondicional;

Ao Prof. Tiago Elias Rosito, pelo voto de confiança e pelo incentivo constante;

Ao Programa de Pós-Graduação: Ginecologia e Obstetrícia, pela oportunidade;

Em especial, ao meu pai: *se a saudade dói, porque é que sentimos tanta?*

## SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS .....	- 6 -
RESUMO .....	- 7 -
ABSTRACT .....	- 9 -
INTRODUÇÃO.....	- 11 -
REVISAO DA LITERATURA.....	- 13 -
ESTRATÉGIAS DE BUSCA DA LITERATURA.....	- 13 -
MAPA CONCEITUAL .....	- 13 -
ASPECTOS HISTÓRICOS.....	- 13 -
Epidemiologia.....	- 15 -
Desenvolvimento do gênero .....	- 16 -
Considerações biológicas.....	- 16 -
Fatores psicossociais e expressão do gênero .....	- 17 -
Diagnóstico de disforia de gênero.....	- 19 -
Diagnóstico diferencial .....	- 23 -
Avaliação da saúde mental e tratamento .....	- 24 -
Cirurgia afirmativa de gênero.....	- 26 -
Técnica cirúrgica .....	- 27 -
JUSTIFICATIVA.....	- 30 -
OBJETIVOS.....	- 31 -
OBJETIVO GERAL .....	- 31 -
RESULTADOS .....	- 32 -

Desfechos e complicações.....	- 32 -
REFERENCIAS .....	- 37 -
ARTIGO EM INGLES.....	- 47 -
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	- 67 -
ANEXOS .....	- 68 -

## LISTA DE ABREVIATURAS

**HCPA** Hospital de Clínicas de Porto Alegre

**PROTIG** Programa de Transtorno de Identidade de Gênero

**WPATH** World Professional Association for Transgender Health;  
Associação Profissional Mundial para Saúde Transgênero

**DSM** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders;  
Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

**CID** Classificação Internacional de Doenças

**DG** Gender Dysphoria; Disforia de Gênero

**TDC** Transtorno Dismórfico Corporal

**GAS** Gender-affirming surgery; cirurgia afirmativa de gênero

## RESUMO

**Introdução:** desde 1998, é conduzido no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) o Programa de Transtorno de Identidade de Gênero (PROTIG), o pioneiro no Brasil e um dos principais na América Latina, completamente coberto pelo sistema de saúde público. Como tratamento cirúrgico, o flap peno-escrotal invertido é considerada a técnica padrão para cirurgia afirmativa de gênero (GAS – gender-affirming surgery) e é a realizada no nosso serviço.

**Objetivos:** o objetivo deste estudo foi descrever os resultados e complicações do GAS realizadas em mulheres transexuais para determinar a segurança e eficácia da cirurgia de afirmação de gênero. **Métodos:** estudo de coorte retrospectivo de base hospitalar realizado com dados de prontuários de pacientes do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Nossa amostra populacional incluiu 186 mulheres transexuais que passaram por GAS de janeiro de 2000 a julho de 2017 no HCPA. Todos os indivíduos foram submetidos a uma clássica vaginoplastia de inversão peniana, sendo utilizado o retalho cutâneo invertido do pênis como revestimento da neovagina. As medidas de desfecho incluíram complicações intra-operatórias e pós-operatórias, reoperações, técnicas cirúrgicas secundárias e prováveis fatores de risco. **Resultados:** a média de idade dos pacientes foi de 32,2 anos (18-61) e o tempo médio de cirurgia foi de 3,3 horas (2-5); a duração média da terapia hormonal antes da cirurgia foi de 12 anos (variação de 1-39). As complicações pós-operatórias mais frequentes foram: tecido de granulação e estenose uretral (23,6%), estenose do intróito da neovagina (18%) e hematoma/sangramento excessivo (10,2%). Um total de 36 pacientes (19,3%) foi submetido a alguma forma de reoperação. Cento e quarenta e seis (80,7%) pacientes em nossa



série foram capazes de ter relações sexuais regulares, e nenhum indivíduo lamentou ter sofrido GAS. **Conclusões:** nosso estudo demonstra que o GAS é uma operação geralmente segura, com baixos índices de complicações graves e enfatiza o alto índice de funcionalidade da neovagina, bem como a satisfação pessoal subjetiva.

**Palavras-chave:** *peças transgênero, cirurgia afirmativa de gênero, inversão peniana, mulheres transexuais, transgêneros masculino para feminino.*

## ABSTRACT

**Introduction:** since 1998, the Gender Identity Disorder Program (PROTIG), the pioneer in Brazil and one of the main ones in Latin America, completely covered by the public health system, has been conducted at the Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). As a surgical treatment, the inverted penoscrotal flap is considered the standard technique for vaginoplasty and is performed in our service. **Aims:** The objective of this study was to describe the results and complications of GAS performed on transsexual women to determine the safety and efficacy of gender-affirming surgery (GAS). **Methods:** This report describes a hospital-based retrospective cohort study performed using data from patients' records at Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Our population sample included 187 transsexual women who underwent GAS from January 2000 to July 2017 at HCPA. All individuals underwent a classic penile inversion vaginoplasty, with an inverted penis skin flap being used as the lining for the neovagina. Outcome measures included intra-operative and postoperative complications, re-operations, secondary surgical techniques, and probable risk factors. **Results:** The mean age of the patients was 32.24 years (18-61), and the mean surgery time was 3.34 hours. The most common minor postoperative complications were granulation tissue (23.6 percent) and introital stricture of the neovagina (18 percent) and the major complications included urethral stenosis (23.6 percent) and hematoma/excessive bleeding (10.2 percent). A total of 36 patients (19.3 percent) underwent some form of reoperation. One hundred forty-six (80.7 percent) patients in our series were able to have regular sexual intercourse, and no individual regretted having undergone GAS. **Conclusions:** Our study demonstrates GAS to be a generally safe operation with low rates of

serious complications and emphasizes the high index of functionality of the neovagina, as well as subjective personal satisfaction.

**Keywords:** *Transgender People, Gender Affirming Surgery, Penile Inversion, Transsexual Women, Male-to-Female Transgender.*

## INTRODUÇÃO

Disforia de gênero (DG) é uma incompatibilidade entre o sexo biológico e a identidade de gênero pessoais; os indivíduos abrigam uma inalterável convicção de que nasceram no corpo errado, o que causa sofrimento pessoal desde a juventude<sup>1</sup>. Neste contexto, a cirurgia é imperativa para atingir uma transição de gênero bem-sucedida e apresenta um papel primordial em aliviar o desconforto psicológico associado. A prevalência da DG é difícil de ser estabelecida, os dados são influenciados pelo acesso aos serviços de saúde, diferenças na definição desta condição e ambiente social<sup>2</sup>. Para adequados cuidados e para guiar intervenções terapêuticas, há uma recomendação universal em aderir as Normas de Atenção à saúde das pessoas Trans e com Variabilidade de Gênero<sup>3</sup>.

De acordo com a Classificação Internacional de Doenças, 10ed. (CID-10), os 3 critérios seguintes devem ser preenchidos antes que um indivíduo seja diagnosticado com transexualismo: (1) desejo de viver e ser aceito enquanto pessoa do sexo oposto; (2) este desejo se acompanha de um sentimento de mal estar ou de inadaptação por seu sexo anatômico; (3) há o desejo de se submeter a uma intervenção cirúrgica e/ou a um tratamento hormonal a fim de tornar seu corpo tão conforme quanto possível ao sexo desejado.

No Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) desde 1998 é dirigido o Programa de Transtorno de Identidade de Gênero (PROTIG), o primeiro no Brasil e um dos pioneiros na América Latina. É focado em uma abordagem multidisciplinar, promovendo suporte psicológico, hormonal e cirúrgico aos indivíduos diagnosticados com DG.

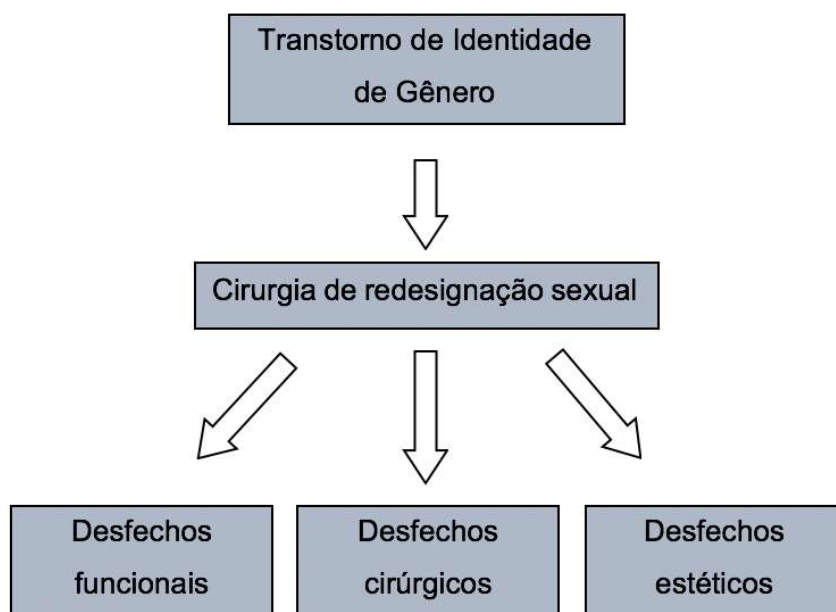
No tratamento do transexual masculino, a cirurgia afirmativa de gênero (GAS) masculino para feminino (MtF) é o estágio final na transição para o sexo desejado, com o intuito de criar um complexo perineogenital com aparência feminina e o mais funcional possível<sup>2</sup>. Há diversas técnicas disponíveis para a vaginoplastia, que devem promover aspecto cosmético aceitável, mínima morbidade e funcionalidade a longo prazo, sendo o padrão-ouro a pele de pênis invertida. As vantagens deste método incluem uma pele peniana sem pelos, menos probabilidade de contratura do retalho e manutenção intacta da inervação<sup>4</sup>. Complicações descritas, também presentes em outras técnicas, tais como sangramento, infecção, prolapso vaginal, necrose do retalho, fístula reto-neovagina, estenose meatal e vaginal<sup>5-7</sup>. Uma das desvantagens, também, é que esta técnica pode não promover adequada profundidade em pacientes que possuem pequena quantidade de pele penoescrotal, tais como circuncidados, portadores de hipoplasia de genitais devido a tratamento hormonal ou já submetidos a procedimentos prévios<sup>8</sup>.

## REVISAO DA LITERATURA

### ESTRATÉGIAS DE BUSCA DA LITERATURA

A busca de artigos para revisão da literatura foi realizada na base de dados Pubmed, utilizando as seguintes palavras-chave: (1) genderdysphoria, (2) gender-affirmingsurgery, (3) penile-inversionvaginoplasty. Os artigos encontrados foram avaliados a partir do resumo em relação ao tema. Artigos adicionais foram incluídos a partir da bibliografia dos artigos selecionados.

### MAPA CONCEITUAL



### ASPECTOS HISTÓRICOS

Teorias históricas dos séculos XIX e XX sobre variações de gênero e seus tratamentos eram estigmatizantes para os transexuais<sup>9</sup>.

Atualmente, profissionais da saúde devem estar familiarizados com a história da área, tendo em vista que os indivíduos transgêneros também detêm

tal conhecimento, o que os torna apreensivos quanto a visão e a abordagem do profissional assistente<sup>10</sup>.

Nas décadas de 70 e 80 do século XX, nos Estados Unidos, deu-se início ao tratamento integrado clínico, multidisciplinar, do indivíduo transgênero por meio da abertura de clínicas vinculadas a universidades. No entanto, após decisão do Departamento Americano de Saúde e Serviços Humanos de 1981 que considerou a cirurgia para redesignação de gênero como experimental houve uma interrupção, e possível retrocesso, nesta evolução do tratamento, decisão esta somente revogada em 2014, considerando a anterior “irracional e contrária a ciência contemporânea e aos atuais cuidados de saúde”<sup>9,11-13</sup>.

Com o fechamento das clínicas acadêmicas de gênero, as pessoas transgênero nos Estados Unidos passaram a contar com uma rede frouxa de provedores de saúde mental e médica, frequentemente filiados à Associação Internacional de Disforia de Gênero de Harry Benjamin (HBIGDA), que foi posteriormente renomeada como Associação Profissional Mundial para Saúde Transgênero (WPATH)<sup>14</sup>.

WPATH desenvolveu e revisou sucessivamente os padrões de cuidados para a transição de gênero, que estão atualmente em sua sétima revisão; nela, os profissionais de saúde mental são incumbidos a determinar se os interessados em tratamentos de afirmação de gênero atendem aos critérios de elegibilidade, tem capacidade de consentimento informado e antecipam adequadamente os impactos psicossociais de sua transição. O WPATH também fornece orientação clínica para profissionais de saúde para ajudar pessoas transgêneros em sua busca de bem-estar.

## EPIDEMIOLOGIA

A pesquisa epidemiológica empregou diferentes medidas de populações transexuais, resultando em estimativas variáveis de prevalência. Alguns estudos avaliaram a fração de uma população que recebeu o diagnóstico baseado no DSM, outros com diagnóstico de transexualidade da CID-10, ambos limitados a populações clínicas que buscavam transição binária (sexo masculino para feminino ou para feminino para masculino). Por exemplo, as prevalências relatadas no DSM-5 (0,005–0,014% para homens; 0,002–0,003% para mulheres) são baseadas em pessoas que receberam um diagnóstico de DG ou transexualismo, e estavam em busca de tratamento hormonal e/ou cirurgia em clínicas especializadas em gênero e, portanto, não refletem a prevalência de todos os indivíduos com disforia de gênero ou que se identificam como transgênero<sup>15</sup>.

Dados holandeses descrevem prevalência de 0,008% para mulheres e 0,003% para homens transgêneros que buscaram cuidados especializados. Na Suécia, em 2010, essas taxas foram 0,013% e 0,008% para mulheres e homens transexuais, respectivamente. Segundo estudo americano, registros de saúde da Administração de Veteranos dos EUA, 0,023% recebeu um diagnóstico de DG<sup>16-19</sup>.

Outros estudos relataram aqueles que se identificaram como transgênero ou gênero incongruente em vez de medir a proporção de uma população que recebeu um diagnóstico clínico e descobriram que medir a auto-identidade produz números muito mais altos. Em uma grande pesquisa telefônica baseada na população de Massachusetts, 0,5% da população (idade entre 18 e 64 anos) identificou-se como transgênero. Em outra grande



pesquisa de base populacional na Holanda, 1,1% dos homens designados ao nascer (idade 15–70 anos) relataram uma identidade de gênero incongruente (uma identificação mais forte com um gênero diferente daquele atribuído no nascimento), assim como 0,8% daqueles atribuídos ao sexo feminino no nascimento<sup>20, 21</sup>. Em 2016, dados do Sistema de Vigilância de Fator de Risco Comportamental do Centro de Controle de Doenças sugeriram que 0,6% dos adultos dos EUA se identificassem como transgêneros, o dobro da estimativa utilizando dados da década anterior<sup>22</sup>.

Mais estudos são necessários, mas esses números indicam que muitas pessoas transexuais não são contabilizadas em estudos clínicos, incluindo aqueles com identidades não-binárias, aqueles que não procuram cuidados de transição, aqueles que recebem hormônios fora das clínicas especializadas em cuidados transgêneros ou por autoadministração, e outros que se identificam como transexuais quando pesquisados, mas não relatam disforia de gênero para os médicos<sup>23, 24</sup>.

## DESENVOLVIMENTO DO GÊNERO

### *CONSIDERAÇÕES BIOLÓGICAS*

A pesquisa em animais estabeleceu que as diferenças entre os sexos no fenótipo do corpo e do cérebro, bem como os comportamentos, são o resultado de múltiplos fatores que influenciam o sexo. Estes incluem contribuições hormonais, sexuais-cromossômicas, genéticas e epigenéticas.

A sensibilidade dos tecidos cerebrais aos efeitos dos hormônios sexuais parece ser particularmente alta nos estágios pré-natais/perinatais do desenvolvimento e gradualmente declina em direção à idade adulta jovem<sup>25-29</sup>.

Em humanos, as diferenças estatísticas entre os sexos na estrutura cerebral estão bem documentadas, e os achados de períodos sensíveis para diferenciação sexual do cérebro parecem estar em paralelo com os observados em outros mamíferos. A evidência dos efeitos cerebrais/comportamentais da androgenização pré-natal é particularmente forte<sup>30, 31</sup>.

Como o período de diferenciação genital precede em grande parte a diferenciação sexual do cérebro<sup>32</sup>, é concebível que a DG em indivíduos sem condições intersexuais somáticas possa refletir uma condição intersexual limitada pelo cérebro (ou seja, uma falta de concordância entre o estado sexualmente diferenciado do cérebro e corpo)<sup>33</sup>. Essa hipótese foi testada de várias formas, incluindo a busca por características do cérebro em indivíduos com DG que mais se aproximam de seu sexo experiente do que o gênero atribuído ao nascimento. Embora algumas descobertas positivas na direção prevista tenham sido relatadas, as inferências são atualmente limitadas. Isso ocorre porque poucos achados foram replicados e poucos estudos foram adequadamente controlados quanto a variáveis potencialmente confundidoras, como idade, orientação sexual, estado de transição (incluindo histórico de tratamento hormonal afirmativo de gênero, se houver) e estado hormonal no momento do estudo (ou de morte no caso de estudos pós-morte)<sup>33, 34</sup>.

Até o momento, no entanto, nenhum marcador cerebral de diferenciação sexual foi validado para orientar a atribuição inicial de gêneros de bebês com condições intersexuais.

#### *FATORES PSICOSSOCIAIS E EXPRESSÃO DO GÊNERO*

Em mamíferos, e particularmente em humanos, fatores psicológicos e sociais têm uma influência adicional importante no resultado comportamental.

Em humanos, esses processos psicossociais incluem rotulagem verbal (por exemplo, "menino" e "menina") e orientação não-verbal de gênero (por exemplo, roupas e cortes de cabelo específicos de gênero) de pais e outras pessoas em seu ambiente social, bem como a modelagem do comportamento de gênero das crianças por reforço positivo e negativo e, posteriormente, por declarações explícitas de expectativas de papéis de gênero. Os processos relacionados ao desenvolvimento de crianças incluem a aprendizagem/imitação observacional seletiva de gênero, a formação de estereótipos de gênero e de autoconceitos relacionados e a auto-socialização. Os efeitos sobre o desenvolvimento de gênero foram documentados em um vasto corpo de pesquisa em psicologia do desenvolvimento<sup>35</sup>.

Dados sistemáticos sobre o desenvolvimento da identidade de gênero são muito mais limitados do que aqueles sobre o comportamento de gênero. Não é um fator biológico único, mas múltiplos fatores (ou seja, biológicos, psicológicos e sociais) parecem influenciar o desenvolvimento da identidade de gênero<sup>10, 36</sup>.

Juntamente com o aumento dramático de encaminhamentos de indivíduos com variantes de gênero para clínicas especializadas na Europa Ocidental e na América do Norte nas últimas duas décadas, houve uma diversificação de apresentações além do "transexual original". Atualmente, muitos transgêneros procuram cirurgia torácica, mas não genital, ou apenas tratamento hormonal, ou apenas uma transição social sem nenhuma mudança médica. Outros podem simplesmente desejar flexibilidade na expressão de gênero sem transição para "o outro gênero", identificando-se, por exemplo, como não-binário<sup>10</sup>.

## DIAGNÓSTICO DE DISFORIA DE GÊNERO

As duas primeiras edições do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), publicadas em 1952 e 1968, respectivamente, não incluíram nenhum diagnóstico de gênero. O diagnóstico "Transexualismo" apareceu pela primeira vez em 1975 na nona revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-9) e, posteriormente, no DSM-III, em 1980, na categoria principal Desvios Sexuais<sup>37-39</sup>. As características definidoras desse diagnóstico foram as seguintes: (1) desconforto com o sexo atribuído; (2) "cross-dressing", na realidade ou fantasia, como o outro sexo, mas não para o propósito de excitação sexual; e (3) o desejo de se livrar das características sexuais primárias e secundárias e adquirir as do outro sexo. O DSM-III também incluiu "Transtorno da Identidade de Gênero na Infância" (em inglês, gender identity disorder of childhood - GIDC).

Tanto o transexualismo quanto o GIDC foram transferidos para o DSM-III-R, mas não foram mais classificados como desvios sexuais. Em vez disso, eles foram colocados dentro da categoria principal: transtornos geralmente evidentes na infância ou na adolescência. Esta categoria também incluiu transtorno de comportamento disruptivo, transtornos alimentares e transtornos de tiques. Nesta categoria, o DSM-III-R acrescentou um novo diagnóstico, Transtorno da Identidade de Gênero Tipo Não-Sexual da Adolescência e idade adulta (em inglês, gender identity disorder of adolescence and adulthood nontranssexual type - GIDAANT). Essas mudanças reconheceram que o Transtorno da Identidade de Gênero (em inglês, gender identity disorder - GID) geralmente começa na infância, pode ou não persistir até a adolescência e a

idade adulta e, quando persistir, pode não acarretar o desejo pelas características sexuais primárias ou secundárias do outro sexo<sup>10</sup>.

Com o DSM-IV, os diagnósticos de transexualismo e GIDAANT foram descontinuados, mas GIDC e GIDAA foram mantidos e colocados sob uma nova categoria principal: Transtornos Sexuais e de Identidade de Gênero, uma categoria que também incluiu as disfunções sexuais não relacionadas e parafilias.

A retenção do diagnóstico pelo DSM e seu novo nome, incluindo a palavra "transtorno", foi percebida por muitos como estigmatizando e contribuindo para a discriminação social contra indivíduos transgêneros. Por analogia com a homossexualidade, grande parte do sofrimento e do comprometimento funcional associados a ser transgênero pode derivar da estigmatização social e não da transgeneridade *per se*<sup>9, 10</sup>.

Em última análise, o diagnóstico foi mantido pelo DSM-5, mas seu nome foi alterado para Disforia de Gênero (em inglês, gender dysphoria - GD), removendo simultaneamente o "transtorno" estigmatizante de seu nome e mudando o foco para disforia como o sintoma alvo para intervenção e tratamento, em vez da própria identidade de gênero. GD também foi removida da categoria principal que incluía disfunções sexuais e parafilias, com as quais não tem nada em comum, para uma categoria principal separada, também denominada Disforia de Gênero<sup>40, 41</sup>.

O DSM é um manual sobre transtornos mentais e, portanto, apesar da mudança de nome, GD mantém sua classificação como transtorno mental. Em contraste, o CID (Classificação Internacional de Doenças) não se limita apenas aos transtornos mentais. Em sua próxima décima primeira iteração, a CID-11, o

diagnóstico de Incongruência de Gênero (GI) (correspondente a GD na terminologia do DSM-5) provavelmente será retirado da seção sobre transtornos mentais. Em vez disso, foi proposto colocá-lo em uma seção separada denominada provisoriamente Condições Relacionadas à Saúde Sexual ou à Saúde Sexual e de Gênero.

É importante ressaltar que o diagnóstico de DG não se aplica automaticamente a pessoas que se identificam como transgênero, mas é dado apenas àqueles que exibem sofrimento ou prejuízo clinicamente significativo associado a uma incongruência percebida entre seu sexo experimentado/expresso e seu sexo atribuído ou que, após a transição não mais atendem a critérios completos, mas requerem cuidados contínuos (por exemplo, terapia de reposição hormonal). No DSM-5, este último grupo recebe um especificador "pós-transição".

Ao contrário das versões anteriores do DSM, no DSM-5, indivíduos disfóricos de gênero com condições intersexuais somáticas, que antes eram excluídos do diagnóstico, agora podem receber o diagnóstico com um especificador para indicar a presença da condição intersexual. O DSM-5 é também o primeiro DSM a reconhecer a legitimidade das identidades de gênero fora do binário de gênero, de modo que os indivíduos com DG não são mais descritos como simplesmente "o outro sexo", mas como "o outro gênero"(ou gênero alternativo diferente do gênero atribuído, exemplo,eunuco).

Os critérios diagnósticos do DSM-5 para DG em adolescentes e adultos são mostrados na Tabela 1. O diagnóstico de DG em adultos por esses critérios é geralmente simples, especialmente para aqueles com manifestações evidentes na infância, exacerbação de sofrimento com alterações puberais e

persistência na idade adulta. a ausência de preocupações de saúde mental coexistentes significativas<sup>42, 43</sup>.

---

**Tabela 1. Critérios diagnósticos para disforia de gênero em adolescentes e adultos (F64.1)**

---

A. Incongruência acentuada entre o gênero experimentado/expresso e o gênero designado de uma pessoa, com duração de pelo menos seis meses, manifestada por no mínimo dois dos seguintes:

1. Incongruência acentuada entre o gênero experimentado/expresso e as características sexuais primárias e/ou secundárias (ou, em adolescentes jovens, as características sexuais secundárias previstas).
2. Forte desejo de livrar-se das próprias características sexuais primárias e/ou secundárias em razão de incongruência acentuada com o gênero experimentado/expresso (ou, em adolescentes jovens, desejo de impedir o desenvolvimento das características sexuais secundárias previstas).
3. Forte desejo pelas características sexuais primárias e/ou secundárias do outro gênero.
4. Forte desejo de pertencer ao outro gênero (ou a algum gênero alternativo diferente do designado).
5. Forte desejo de ser tratado como o outro gênero (ou como algum gênero alternativo diferente do designado).
6. Forte convicção de ter os sentimentos e reações típicos do outro gênero (ou de algum gênero alternativo diferente do designado).

B. A condição está associada a sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.

---

*Especificar se:*

**Com um transtorno do desenvolvimento sexual** (p. ex., distúrbio

adrenogenital congênito, como 255.2 [E25.0] hiperplasia adrenal congênita ou 259.50 [E34.50] síndrome de insensibilidade androgênica).

**Nota para codificação:** Codificar tanto o transtorno do desenvolvimento sexual como a disforia de gênero.

*Especificar se:*

**Pós-transição:** O indivíduo fez uma transição para uma vida em tempo integral no gênero desejado (com ou sem legalização da mudança de gênero) e fez (ou está se preparando para fazer) pelo menos um procedimento médico ou um regime de tratamento transexual – a saber, tratamento hormonal transexual regular ou cirurgia de redesignação de gênero confirmando o gênero desejado (p. ex., penectomia, vaginoplastia em um gênero masculino ao nascimento; mastectomia ou faloplastia em um gênero feminino ao nascimento).

---

Adaptada do DSM-V.

#### *DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL*

A DG pode ser diferenciada do transtorno dismórfico corporal (TDC), em que um indivíduo pode desejar que uma parte do corpo seja removida ou alterada, porque é vista como deformada<sup>40</sup>. Em contraste, nas alterações de DG são buscadas características anatômicas incongruentes com a identidade de gênero. O TDC e a DG podem, no entanto, coexistir e a presença de TDC não é uma contra-indicação absoluta para a cirurgia confirmatória de gênero<sup>40</sup>.

Transtorno transvéstico é caracterizado por angústia ou prejuízo significativo devido à excitação sexual no contexto de fantasias de travestimento. Pode co-existir com DG e não é uma contra-indicação para apoiar a transição naqueles que preenchem os critérios para DG<sup>14, 40</sup>.



Tem sido relatado que delírios com temas de gênero ocorrem em até 20% daqueles com transtornos psicóticos<sup>44</sup>. Tais delírios geralmente podem ser facilmente diferenciados da DG pelo seu conteúdo, bem como por sua presença apenas durante as fases psicóticas da doença e a ausência de outros critérios do DSM necessários para o diagnóstico de DG<sup>45</sup>. O diagnóstico oportuno da DG pode ser impedido quando é manifestado pela primeira vez na adolescência ou início da idade adulta, coincidente ou logo após o primeiro episódio psicótico<sup>45</sup>.

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE MENTAL E TRATAMENTO

Consenso de especialistas sobre o tratamento de adultos foi alcançado após muitos anos de experiência clínica. Tentativas de engajar indivíduos em psicoterapia para mudar sua identidade ou expressão de gênero não são consideradas frutíferas pelos profissionais de saúde mental com maior experiência na área<sup>14, 43</sup>. Atualmente, o envolvimento psicoterapêutico com adultos com DG é usado principalmente para ajudar a esclarecer seu desejo e compromisso com mudanças na expressão de gênero e/ou tratamentos somáticos para minimizar a discordância com seu sexo e para assegurar que eles estejam cientes e tenham alternativas consideradas.

De acordo com WPATH-7, como uma alternativa para uma avaliação por um profissional de saúde mental, os profissionais de saúde da atenção primária que são competentes na avaliação da DG podem avaliar pacientes para terapia hormonal, particularmente na ausência de problemas de saúde mental coexistentes significativos.

Uma avaliação cuidadosa de uma história e sequela psicológica de estigma e abuso relacionados ao gênero, desde a infância, é crucial, dadas as

altas taxas de violência e intimidação experimentadas por indivíduos com variante de gênero, assim como as altas taxas de discriminação, desemprego, falta de moradia, trabalho sexual e infecção pelo HIV<sup>46, 47</sup>. Altas taxas de transtornos depressivos, ansiedade e uso de substâncias, bem como ideação suicida e suicídio consumado, têm sido associados a esse estresse de gênero<sup>48-50</sup>.

O tratamento deve ser centrado no paciente e adaptado às necessidades e à individualidade. As recomendações referentes à avaliação psiquiátrica de indivíduos com DG têm-se focado, em grande parte, na avaliação da elegibilidade e capacidade de tomada de decisão relacionada aos serviços médicos e cirúrgicos de transição de gênero. A elegibilidade tanto para a terapia hormonal afirmativa quanto para as cirurgias requer disforia de gênero persistente, um diagnóstico documentado de DG baseado nos critérios do DSM-5 e a capacidade de dar consentimento informado<sup>14</sup>. Além disso, quaisquer preocupações médicas ou psiquiátricas significativas devem ser suficientemente controladas para que não interfiram na capacidade do paciente de aderir com segurança ao regime de tratamento.

Antes da gonadectomia, recomendam-se 12 meses de terapia hormonal contínua, consistentes com as metas de gênero do paciente, a menos que os hormônios sejam clinicamente contra-indicados para o indivíduo. O objetivo da terapia hormonal antes da gonadectomia é principalmente permitir que o indivíduo experimente um período de hormônios de afirmação de gênero, antes de uma intervenção cirúrgica irreversível. Antes de masculinizar ou feminizar cirurgias reconstrutivas genitais, o WPATH 7 também recomenda 12 meses

contínuos de vida em um papel de gênero que seja congruente com a identidade de gênero do paciente<sup>14</sup>.

## CIRURGIA AFIRMATIVA DE GÊNERO

A importância e os potenciais benefícios da cirurgia afirmativa de gênero (GAS – Gender Affirming Surgery) foram primeiramente defendidos por Harry Benjamin, com o lançamento de seu livro “The Transsexual Phenomenon”<sup>51</sup> em 1966<sup>52</sup>. As cirurgias de afirmação de gênero são um grupo de cirurgias plásticas, ginecológicas, urológicas, faciais e otorrinolaringológicas que visam afirmar a identidade de gênero do indivíduo<sup>53</sup>.

Ao alinhar as características do corpo (ou função, como o tom de voz) com a identidade experiente, essas cirurgias visam principalmente diminuir o sofrimento psicológico e a disforia de gênero e apoiar o bem-estar em diferentes áreas da vida. Com o aumento de avanços técnicos, os indivíduos transgêneros agora podem escolher entre uma série de procedimentos cirúrgicos e abordagens técnicas. Dado o crescente número de opções de tratamento, é imperativo que os indivíduos recebam aconselhamento pré-operatório substancial ao tomar essas decisões. É imperativo fazer uma abordagem em que médicos e pacientes compartilhem a melhor evidência disponível quando confrontados com a tarefa de tomar decisões, e onde os pacientes são apoiados para considerar opções, para alcançar preferências informadas<sup>53</sup>.

O auxiliar de decisão fornece ao indivíduo informações sobre quais são as diferentes opções cirúrgicas, quais cuidados pré e pós-operatórios incluem e o que pode ser esperado para resultados a longo prazo. Os resultados de longo prazo considerados não estão necessariamente relacionados apenas

aos procedimentos cirúrgicos, mas são estruturados em torno de uma série de temas: resultados, qualidade de vida, meio ambiente, sexualidade e crenças<sup>53</sup>.

"Vaginoplastia" é um termo comumente usado para feminizar a cirurgia de afirmação de gênero para indivíduos com disforia de gênero. O objetivo é criar tanto a genitália feminina externa (vulva) como um canal vaginal interno. A criação do canal vaginal constitui a porção de maior risco desta cirurgia, com risco de lesão do reto e possível formação de uma fístula reto-vaginal. Além disso, a manutenção da patência e profundidade da neovagina requer uma adesão significativa do paciente, dedicação ao autocuidado e manutenção na forma de auto-dilatação diária<sup>54</sup>.

O procedimento mais comumente realizado para vaginoplastia é conhecido como técnica de inversão peniana, para muitos cirurgiões considerado o padrão-ouro para técnica de vaginoplastia. Embora uma variedade de modificações técnicas para a vaginoplastia por inversão peniana seja descrita na literatura, a técnica de desmontagem e inversão peniana utiliza a pele do pênis e um segundo retalho escrotal-perineal baseado posteriormente para construir a cavidade vaginal.

#### *TÉCNICA CIRÚRGICA*

Todos os pacientes serão submetidos a preparo intestinal pré-operatório. Após anestesia geral e bloqueio regional e administração de dose de antibioticoprofilaxia, usualmente cefalosporina de 1ª geração, o paciente é colocado em posição de litotomia. Realizada sondagem vesical de demora com sonda Foley.

Um retalho V invertido de base proximal é dissecado no períneo, pelo menos 3cm acima do ânus e 3-4cm de comprimento. Em seguida, de modo

rombo, uma cavidade neovaginal é dissecada entre o reto e a próstata. A dissecação é estendida até que o fundo de saco de Douglas seja identificado ou quando um comprimento adequado seja alcançado de acordo com a pele do pênis disponível. Cuidado especial deve ser tomado para evitar lesões no reto.

A incisão da pele é estendida verticalmente cranialmente para expor os testículos e os cordões espermáticos. Os testículos são ligados com Vicryl 2-0 e removidos ao nível dos anéis inguinais externos. Em seguida, realiza-se uma incisão subcoronal circunferencial e dissecado um retalho cutâneo do pênis, incluindo o prepúcio em pacientes não circuncidados, sendo o pênis deslocado pela abertura escrotal posterior para facilitar a dissecação. A parte dorsal da glândula, juntamente com o feixe neurovascular, é dissecada dos corpos cavernosos até a sua fixação no púbis. Esforço deve ser feito para preservar a parte dorsal da glândula para manter a inervação sensível. A uretra é dissecada e é removida porção do músculo bulboesponjoso. Os corpos cavernosos são ligados na sua porção mais proximal, na altura do púbis, com Vicryl 0.

O retalho de glândula é modelado para se tornar o neoclitoris, que é então posicionado em sua posição natural através de um pequeno orifício na linha média ao nível do púbis, e fixado com múltiplos pontos interrompidos.

A uretra peniana é cortada em sua porção proximal, espatulada e posicionada 1cm abaixo do neoclitoris no nível da comissura anterior, criando o novo meato uretral. Cuidados são tomados para evertir a margem da mucosa uretral e para posicionar corretamente o novo meato de modo que o fluxo de urina seja direcionado para baixo. O retalho de pele do pênis é fechado com uma sutura contínua na margem livre, invertido e levado para dentro da cavidade criada inicialmente para se tornar a parede da nova vagina.

Finalmente, duas incisões verticais da pele são feitas no nível das dobras inguinais para criar os grandes lábios. O excesso de pele é cortado e o tecido subcutâneo fixado com suturas absorvíveis de Vicryl 3-0 na parte inferior dos grandes lábios para fornecer volume adequado. Uma gaze impregnada em iodo e pomada antibiótica é deixada dentro da nova vagina. Um curativo compressivo elástico personalizado é aplicado e mantido no local por 24 horas. Os pacientes são orientados a mobilizarem-se do leito 24 horas após a cirurgia e iniciarem cuidadosamente as atividades diárias, evitando o exercício excessivo por pelo menos 2 semanas.

## **JUSTIFICATIVA**

Conduzimos desde 1998 o Programa de Transtorno de Identidade de Gênero (PROTIG), o primeiro no Brasil e um dos pioneiros na América Latina. No tratamento do transexual masculino, a cirurgia afirmativa de gênero (GAS) masculino para feminino (MtF) é o estágio final na transição para o sexo desejado; há diversas técnicas disponíveis para a vaginoplastia. No nosso serviço, utilizamos a técnica de inversão de pele penoescrotal. O Grupo de Urologia Reconstructiva do HCPA realiza a cirurgia de redesignação sexual há quase 20 anos. Outrossim, este trabalho visa a descrição deste técnica e seus resultados associados.

## **OBJETIVOS**

### OBJETIVO GERAL

Avaliar os resultados cirúrgicos, estéticos e funcionais dos pacientes submetidos a cirurgia afirmativa de gênero pela técnica de inversão de pele penoescrotal como tratamento cirúrgico da disforia de gênero.



## RESULTADOS

### *DESFECHOS E COMPLICAÇÕES*

O padrão-ouro na GAS masculino para feminino é a técnica de inversão de pele penoescrotal, com ou sem retalhos cutâneos, que proporcionam sensação e profundidade adequadas, criação de clitóris com sensibilidade erótica e porções anatômicas esteticamente aceitáveis<sup>55</sup>.

Em nosso serviço, realizamos a técnica de inversão da pele penoesocrotal. No período de janeiro de 2000 até julho de 2017, 186 pacientes foram operados, sendo a idade média 32.24 anos (18-61 anos). Não houve aumento ou diminuição significativa nas idades dos pacientes submetidos à GAS durante o período do estudo (teste exato de Fisher:  $P = 0,065$ ; teste do qui-quadrado:  $X^2 = 5,15$ ;  $GL = 6$ ;  $P = 0,525$ ). Não houve relação significativa entre o diagnóstico de HIV e complicações cirúrgicas. Apenas 12 indivíduos relataram que não realizaram terapia hormonal (TH) no momento da cirurgia. A maioria (55,74%) apresentava TH antes dos 20 anos.

O tempo operatório médio para a vaginoplastia foi de 3,34 horas. As complicações foram classificadas como menores, se apenas manejo conservador ou intervenção cirúrgica mínima fosse necessária, ou grande se uma intervenção médica séria fosse necessária ou se os pacientes tivessem queixas crônicas<sup>56</sup>. As complicações pós-operatórias mais comuns foram estenose da neovagina, ocorrendo em 17,64% dos casos, deiscência da ferida, que ocorreu em 14,43% dos casos, e transfusão sanguínea, que ocorreu em 9% dos casos. As principais complicações incluíram fístula uretral e fístula retal ocorrendo em 2,13% dos pacientes em cada caso. O acompanhamento multidisciplinar foi composto por 91,87% dos pacientes que acompanharam um

urologista, e 59,06% dos pacientes continuaram o acompanhamento psiquiátrico. Cento e quarenta e seis (80,66%) pacientes em nossa série foram capazes de ter relações sexuais regulares, e nenhum indivíduo lamentou ter realizado o tratamento cirúrgico.

A idade média das mulheres transexuais submetidas a cirurgia em nosso estudo foi de 32,24 anos (18-61 anos), menor que a idade dos pacientes nos estudos encontrados na literatura. Dois estudos indicaram que a idade média dos pacientes no momento do tratamento cirúrgico era de 36,7 anos e 41 anos, respectivamente<sup>57, 58</sup>. Outro estudo<sup>1</sup> relatou uma média de idade de 36 anos e encontrou uma diminuição significativa na idade no momento do procedimento de 41 anos em 1994 para 35 anos em 2015. Segundo os autores, essa diminuição na idade está associada a uma maior tolerância e aprovação da sociedade em relação aos indivíduos com DG. Além disso, observamos um aumento no número de pacientes que procuraram o PROTIG que desejavam apenas tratamento hormonal. Blanchard et al. estudaram transexuais MtF e descobriram que a idade avançada no momento da avaliação estava associada a um maior arrependimento pós-operatório<sup>59</sup>.

Centos e quarenta e seis (80,66%) pacientes foram classificados como tendo “vagina funcional”, caracterizada como capacidade de manter relações sexuais satisfatórias, uma vez que a média da profundidade vaginal não foi coletada. Segundo revisão sistemática de Horbach et al<sup>52</sup> sobre esta técnica, que analisou 12 artigos sobre o tema, a média da profundidade da neovagina variou entre 10-13,5cm enquanto a largura variou entre 3-4cm, sendo esta descrita somente em um estudo.

Cento e sessenta e quatro de um total de 223 pacientes em cinco estudos<sup>7, 60-63</sup> estavam tendo relações sexuais (vaginais) após a cirurgia, o que corresponde a uma porcentagem média de 75% (variação 33-87 %). Três estudos<sup>7, 61, 63</sup> determinaram a satisfação do paciente com a profundidade neovaginal, usando um questionário do paciente com opções de resposta “sim ou não”. Eles descobriram que, respectivamente, 100%<sup>61</sup>, 76%<sup>7</sup> e 80%<sup>63</sup> dos transgêneros estavam satisfeitos com a profundidade da nova vagina (porcentagem média de 83%).

A satisfação do paciente com a aparência estética da genitália externa também foi questionada de maneira semelhante à descrita acima e foi de 90 a 100%<sup>7, 61, 63</sup>. O grau de satisfação com o resultado estético foi avaliado em 94 pacientes e foi dividido em muito satisfeito (38,3%), satisfeito (36,2%) e principalmente satisfeito (22,3%). A aparência externa foi (muito) satisfatória para 84,4% dos pacientes<sup>64</sup>. Em um estudo, pacientes que desaprovavam a aparência estética estavam insatisfeitos com os pequenos lábios<sup>60</sup>, apesar do fato de que uma correção cosmética secundária foi incluída no procedimento padrão.

Oitenta e dois (47,4%) pacientes em nosso estudo apresentavam algum tipo de complicação cirúrgica, sendo a mais comum estenose do introito vaginal (17,64%). Em nosso serviço, tratamos esta complicação realizando uma incisão no introito e posterior fechamento à Heineke-Mikulicz, em forma de diamante, atingindo altas taxas de funcionalidade. Horbach et al.<sup>52</sup> relataram que estenose do intróito vaginal esteve presente em 84 de 674 pacientes do estudo (12%, variação de 4,2–15%) e, na maioria dos casos, foi realizada uma plastia em forma de U; a recorrência após a correção não foi mencionada.

Segundo outro autor<sup>65</sup>, uma segunda operação foi necessária em 12 de 29 pacientes (41%).

Não tivemos nenhum caso de necrose parcial ou total da vagina ou clitóris, ou ruptura da parede neovaginal posterior. Em vários estudos, as taxas de necrose parcial da neovagina variaram de 2,7% a 4,2%<sup>57, 58, 61</sup> e as taxas de necrose do clitóris variaram de 1% a 3%<sup>7, 66, 67</sup>.

Tratamos a estenose do meato uretral realizando uma reconstrução plástica do meato uretralem Y-V em uma segunda cirurgia. A estenose do meato uretral foi descrita em cinco estudos<sup>7, 60, 61, 66, 67</sup>, com um percentual de 5% (33 de 658). Rossi Neto et al.<sup>57</sup> viram a estenose uretral como a complicação mais frequente relacionada à cirurgia, 40% de seus pacientes apresentavam um distúrbio de micção obstrutiva (com sintomas variando de perda involuntária de urina a retenção de urina) para a qual reconstrução plástica foi realizada em uma segunda intervenção.

Somente 2 estudos relataram incidência de dor genital, ocorrendo em 232 pacientes (9%) no estudo de Lawrence et al. (2006)<sup>67</sup> e em 332 pacientes (3%) no estudo de Rossi Neto (2012)<sup>57</sup>.

Em quatro estudos foram descritos ao total 9 (1%; 0,8-17%) casos de fístula reto-vaginal, de um total de 917 pacientes.

Hoebeke et al. (2005)<sup>62</sup> são os únicos autores que investigaram o impacto da cirurgia de redesignação sexual no trato urinário inferior em um grupo de 31 pacientes. Alteração de micção foi relatada em 32% destes pacientes (melhora 13%, sem alteração 68%, piora 19%). Seis desses pacientes (19%) sofreram perda involuntária de urina em um seguimento médio

de 3 anos após a cirurgia. Infecção urinária foi observada em 10 pacientes (32%).

Na nossa casuística, nenhuma paciente se arrependeu da cirurgia. Em um grupo de estudo de 232 pacientes, nenhum dos pacientes observou um arrependimento consistente, mas 6% dos pacientes tiveram algum arrependimento em relação à cirurgia<sup>67</sup>. Em uma escala de 0 a 10, os pacientes classificaram sua felicidade com a GAS com um valor de 8,7<sup>67</sup>.

Há apenas um estudo<sup>67</sup> que relata melhora na qualidade de vida em pacientes submetidos à vaginoplastia com inversão da pele do pênis, usando uma escala Likert de -10 (piora possível) a 10 (a maior melhora possível). A classificação média de melhora na QV após a cirurgia dos participantes foi de 7,9 (variação de -2 a 10). A dor genital foi a única complicação que se correlacionou negativamente com a melhora da QV ( $P < 0,05$ ). Todas as medidas de satisfação com a sensação genital e as dimensões neovaginais também mostraram uma correlação significativa com a melhoria da qualidade de vida.

## REFERENCIAS

1. Aydin, D et al. Transgender surgery in Denmark from 1994 to 2015: 20-year follow-up study. *Journal of Sexual Medicine*. 2016;13(4):720-25.
2. Buncamper, M.E. et al. Aesthetic and functional outcomes of neovaginoplasty using penile skin in male-to-female transsexuals. *Journal of Sexual Medicine*. 2015;12:1626-34.
3. Coleman, E. et al. Normas de atenção à saúde das pessoas trans e com variabilidade de gênero. *World Professional Association for Transgender Health (WPATH)*. 7ª versão. 2012.
4. Selvaggi, G. et al. Gender identity disorder: general overview and surgical treatment for vaginoplasty in male-to-female transsexuals. *PlastReconstr Surg*. 2005;116:135e–45e.
5. Lawrence, AA. Patient-reported complications and functional outcomes of male-to-female sex reassignment surgery. *Arch Sex Behav*. 2006;35:717–27.
6. Revol, M. et al. Surgical treatment of male- to-female transsexuals: a ten-year experience assessment. *Ann ChirPlastEsthet*. 2006;51:499–511.
7. Krege, S. et al. Male-to-female transsexualism: a technique, results and long-term follow-up in 66 patients. *BJU Int*. 2001;88:396–402.

8. Wouter B. van der Sluis et al. Long-Term Follow-Up of Transgender Women After Secondary Intestinal Vaginoplasty. *Journal of Sexual Medicine*. 2016;13(4):702-10.
9. Drescher J. Queer diagnoses: parallels and contrasts in the history of homosexuality, gender variance, and the diagnostic and statistical manual. *Arch Sex Behav*. 2010;39:427–460.
10. William Byne, Dan H. Karasic, Eli Coleman, A. Evan Eyler, Jeremy D. Kidd, Heino F.L. Meyer-Bahlburg, Richard R. Pleak, Jack Pula. Gender dysphoria in adults: an overview and primer for psychiatrists. *Transgender Health*. 2018;3.1:57-73.
11. Meyerowitz J. *How Sex Changed: A History of Transsexuality in the United States*. Boston, MA: Harvard University Press, 2004.
12. Center for Medicare and Medicaid Services. NCD 140.3, Transsexual Surgery, 1989.
13. Department of Health and Human Services Departmental Appeals Board Appellate Division. NCD 140.3, Transsexual Surgery. Docket No. A-13-87. Decision No. 25762014.
14. Coleman E, Bockting W, Botzer M, et al. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people, version 7. *Int J Transgend*. 2011;13:165–232.
15. Karasic D, Drescher J. Introduction. In: *Sexual and Gender Diagnoses of the Diagnostic and Statistical Manual (DSM)* (Karasic D, Drescher J; eds). New York: Routledge, 2005, pp. 1–5.

16. Bakker A, van Kesteren PJ, Gooren LJ, Bezemer PD. The prevalence of transsexualism in the Netherlands. *Acta Psychiatr Scand.* 1993;87: 237–238.
17. De Cuypere G, Van Hemelrijck M, Michel A, et al. Prevalence and demography of transsexualism in Belgium. *Eur Psychiatry.* 2007;22:137–141.
18. Dhejne C, Öberg K, Arver S, Lande´n M. An analysis of all applications for sex reassignment surgery in Sweden, 1960–2010: prevalence, incidence, and regrets. *Arch Sex Behav.* 2014; 43:1535–1545.
19. Blosnich JR, Brown GR, Shipherd JC, et al. Prevalence of gender identity disorder and suicide risk among transgender veterans utilizing veterans health administration care. *Am J Public Health.* 2013;104:S532–S534.
20. Conron KJ, Scott G, Stowell GS, Landers SJ. Transgender health in Massachusetts: results from a household probability sample of adults. *Am J Public Health.* 2012;102:118–122.
21. Kuyper L, Wijsen C. Gender identities and gender dysphoria in the Netherlands. *Arch Sex Behav.* 2014;43:377–385.
22. Flores AR, Herman JL, Gages GJ, Brown TNT. How many adults identify as transgender in the United States. 2016. Available at [http:// williamsinstitute.law.ucla.edu/wp-content/uploads/How-Many-Adults- Identify-as-Transgender-in-the-United-States.pdf](http://williamsinstitute.law.ucla.edu/wp-content/uploads/How-Many-Adults-Identify-as-Transgender-in-the-United-States.pdf). Accessed June 10, 2017.



23. Clark TC, Lucassen MF, Bullen P, et al. The health and well-being of transgender high school students: results from the New Zealand adolescent health survey (Youth'2012). *J Adolesc Health*. 2014;55:93–99.
24. Shields JP, Cohen R, Glassman JR, et al. Estimating population size and demographic characteristics of lesbian, gay, bisexual, and transgender youth in middle school. *J Adolesc Health*. 2013;52:248–250.
25. Arnold AP. A general theory of sexual differentiation. *J Neurosci Res*. 2017;95:291–300.
26. Nugent BM, Wright CL, Shetty AC, et al. Brain feminization requires active repression of masculinization via DNA methylation. *Nat Neurosci*. 2015;18:690–697.
27. Schulz KM, Molenda-Figueira HA, Sisk CL. Back to the future: the organizational-activational hypothesis adapted to puberty and adolescence. *Horm Behav*. 2009;55:597–604.
28. Sisk CL, Zehr JL. Pubertal hormones organize the adolescent brain and behavior. *Front Neuroendocrinol*. 2005;26:163–174.
29. Brunton PJ, Russell JA. The expectant brain: adapting for motherhood. *Nat Rev Neurosci*. 2008;9:11–25.
30. Ritchie SJ, Cox, SR, Shen, X, et al. Sex differences in the adult human brain: evidence from 5,216 UK Biobank participants. *bioRxiv* 2017. Available at

<http://biorxiv.org/content/early/2017/04/04/123729>. Accessed February 11, 2018.

31. Hoekzema E, Barba-Muller E, Pozzobon C, et al. Pregnancy leads to long-lasting changes in human brain structure. *Nat Neurosci.* 2017;20:287– 296.
32. Goy RW, McEwen, BS. *Sexual Differentiation of the Brain.* Cambridge, MA: MIT Press, 1980.
33. Guillamon A, Junque C, Gomez-Gil E. A review of the status of brain structure research in transsexualism. *Arch Sex Behav.* 2016;45:1615–1648.
34. Smith ES, Junger J, Derntl B, Habel U. The transsexual brain—a review of findings on the neural basis of transsexualism. *NeurosciBiobehav Rev.* 2015;59:251–266.
35. Blakemore JE, Berenbaum S, Liben LS. *Gender Development.* New York, NY: Psychology Press, 2008.
36. Meyer-Bahlburg HF, BaratzDalke K, Berenbaum SA, et al. Gender assignment, reassignment and outcome in disorders of sex development: update of the 2005 Consensus Conference. *Horm Res Paediatr.* 2016;85: 112–118.
37. Drescher J, Byne W. Gender variance and transsexuality. In: *Comprehensive Textbook of Psychiatry, IX ed.* (Sadock BJ, Sadockl VA, Ruiz PR; eds). Baltimore, MD: Williams and Wilkins, 2017, pp. 2023–2039.

38. World Health Organization. International Classification of Diseases, Ninth Revision. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1975.
39. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders III. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1980.
40. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013.
41. Zucker KJ, Cohen-Kettenis PT, Drescher J, et al. Memo outlining evidence for change for gender identity disorder in the DSM-5. *Arch Sex Behav.* 2013;42:901–914.
42. American Psychological Association. Guidelines for psychological practice with transgender and gender nonconforming people. *Am Psychol.* 2015;70:832–864.
43. Byne W, Bradley SJ, Coleman E, et al. Report of the American Psychiatric Association Task Force on Treatment of Gender Identity Disorder. *Arch Sex Behav.* 2012;41:759–796.
44. a` Campo J, Nijman H, Merckelbach H, Evers C. Psychiatric comorbidity of gender identity disorders: a survey among Dutch psychiatrists. *Am J Psychiatry.* 2003;160:1332–1336.
45. Meijer JH, Eekhout GM, van Vlerken RH, de Vries AL. Gender dysphoria and co-existing psychosis: review and four case

- examples of successful gender affirmative treatment. *LGBT Health*. 2017;4:106–114.
46. Grant JM, Mottet LA, Tanis J, et al. *Injustice at Every Turn: A Report of the National Transgender Discrimination Survey*. Washington, DC: National Center for Transgender Equality, 2010. Available at [www.thetaskforce.org/static\\_html/downloads/reports/reports/ntds\\_full.pdf](http://www.thetaskforce.org/static_html/downloads/reports/reports/ntds_full.pdf). Accessed February 11, 2018.
47. Institute of Medicine. *The Health of Lesbian, Gay, Bisexual, and Trans-gender People: Building a Foundation for Better Understanding*. Washington, DC: The National Academies Press, 2011.
48. Meyer IH. Prejudice, social stress, and mental health in lesbian, gay, and bisexual populations: conceptual issues and research evidence. *Psychol Bull*. 2003;129:674–697.
49. Cohen JM, Blasey C, Barr Taylor C, et al. Anxiety and related disorders and concealment in sexual minority young adults. *Behav Ther*. 2016;47: 91–101.
50. Reisner SL, Greytak EA, Parsons JT, Ybarra ML. Gender minority social stress in adolescence: disparities in adolescent bullying and substance use by gender identity. *J Sex Res*. 2015;52:243–256.
51. Benjamin H. *The transsexual phenomenon*. New York: Julian Press; 1966.

52. Horbach SER, Bouman M-B, Smit JM, Özer M, Buncamper ME, and Mullender MG. Outcome of vaginoplasty in male-to-female transgenders: A systematic review of surgical techniques. *J Sex Med* 2015;12:1499–1512.
53. Tim C. van de Grift, Margriet G. Mullender, Mark-Bram Bouman. Shared Decision Making in Gender-Affirming Surgery. Implications for Research and Standards of Care. *J Sex Med* 2018;15:813-815.
54. Jiang D, Witten J, Berli J, et al. Does Depth Matter? Factors Affecting Choice of Vulvoplasty Over Vaginoplasty as Gender-Affirming Genital Surgery for Transgender Women. *J Sex Med* 2018; 15:902-906.
55. Bizic M, Kojovic V, Duisin D, Stanojevic D, Vujovic S, Milosevic A, et al. An Overview of Neovaginal Reconstruction Options in Male to Female Transsexuals. *Sci World J.* 2014; 2014: 638919.
56. Buncamper ME, van der Sluis WB, van der Pas RS, Özer M, Smit JM, Witte BI, et al. Surgical Outcome after Penile Inversion Vaginoplasty: A Retrospective Study of 475 Transgender Women. *PlastReconstr Surg.* 2016; 138:999-1007.
57. Neto RR, Hintz F, Krege S, Rubben H, VomDorp F. Gender reassignment surgery - a 13 year review of surgical outcomes. *IntBraz J Urol.* 2012; 38:97-107
58. Goddard JC, Vickery RM, Qureshi A, Summerton DJ, Khoosal D, Terry TR. Feminizing genitoplasty in adult transsexuals: Early and long-term surgical results. *BJU Int.* 2007; 100:607-613.

59. Blanchard R, Steiner BW, Clemmensen LH, [Dickey R](#). Prediction of regrets in postoperative transsexuals. *Can J Psychiatry*. 1989; 34:43-45.
60. Perovic SV, Stanojevic DS, Djordjevic ML. Vaginoplasty in male transsexuals using penile skin and a urethral flap. *BJU Int* 2000;86:843–50. November.
61. Amend B, Seibold J, Toomey P, Stenzl A, Sievert KD. Surgical reconstruction for male-to-female sex reassignment. *EurUrol* 2013;64:141–9. July.
62. Hoebeke P, Selvaggi G, Ceulemans P, De Cuypere G, T'Sjoen G, Weyers S, Decaestecker K, Monstrey S. Impact of sex reassignment surgery on lower urinary tract function. *EurUrol* 2005;47:398–402. March.
63. Wagner S, Greco F, Hoda MR, Inferrera A, Lupo A, Hamza A, Fornara P. Male-to-female transsexualism: Technique, results and 3-year follow-up in 50 patients. *UrolInt* 2010;84:330–3.
64. Hess J, Rossi Neto R, Panic L, Rubben H, Senf W. Satisfaction with male-to-female gender reassignment surgery. *DtschArzteblInt* 2014;111:795–801. November 21.
65. Jarolim L. Surgical conversion of genitalia in transsexual patients. *BJU Int*. 2000; 85:851–6.

66. Reed HM. Aesthetic and functional male to female genital and perineal surgery: Feminizing vaginoplasty. *SeminPlast Surg.* 2011; 25:163–74.
67. Lawrence AA. Patient-reported complications and functional outcomes of male-to-female sex reassignment surgery. *Arch Sex Behav.* 2006; 35:717–27.

## ARTIGO EM INGLES

**Gender-affirming surgery: an 18-year review of technique, surgical results and long-term follow-up of the largest South American cohort.**

Authorlist: Gabriel Veber Moisés da **Silva**, MD<sup>1</sup>; Maria Inês Rodrigues**Lobato**, MD, MSc, PhD<sup>2</sup>; Dhiordan Cardoso da **Silva**<sup>3</sup>; Karine **Schwarz**, MSc, PhD<sup>3</sup>; Anna Martha V **Fontanari**, MD, MSc<sup>3</sup>; AngeloBrandelli**Costa**, MSc, PhD<sup>3</sup>; Patric Machado**Tavares**, MD<sup>1</sup>; João Pedro A da **Silva**<sup>4</sup>; and Tiago Elias**Rosito**, MD, PhD<sup>5</sup>.

1. Urologist at Department of Urology and Reconstructive Surgery, Program of Psychiatry and Behavioral Sciences, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Gender Identity Program (PROTIG) – Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS- Brazil.

2. Psychiatrist at the Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Professor of Post-Graduation in Psychiatry and Behavioral Sciences at the Federal University of Rio Grande do Sul and coordinates the Gender Identity Program (PROTIG) – Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS- Brazil.

3. Program of Psychiatry and Behavioral Sciences, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Gender Identity Program (PROTIG) – Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS- Brazil.

4. Medical student at the Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre/RS- Brazil.



5. Chief Urologist at Department of Urology and Reconstructive Surgery,  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Hospital de Clínicas de  
Porto Alegre/RS- Brazil.

## ABSTRACT

*Purpose:* Gender dysphoria (GD) is an incompatibility between biological sex and personal gender identity; individuals harbor an unalterable conviction that they were born in the wrong body, which causes personal suffering. In this context, surgery is imperative to achieve a successful gender transition and plays a key role in alleviating the associated psychological discomfort. In the current study, a retrospective cohort, we report the 18-years outcomes of the gender-affirming surgery performed at a single Brazilian university center, examining demographic data, intra and postoperative complications. During this period, 186 patients underwent penile inversion vaginoplasty. *Results:* results demonstrate that the average age at the time of surgery was 32.2 years (range, 18 to 61 years); the average of operative time was 3.3 hours (range, 2 to 5 hours); the average duration of hormone therapy before surgery was 12 years (range, 1-39). The most common minor postoperative complications were granulation tissue (23.6 percent) and introital stricture of the neovagina (18 percent) and the major complications included urethral stenosis (23.6 percent) and hematoma/excessive bleeding (10.2 percent). A total of 36 patients (19.3 percent) underwent some form of reoperation. One hundred forty-six (80.7 percent) patients in our series were able to have regular sexual intercourse, and no individual regretted having undergone GAS. *Conclusions:* findings confirm that it is a safety procedure, with a low incidence of serious complications. Otherwise, in our series, there were a high level of functionality of the neovagina, as well as subjective personal satisfaction.

**KEYWORDS:** transsexualism; gender dysphoria; gender-affirming surgery; penile inversion vaginoplasty; surgical outcomes.

## INTRODUCTION

Transsexualism (ICD-10) or Gender Dysphoria (GD) (DSM-5) is characterized by intense and persistent cross-gender identification which influences several aspects of behavior (1). The terms describe a situation where an individual's gender identity differs from external sexual anatomy at birth (1). Gender identity-affirming care, for those who desire, can include hormone therapy and affirming surgeries, as well as other procedures such as hair removal or speech therapy (1).

Since 1998, the Gender Identity Program (PROTIG) of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil has provided public assistance to transsexual people, is the first one in Brazil and one of the pioneers in South America. Our program offers psychosocial support, health care, and guidance to families, and refers individuals for gender-affirming surgery (GAS) when indicated. To be eligible for this surgery, transsexual individuals must have been adherent to multidisciplinary follow-up for at least two years, have a minimum age of 21 years (required for surgical procedures of this nature), have a positive psychiatric or psychological report, and have a diagnosis of GD.

Gender-affirming surgery (GAS) is increasingly recognized as a therapeutic intervention and a medical necessity, with growing societal acceptance (2). At our institution, we perform the classic penile inversion vaginoplasty (PIV), with an inverted penis skin flap used as the lining for the neovagina. Studies have demonstrated that GAS for the management of GD can promote improvements in mental health and social relationships for these patients (2-5). It is therefore imperative to understand and establish best

practice techniques for this patient population (2). Although there are a lot of studies reporting the safety and efficacy of gender-affirming surgery by penile inversion vaginoplasty, we present the largest South-American cohort to date, examining demographic data, intra and postoperative complications.

## **PATIENTS AND METHODS**

### *Subjects and study setup*

This is a retrospective cohort study of Brazilian transgender woman who underwent penile inversion vaginoplasty between January of 2000 and July of 2017 at the Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brazil. The study was approved by our institutional medical and research ethics committee.

At our institution, gender-affirming surgery is indicated in transgender woman who is under assistance by our program for transsexual individuals. All transsexual women included in this study had at least two years of experience as a woman and met WPATH standards for GAS (1).

Between January of 2000 and July of 2017, a total of 186 patients underwent penile inversion vaginoplasty. The surgical procedures were performed by two separate staff members, mostly assisted by residents. A retrospective chart review was conducted recording patient demographics, intraoperative and postoperative complications, reoperations, and secondary surgical procedures. Informed consent was obtained from all individual participants included in the study.

### *Operativetechniques*

At our institution, we perform the classic penile inversion vaginoplasty, with an inverted penis skin flap used as the lining for the neovagina. All individuals underwent intestinal cleansing the evening before the surgery. A first-generation cephalosporin was used as preoperative prophylaxis. The procedure was performed with the patient in a dorsal lithotomy position. A Foley catheter was placed for bladder catheterization. A V-inverted incision was made 4cm above the anus and a flap was created. A neovaginal cavity was created

between the prostate and the rectum with blunt dissection, in the Denonvilliers space, until the peritoneal fold, usually measuring 12cm in extension and 6cm in width. The incision was then extended vertically to expose the testicles and the spermatic cords, which were removed at the level of the external inguinal rings. A circumferential subcoronal incision was made, the penis was de-gloved and a skin flap was created, with the de-gloved penis being passed through the scrotal opening. The dorsal part of the glans and its neurovascular bundle were bluntly dissected away from the penile shaft as well the urethra, which included a portion of the bulbospongiosus muscle. The corpora cavernosa were excised up to their attachments at the symphysis pubis and ligated. The neoclitoris was shaped and positioned in the midline at the level of the symphysis pubis and sutured using interrupted 5-0 absorbable suture. The corpus spongiosum was reduced and urethra was shortened, spatulated, and placed 1cm below the neoclitoris in the midline and sutured using interrupted 4-0 absorbable suture. The penile skin flap was inverted and pulled in the neovaginal cavity to become its walls. The excess of skin was then removed, and the subcutaneous tissue and the skin were closed using continuous 3-0 non-absorbable suture. The skin flap was fixed to the pubic bone using a 0 absorbable suture. A gauze impregnated with Vaseline and antibiotic ointment was left inside the neovagina, and a customized compressive bandage was applied.

#### *Postoperative care and follow-up*

The patients were usually discharged within 2 days after surgery with the Foley catheter and vaginal gauze packing in place, which were removed after 7 days in an ambulatory attendance.

Our protocol for vaginal dilatation started seven days after surgery and was performed three to four times a day during the first three months and was continued until the individual had regular sexual intercourse. The follow-up visits were performed 7 days, 1, 2, 3, 6 and 12 months after surgery, and included physical examination and a quality-of-life questionnaire

#### *Statistical analysis*

The statistical analysis was conducted using Statistical Product and Service Solutions Version 18.0 (SPSS). Outcome measures were intra-operative and postoperative complications, re-operations, secondary surgical techniques. Descriptive statistics were used to evaluate the study outcomes. Mean values and standard deviations or median values and ranges are presented for continuous measurements. Frequencies and percentages are reported for dichotomous and ordinal variables.

## **RESULTS**

### *Patients demographics*

During the period of the study, 186 patients underwent penile inversion vaginoplasty, performed by two staff surgeons, mostly assisted by residents (Table 1). The average age at the time of surgery was 32.2 years (range, 18 to 61 years). There was no significant increase or decrease in the ages of patients who underwent SRS over the study period (Fisher's exact test:  $P=0.065$ ; chi-square test:  $X^2=5.15$ ;  $GL=6$ ;  $P=0.525$ ). The average of operative time was 3.3 hours (range, 2 to 5 hours). The average duration of hormone therapy before surgery was 12 years (range, 1-39). The majority of patients were white (88.1 percent). The most prevalent patient comorbidities were history of tobacco use (15 percent), human immunodeficiency virus (12.9 percent) and hypertension (10.7 percent). Other comorbidities are listed in Table 1.

Multidisciplinary follow-up was comprised of 91.87% of patients following up with a urologist and 59.06% of patients continuing psychiatric follow-up.

### *Postoperative results*

The complications were classified as minor if only conservative management or minimal surgical intervention was needed or as major if serious medical intervention was required or if patients had chronic complaints (Table 2). The most common minor postoperative complications were granulation tissue (23.6 percent), introital stricture of the neovagina (18 percent) and wound dehiscence (15 percent). The major complications included urethral stenosis (23.6 percent), hematoma/excessive bleeding (10.2 percent), need for transfusion (9 percent), urethral fistula (2.1 percent), intraoperative rectal injury



(2.1 percent), necrosis (primarily along the wound edges) (1.6 percent), and rectovaginal fistula (1 percent).

A total of 36 patients (19.3 percent) underwent some form of reoperation.

One hundred forty-six (80.7 percent) patients in our series were able to have regular sexual intercourse, and no individual regretted having undergone GAS.

## **DISCUSSION**

Penile inversion vaginoplasty is the gold-standard in gender-affirming surgery. Has good functional outcomes, and studies have demonstrated adequate vaginal depths (3). It is recognized not only a cosmetic procedure, but as a therapeutic intervention and a medical necessity (2). We present the largest South-American cohort to date, examining demographic data, intra and postoperative complications.

The mean age of transsexual women who underwent GAS in our study was 32.2 years (range, 18 to 61 years), which is lower than the mean age of patients in studies found in the literature. Two studies indicated that the mean ages of patients at time of GAS were 36.7 years and 41 years, respectively (4, 5). Another study reported a mean age at time of GAS of 36 years and found there was a significant decrease in age at the time of GAS from 41 years in 1994 to 35 years in 2015 (6). According to the authors, this decrease in age is associated with greater tolerance and societal approval regarding individuals with GD (6).

There was no grade IV or grade V complications. Excessive bleeding noticed postoperatively occurred in 19 patients (10.2 percent) and transfusion was required in 17 cases (9 percent); all patients who required transfusions were operated until July 2011, and the reason for this rate of blood transfusion was not identified.

The most common intraoperative complication was rectal injury, occurring in 4 patients (2.1 percent); in all patients the lesion was promptly identified and corrected in 2 layers absorbable sutures. In 2 of these patients, a rectovaginal fistula became evident, requiring fistulectomy and colonic transit

deviation. This is consistent with current literature, in which rectal injury is reported in 0.4-4.5 percent of patients (4, 5, 7-12). Goddard et al suggested carefully checking for enterotomy after prostate and bladder mobilization by digital rectal examination (4). Gaither et al (2018) commented that careful dissection that closely follows the urethra along its track from the central tendon of the perineum up through the lower pole of the prostate is critical and only blunt dissection is encouraged after Denonvilliers' fascia is achieved (13). Alternatively, a robotic-assisted approach to penile inversion vaginoplasty may aid in minimizing these complications. The proposed advantages of a robotic-assisted vaginoplasty include safer dissection to minimize risk of rectal injury and better proximal vaginal fixation. Geolani et al (2018) has had no rectal injuries or fistulae to date in his series of 15 patients, with a mean follow-up of 12 months (14).

In our series, we observed 44 cases (23.6 percent) of meatal strictures. We credit this complication to the technique used in the initial 5 years of our experience, in which the urethra was shortened and sutured in a circular fashion without spatulation. All cases were treated with meatal dilatation and 11 patients required surgical correction, being performed a Y-V plastic reconstruction of the urethral meatus. In the literature, meatal strictures are relatively rare in male-to-female (MtF) GAS due to the spatulation of the urethra and a simple anastomosis to the external genitalia. Recent systematic reviews show an incidence of five percent (15,16). Other studies report a wide incidence of meatal stenosis ranging from 1.1 to 39.8 percent (4, 7, 10).

Introital stricture was observed in 33 patients (18 percent) in our study and impeded the possibility of neovaginal penetration and/or adversely affected

sexual quality of life. In the literature, the reported incidence of introital stenosis range from 6.7 to 14.5 percent (4, 5, 7, 8, 10-12). According to Hadj-Moussa et al (2018) a regimen of postoperative prophylactic dilation is crucial to minimize the development of this outcome (17). At our institution, our protocol for vaginal dilatation started seven days after surgery and was performed three to four times a day during the first three months and was continued until the individual had regular sexual intercourse. We treated stenosis initially with dilation. In case of no response, we propose a surgical revision with diamond-shaped introitoplasty with relaxing incisions. In recalcitrant cases, we proposed to the patient a secondary vaginoplasty using a full-thickness skin graft of the lower abdomen.

One hundred forty-six (80.7 percent) patients were classified as having a “functional vagina”, characterized as the capacity to maintain satisfactory sexual intercourse, since the mean neovaginal depth was not collected. In a review article, the mean neovaginal depth ranged from 10 to 13.5cm, with the shallowest neovagina depth at 2.5cm and the deepest at 18cm (16). According to Ali Salim et al (2018), in terms of postoperative functional outcomes after penile inversion vaginoplasty, a mean percentage of 75 percent (range from 33 to 87 percent) patients were having vaginal intercourse (18). Hess et al found that 91.4% of patients who responded to a questionnaire were very satisfied (34.4%), satisfied (37.6%), or mostly satisfied (19.4%) with their sexual function after penile inversion vaginoplasty (19).

Poor cosmetic appearance of the vulva is common. Amend et al report that the most common reason for reoperation was cosmetic correction in the form of mons pubis and mucosa reduction in 50% of patients (15). We had no

patients regrets about performing GAS, although 36 patients (19.3 percent) were reoperated due to cosmetic issues. Gaither et al propose in order to minimize scarring use a 1-stage surgical approach and the lateralization of surgical scars to the groin (20). Frequently, cosmetic issues outcomes are often patient driven and preoperative patient education is necessary (20).

## **CONCLUSIONS**

The definitive treatment for patients with gender dysphoria is gender-affirming surgery. Our series demonstrates that GAS is a feasible surgery with low rates of serious complications. We emphasize the high level of functionality of the vagina after the procedure, as well as subjective personal satisfaction. Complications, especially minor ones, are probably underestimated due to the nature of the study, and since this is a surgical population, the results may not be generalizable for all transgender MTF individuals.

## REFERENCES

1. Coleman E, Bockting W, Botzer M, Cohen-Kettenis P, DeCuypere G, Feldman J, et al. Standards of Care for the Health of Transsexual, Transgender, and Gender-Nonconforming People, Version 7. *International Journal of Transgenderism*. 2012;13:4,165-232.
2. Massie JP, Morrison SD, Maasdam JV, Satterwhite T. Predictors of Patient Satisfaction and Postoperative Complications in Penile Inversion Vaginoplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2018;141,911-921.
3. Pan S, Honig SC. Gender-Affirming Surgery: Current Concepts. *Current Urology Reports*. 2018;19:62.
4. Goddard JC, Vickery RM, Qureshi A, Summerton DJ, Khoosal D, Terry TR. Feminizing genitoplasty in adult transsexuals: early and long-term surgical results. *BJU International*. 2007;100(3),607–613.
5. Rossi NR, Hintz F, Krege S, Rübben H, Vom DF, Hess J. Gender reassignment surgery – a 13 year review of surgical outcomes. *European Urology Supplements*. 2013;12(1),e559.
6. Aydin D, Buk LJ, Partoft S, Bonde C, Thomsen MV, Tos T. Transgender Surgery in Denmark From 1994 to 2015: 20-Year Follow-Up Study. *The Journal of Sexual Medicine*. 2016;13(4),720–725.
7. Perovic SV, Stanojevic DS, Djordjevic MLJ. Vaginoplasty in male transsexuals using penile skin and a urethral flap. *BJU International*. 2001;86(7),843–850.
8. Krege S, Bex A, Lümmer G, Rübben H. Male-to-female transsexualism: a technique, results and long-term follow-up in 66 patients. *BJU International*. 2001;88(4),396–402.

9. Wagner S, Greco F, Hoda MR, Inferrera A, Lupo A, Hamza A, et al. Male-to-Female Transsexualism: Technique, Results and 3-Year Follow-Up in 50 Patients. *Urologia Internationalis*. 2010;84(3),330–333.
10. Reed H. Aesthetic and Functional Male to Female Genital and Perineal Surgery: Feminizing Vaginoplasty. *Seminars in Plastic Surgery*. 2011;25(02),163–174.
11. Raigosa M, Avvedimento S, Yoon TS, Cruz-Gimeno J, Rodriguez G, Fontdevila J. Male-to-Female Genital Reassignment Surgery: A Retrospective Review of Surgical Technique and Complications in 60 Patients. *The Journal of Sexual Medicine*. 2015;12(8),1837–1845.
12. Sigurjonsson H, Rinder J, Möllermark C, Farnebo F, Lundgren TK. Male to female gender reassignment surgery: Surgical outcomes of consecutive patients during 14 years. *JPRAS Open*. 2015;6,69–73.
13. Gaither TW, Awad MA, Osterberg EC, Murphy GP, Romero A, Bowers ML, et al. Postoperative Complications following Primary Penile Inversion Vaginoplasty among 330 Male-to-Female Transgender Patients. *The Journal of Urology*. 2018;199(3),760–765.
14. Dy GW, Sun J, Granieri MA, Zhao LC. Reconstructive Management Pearls for the Transgender Patient. *Current Urology Reports*. 2018;19(6).
15. Amend B, Seibold J, Toomey P, Stenzl A, Sievert KD. Surgical Reconstruction for Male-to-Female Sex Reassignment. *European Urology*. 2013;64(1),141–149.
16. Horbach SER, Bouman MB, Smit JM, Özer M, Buncamper ME, Mullender MG. Outcome of Vaginoplasty in Male-to-Female Transgenders: A



- Systematic Review of Surgical Techniques. *The Journal of Sexual Medicine*. 2015;12(6),1499–1512.
17. Hadj-Moussa M, Ohi DA, Kuzon WM. Feminizing Genital Gender-Confirmation Surgery. *Sexual Medicine Reviews*. 2018;6(3),457–468.e2.
18. Salim A, Poh M. Gender-Affirming Penile Inversion Vaginoplasty. *Clinics in Plastic Surgery*. 2018;45(3),343–350.
19. Hess J, Rossi NR, Panic L, Rubben H, Senf W. Satisfaction with male-to-female gender reassignment surgery. *DtschArztebl Int*. 2014;111(47),795-801.
20. Gaither TW, Awad MA, Osterberg EC, Murphy GP, RomeroA, BowersML, et al. Postoperative Complications following Primary Penile Inversion Vaginoplasty among 330 Male-to-Female Transgender Patients. *The Journal of Urology*. 2018;199(3),760–765.

**Table 1. Patient demographics**

Characteristic	No. (%)
Total no. of patients	186
Age, yr	
Average	32.2
Range	18-61
Ethnicity	
White	164 (88.1)
Non-white	22 (11.9)
Comorbidities	
History of tobacco use	28 (15.0)
HIV	24 (12.9)
Hypertension	20 (10.7)
Diabetes	12 (6.4)
Pulmonary disease	12 (6.4)
History of alcohol use	12 (6.4)
Liver disease/hepatitis	8 (4.3)
Length of time on hormones, yr*	
Average	12
Range	1-39
Operative time, hr	
Average	3.3
Range	2-5

HIV, human immunodeficiency virus.

\*One hundred thirty-six patients with available data.

**Table 2. Complications after penile inversion vaginoplasty**

	No. (%)
Total no. of patients	186
Total of complications	82 (44%)
Minor complications	
Granulation tissue	44 (23.6)
Introital stricture	33 (18.0)
Wound dehiscence	27 (14.5)
Major complications	
Meatal strictures	44 (23.6)
Hematoma/excessive bleeding	19 (10.2)
Need for transfusion	17 (9.0)
Urethral fistula	4 (2.1)
Intraoperative rectal injury	4 (2.1)
Necrosis	3 (1.6)
Rectovaginal fistula	2 (1.0)
Prolapse	1 (0.5)
Reoperation	36 (19.3)

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A cirurgia afirmativa de gênero é o tratamento definitivo para pacientes com disforia de gênero. No nosso estudo, demonstramos que nossa técnica, realizada em um hospital universitário, é uma cirurgia viável com baixos índices de complicações graves, atingindo alto nível de funcionalidade da vagina após o procedimento, bem como a satisfação pessoal subjetiva. Deve ser ressaltada a importância da abordagem multidisciplinar para estes pacientes, com consideração especial ao Programa de Transtornos de Identidade de Gênero da nossa instituição.

## **ANEXOS**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO**

Nº do projeto GPPG 2018-0287 ou CAAE 90344318.0.0000.5327

Você está sendo convidada a participar de uma pesquisa cujo objetivo é avaliar os resultados da cirurgia afirmativa de gênero, a qual você já realizou conforme indicação médica. Esta pesquisa está sendo realizada pelo serviço de urologia e pelo ambulatório do programa do transtorno de identidade de gênero – PROTIG - do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes: autorizar a consulta aos dados do seu prontuário eletrônico.

Não são conhecidos riscos pela participação na pesquisa, havendo apenas a necessidade de consulta aos dados já registrados em prontuário, portanto, não são esperados desconfortos ou constrangimentos adicionais pela participação.

Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa são indiretos, ou seja, não trará benefícios diretos às participantes, porém, contribuirá para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado, e, se aplicável, poderá beneficiar futuras pacientes.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Prof. Dr. Tiago Elias Rosito, pelo telefone (51) 3359-8132, com o pesquisador Dr. Gabriel Veber Moisés da Silva, pelo telefone (51) 98447-3402 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), pelo telefone (51) 33597640, ou no 2º andar do HCPA, sala 2227, de segunda à sexta, das 8h às 17h.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

---

Nome do participante da pesquisa

---

Assinatura

---

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

---

Assinatura

Local e Data: \_\_\_\_\_