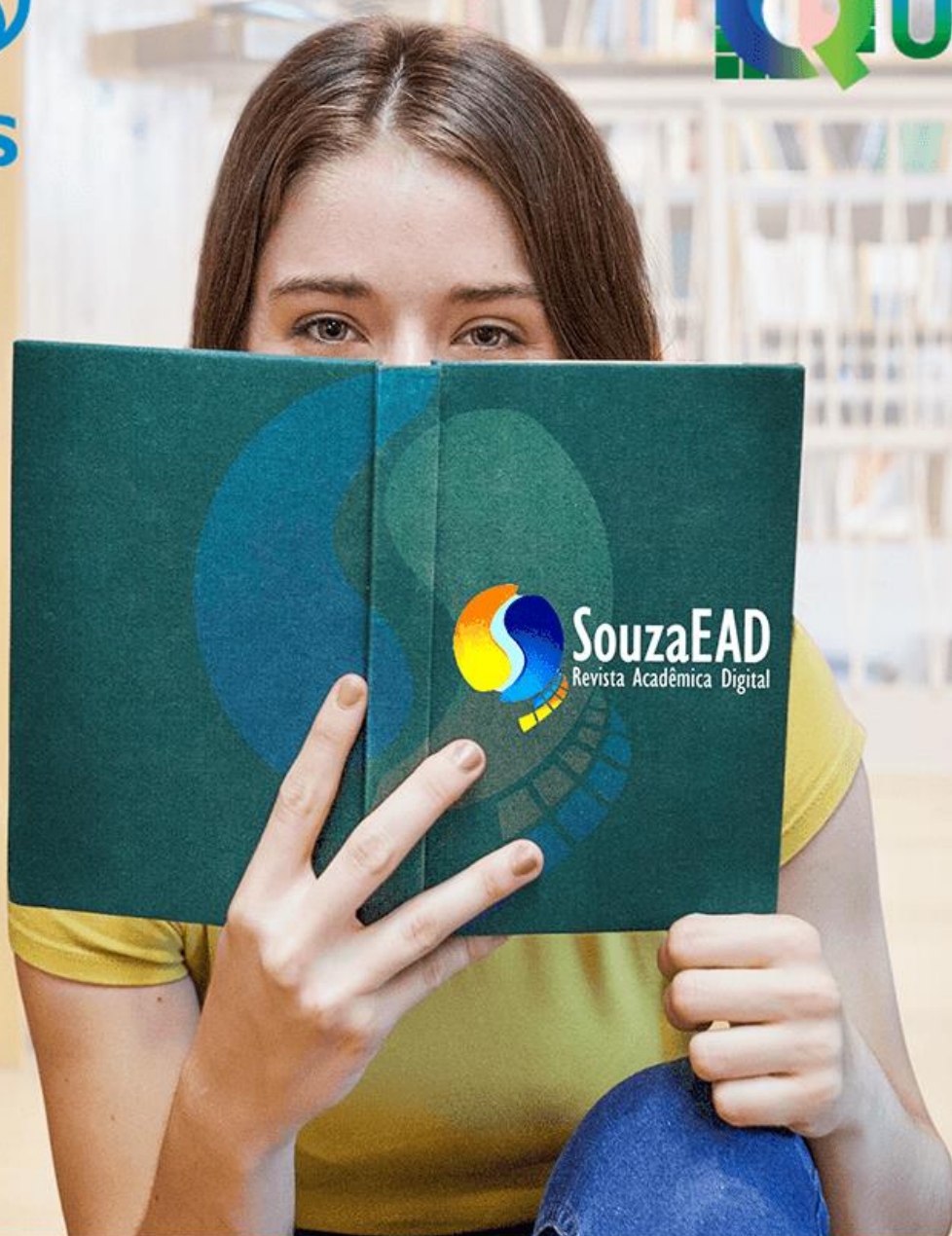




O USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO NO AUMENTO PENIANO
THE USE OF HYALURONIC ACID IN PENILE ENLARGEMENT

SILVA, Rubia Ferreira¹
WRUCA, Fernanda Vieira²

RESUMO

A insatisfação com o tamanho peniano impulsionou a busca por técnicas de aumento, incluindo o preenchimento com ácido hialurônico (AH). O presente artigo, por meio de uma revisão da literatura científica, analisa este procedimento minimamente invasivo, que utiliza o AH, uma substância natural e biocompatível com alta capacidade de reter água, para proporcionar ganhos temporários na circunferência peniana. Estudos demonstram a segurança do AH, com baixa taxa de complicações e alta satisfação. A técnica envolve a injeção do AH entre as fáscias de Buck e Dartos, requerendo alta habilidade profissional para evitar irregularidades. Comparado a outras técnicas, o AH destaca-se pelo seu perfil de segurança superior, reversibilidade e resultados imediatos, apesar de temporários.

Palavras-chaves: Aumento Peniano. Ácido Hialurônico. Estética Íntima Masculina.

ABSTRACT

Dissatisfaction with penile size has fueled the search for augmentation techniques, including hyaluronic acid (HA) fillers. This article, through a review of the scientific literature, analyzes this minimally invasive procedure, which uses hyaluronic acid (HA), a natural and biocompatible substance with a high water-retaining capacity, to provide temporary gains in penile circumference. Studies demonstrate the safety of HA, with a low complication rate and high satisfaction rates. The technique involves injecting HA between the Buck and Dartos fasciae, requiring high professional skill to avoid irregularities. Compared to other techniques, HA stands out for its superior safety profile, reversibility, and immediate, albeit temporary, results.

Keywords: Penile Augmentation. Hyaluronic Acid. Male Intimate Aesthetics.

INTRODUÇÃO

O tamanho peniano é uma questão significativa para os homens, frequentemente associado à masculinidade, gerando, por vezes, insatisfação. Assim,

¹ Discente do Curso de Biomedicina, do Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba, Brasil. rubiaferreiracwb@gmail.com

² Docente do Curso de Biomedicina, do Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba, Brasil. fernanda.wruca@uniandrade.edu.br.

técnicas de aumento peniano (AP) surgiram a fim de solucionar questões médicas, psicológicas e estéticas.

O preenchimento peniano com ácido hialurônico (AH) tem ganhado espaço como um procedimento minimamente invasivo para homens que desejam aumentar as dimensões de seu pênis. Embora a realização de procedimentos estéticos de aumento peniano não seja recente, a crescente disponibilidade de novas técnicas e procedimentos, tem levado a um aumento significativo nas discussões sobre o tema no meio acadêmico. O AH é uma substância natural que faz parte do organismo humano e tem a capacidade de atrair e reter água, auxiliando no aumento do volume dos tecidos. Tal composto é encontrado em grande quantidade na matriz extracelular da derme e da epiderme. O AH tem consistência gelatinosa e apresenta alta viscosidade e elasticidade, auxiliando na modificação do volume da camada dérmica, bem como na elasticidade da matriz extracelular.

No AP, o AH pode proporcionar ganhos temporários de volume aparente, com resultados que variam conforme a técnica e a quantidade de substância aplicada. Estudos apontam baixa taxa de complicações, tornando o procedimento uma alternativa promissora diante das técnicas cirúrgicas tradicionais. O AP é um tema que desperta vasto interesse e, por vezes, preocupação entre homens que desejam melhorar a sua autoestima e a percepção da própria imagem. Embora existam várias opções para esse objetivo, a segurança e a eficácia de muitas ainda são discutidas, gerado dúvidas para os pacientes e para os profissionais de saúde.

O estudo é uma revisão sistemática da literatura, que analisou publicações dos últimos 10 anos, não descartando estudos relevantes anteriores, em língua portuguesa e estrangeira, através de bases de dados científicos eletrônicos, artigos, revistas e livros, utilizando termos específicos de busca sobre o tema. Assim, foi possível reunir e analisar as informações disponíveis sobre o uso do AH nesse contexto. Entender os reais benefícios, possíveis riscos e complicações é fundamental para orientar profissionais a tomarem decisões fundamentadas e pacientes na escolha de tratamentos seguros e eficazes.

Diante do exposto, a pesquisa teve como objetivo geral analisar os efeitos, eficácia, segurança e principais desafios clínicos relacionados ao uso do AH como método de AP. Neste trabalho, também foram realizados, comparativos com outras

técnicas utilizadas para a realização de AP, onde pode-se reforçar que a técnica aqui abordada, se mostrou mais eficaz e segura, justificando deste modo, a escolha de grande parte dos homens pelo procedimento de AP com AH. O estudo busca ainda, identificar lacunas referentes ao tema, indicando a necessidade de novas pesquisas, com maior amostra, que possam aprofundar o entendimento sobre essa prática e auxiliar na elaboração de orientações clínicas mais eficazes e seguras.

1 ÁCIDO HIALURÔNICO

O ácido hialurônico (AH), ou hialuronano, deriva sua denominação do termo “hialóide”, referindo-se à sua consistência vítrea. Estruturalmente, o AH é um glicosaminoglicano, descrito e qualificado por ser um polímero de dissacarídeos constituído por unidades sucessivas de N-acetil-D-glucosamina e Ácido D-glucurônico. Essa composição confere-lhe uma notável hidrofília, evidenciada por sua elevada capacidade de reter moléculas de água. A obtenção do AH é diversificada, abrangendo fontes biológicas como o corpo vítreo ocular, cartilagens e cristas de galo (VASCONCELOS *et al.*, 2020). O AH é produzido através de fermentação bacteriana, utilizando microrganismos como *Pasteurella multocida*, *Streptococcus equinus* e *Streptococcus zooepidemicus* (ZHU *et al.*, 2020). Métodos de síntese química e enzimática também são empregados, facilitando a produção de oligossacarídeos marcados, relevantes para aplicações farmacêuticas (VASCONCELOS *et al.*, 2020).

Amplamente distribuído no reino dos vertebrados, o AH é encontrado em tecidos embrionários, cordão umbilical e na matriz extracelular de tecidos conjuntivos moles em indivíduos adultos. Sua presença é fundamental para diversas funções biológicas, como hidratação tecidual, regulação da homeostase, facilitação da contração muscular, comunicação intercelular e processos de cicatrização (VASVANI; KULKARANI; RAWTANI, 2020).

2 ANATOMIA PENIANA

O pênis é o órgão externo, erétil e copulador masculino e desempenha funções essenciais tanto na excreção urinária quanto na reprodução sexual. Anatomicamente,

é representado por uma formação cilíndrica que se prende à região mais anterior do períneo, e cuja extremidade livre é arredondada. O pênis pode ser dividido em três estruturas: a base, o corpo e a extremidade; tem-se ainda a porção interna, que é denominada raiz (PINA; BARROS, 2014; FREITAS; NOGUEIRA; TAITSON, 2023).

A base do pênis está localizada em uma zona denominada períneo, posicionada entre o folheto inferior do diafragma urogenital e a fáscia de Colles. As extremidades situadas nas regiões próximas dos corpos cavernosos, denominadas de *crura*, encontram-se recobertas pelos músculos isquio-cavernosos, à medida que o corpo esponjoso encontra-se envolto pelo músculo bulbocavernoso. Na parte frontal, o pênis está fixo à sínfise púbica através do ligamento suspensor do pênis. O corpo e a extremidade do pênis encontram-se independentes, de forma que o corpo do pênis prolonga-se desde a parede abdominal até o sulco balano-prepucial, e a extremidade distal é composta pela glândula (PINA; BARROS, 2014).

A glândula, porção final do pênis, apresenta diversas terminações nervosas, sendo altamente vascularizada e extremamente sensível ao toque e responsáveis pelo prazer (PINA; BARROS, 2014; FREITAS; NOGUEIRA; TAITSON, 2023). A pele do pênis é contínua com a pele da parede abdominal inferior e, após recobrir a glândula, dobra-se sobre si mesma, formando uma prega, denominada prepúcio, que irá inserir-se no sulco balano-prepucial ou coronal na base da glândula (PINA; BARROS, 2014). A pele do pênis é fina e frouxamente aderida ao tecido conjuntivo frouxo subjacente, exceto na glândula, onde é demasiadamente delgada e firmemente aderida, e notavelmente não apresenta tecido adiposo subcutâneo. Ou seja, a glândula é a continuação do corpo esponjoso, que envolve completamente, e apresenta em sua porção final o meato uretral externo, por onde são eliminados a urina e o sêmen (VASVANI; KULKARANI; RAWTANI, 2020; FREITAS; NOGUEIRA; TAITSON, 2023).

Internamente, o pênis é uma estrutura tricompartimental formada por três cilindros de tecido erétil. Dois deles são os corpos cavernosos (pares, situados dorsalmente e responsáveis pela rigidez), e o terceiro é o corpo esponjoso (ímpar e mediano, situado ventralmente, que circunda a uretra peniana e forma a glândula). Todos os elementos são revestidos por pele e tecido celular subcutâneo. Os corpos cavernosos são os principais elementos eréteis, cujo tecido erétil se enche de sangue e produz a ereção. O corpo esponjoso também possui tecido erétil, circunda a uretra

peniana, configurando a glândula do pênis. O comprimento do pênis é variável, sobretudo em estado não erétil, dependendo do grau de contração do tecido muscular liso dos corpos cavernosos; a variabilidade é consideravelmente inferior no estado de ereção (PINA; BARROS, 2014; FREITAS; NOGUEIRA; TAITSON, 2023).

Abaixo da pele existem duas fáscias principais. A mais superficial, denominada fáscia de Dartos, é contígua com as fáscias de Scarpa, a nível abdominal e de Colles no períneo. A camada mais profunda é cognominada como fáscia de Buck, que recobre os corpos cavernosos e o corpo esponjoso em compartimentos separados. As três estruturas (os dois corpos cavernosos e o corpo esponjoso) são, por sua vez, recobertas pela túnica albugínea, estrutura consideravelmente forte e espessa, composta por duas camadas de anatomia variável, cuja função é dar rigidez aos corpos eréteis e funciona como um mecanismo veno-oclusivo. Os corpos cavernosos contêm inúmeros espaços vasculares irregulares (sinusoides) revestidos por endotélio vascular, que se enchem de sangue arterial sob estímulo, promovendo a rigidez (PINA; BARROS, 2014; STANDRING, 2016; MARÇOLA *et al.*, 2024; MULHALL *et al.*, 2018). A uretra peniana é revestida por epitélio estratificado cilíndrico (STANDRING, 2016; BARTH; ZERBO; OLIVEIRA, 2023).

2.1 VASCULARIZAÇÃO PENIANA

A maior parte do aporte sanguíneo para o pênis é feita através da artéria pudenda interna, ramo da artéria ilíaca interna. A artéria pudenda interna origina a artéria peniana após emitir um ramo perineal. Por sua vez, a artéria peniana divide-se em três ramos: as artérias dorsal, bulbo-uretral e cavernosa, que se anastomosam num anel vascular à volta da glândula. A artéria cavernosa é responsável pela tumescência dos corpos cavernosos, e a artéria dorsal pelo ingurgitamento da glândula durante a ereção (PINA; BARROS, 2014; STANDRING, 2016; NETTER, 2000).

A drenagem venosa dos três corpos (cavernosos e esponjoso) origina-se a partir de pequenas vênulas que se unem num plexo venoso abaixo da túnica albugínea, que sai do pênis sob a forma de veias emissárias. A túnica albugínea, a pele e o tecido celular subcutâneo drenam através de múltiplas veias superficiais que se unem perto da raiz do pênis formando uma veia dorsal (única ou dupla), que por

sua vez drena nas veias safenas (ZHU *et al.*, 2020). A oclusão parcial ou total desse sistema de drenagem venosa contra a túnica albugínea não distensível é essencial para a manutenção da ereção, um processo conhecido como mecanismo veno-oclusivo (MULHALL *et al.*, 2018; SARRIS *et al.*, 2017).

2.2 INERVAÇÃO PENIANA

A inervação do pênis é um componente crítico para suas funções sexual e urinária, envolvendo tanto o sistema nervoso somático quanto o autônomo. O nervo pudendo, de origem somática (S2-S4), é então, responsável pela sensibilidade da pele do pênis, da uretra distal e da glândula, através de seu ramo terminal, o nervo dorsal do pênis. Ele também controla a contração dos músculos isquiocavernoso e bulboesponjoso, essenciais para que haja a rigidez durante a ereção e a ejaculação (NETTER, 2000; GARAFFA; MINHAS; RALPH, 2010).

A inervação autônoma, fundamental para o processo de ereção e detumescência, é mediada pelos nervos cavernosos, que são ramos originários do plexo hipogástrico inferior. Estes nervos contêm fibras simpáticas e parassimpáticas. A estimulação parassimpática (originada dos segmentos sacrais S2-S4) leva à liberação de óxido nítrico (NO) e acetilcolina nas terminações nervosas cavernosas. O óxido nítrico ativa a guanilato ciclase, resultando na produção de GMP cíclico (cGMP), responsável por promover o relaxamento das células musculares lisas arteriais e dos sinusoides, aumentando o fluxo sanguíneo para os corpos cavernosos e induzindo a ereção (SARRIS *et al.* 2017; GARAFFA; MINHAS; RALPH, 2010).

A estimulação simpática (originada dos segmentos toracolumbares T11-L2), por outro lado, atua na fase de detumescência e na ejaculação, promovendo a contração do músculo liso e a vasoconstrição (MULHALL *et al.*, 2018). As estruturas nervosas também são responsáveis por diferentes tipos de ereção: psicogênica (estímulos audiovisuais), reflexogênica (estimulação física direta) e noturna (durante o sono REM) (GARAFFA; MINHAS; RALPH, 2010).

3 FUNDAMENTOS DO ÁCIDO HIALURÔNICO NA ESTÉTICA ÍNTIMA MASCULINA

No universo masculino, a busca por autoimagem aprimorada e satisfação corporal é crescente (KIM et al., 2025). Muitas vezes, mitos e desinformação em torno do tamanho e da circunferência peniana impulsionam homens a buscar ajuda especializada (GODOY JR. et al., 2023). Nesse contexto de anseios e expectativas, a medicina estética tem avançado, e o ácido hialurônico (AH) emerge como o protagonista ao oferecer procedimentos seguros e eficazes (TROST et al., 2024).

Historicamente, o Aumento Peniano (AP) era tratado com procedimentos cirúrgicos, limitados a casos como o micropênis congênito (GODOY JR. et al., 2023). A crescente demanda por estética, porém, motivou a pesquisa por alternativas minimamente invasivas. Nesse cenário, o ácido hialurônico (AH), composto extremamente bem tolerado, segundo Zucchi *et al.* (2022), consolidou-se como uma solução promissora para áreas da saúde sexual masculina que eram negligenciadas.

Ao tratar-se de preenchimento e volumização peniana, o objetivo é aumentar a circunferência (calibre) do órgão. A técnica, refinada ao longo dos anos, consiste na injeção de um gel de AH em um plano anatômico específico. O princípio básico, conforme Mafra, Oliveira e Mafra (2024) e Kwak *et al.* (2011), é a aplicação do AH no espaço entre duas camadas de tecido: a fáscia de Buck (mais profunda) e a fáscia de Dartos (mais superficial). A localização é estratégica, pois permite o aumento do volume sem afetar diretamente os corpos cavernosos, que são as estruturas responsáveis pela ereção (MIERZWA, 2023).

O procedimento é considerado minimamente invasivo (MIERZWA, 2023), realizado em ambiente clínico e, geralmente, sob anestesia local. Kwak *et al.* (2011), detalham um método em que, após a anestesia, o gel é injetado através de uma cânula fina, que é então movimentada para garantir uma distribuição uniforme. Ao final, o profissional realiza uma massagem para modelar o produto no pênis, buscando um resultado estético natural e harmônico (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024).

Os estudos demonstram resultados consistentes. Mafra, Oliveira e Mafra (2024) relataram, em sua série de 52 casos, um aumento médio significativo na circunferência peniana, passando de 9,71 cm para 12,61 cm. De forma semelhante, o

estudo de Kwak *et al.* (2011), com 41 pacientes, mostrou um aumento de 7,48pm0,35 cm para 11,41pm0,34 cm no primeiro mês, medida que se manteve estável.

Mais do que números, o que realmente importa é a satisfação do paciente. Nos estudos, a taxa de satisfação é alta, tanto por parte dos pacientes quanto de suas parceiras (KWAK *et al.*, 2011). Os resultados são descritos como naturais, integrando-se aos tecidos do corpo e mantendo a funcionalidade e a estética do pênis (MIERZWA, 2023). A segurança é, sem dúvida, o ponto mais importante a ser considerado. Zucchi *et al.* (2022) ressaltam que o AH é seguro e bem tolerado, com eventos adversos geralmente limitados a desconforto local, pequenos hematomas ou inchaço, que se resolvem espontaneamente. Kwak *et al.* (2011) e Mafra, Oliveira e Mafra (2024), também não relataram complicações graves em seus estudos.

O preenchimento com AH é temporário. Por ser uma substância que o corpo metaboliza, sua duração pode variar, mas muitos homens desfrutam dos benefícios por um período prolongado, que pode ir de um a até três anos (MIERZWA, 2023). Uma das grandes vantagens do AH é sua propriedade de “degradação isovolêmica”, o que significa que, mesmo ao ser absorvido, ele continua a reter água, mantendo a correção por mais tempo, evitando deformidades abruptas (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024; KWAK *et al.*, 2011).

Apesar de seguro, o sucesso do AP com AH depende de dois fatores principais: a correta indicação e a habilidade do profissional. A seleção do paciente é essencial. Profissionais alertam para casos em que o procedimento pode não ser o ideal, como em pacientes com excesso de prepúcio, obesos ou com pênis embutido, situações que podem demandar abordagens combinadas (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024; KWAK *et al.*, 2011). Além disso, a técnica de injeção e a experiência do profissional são determinantes. Tanto Mafra, Oliveira e Mafra (2024), quanto Kwak *et al.* (2011), apontam que as principais limitações do método estão associadas à curva de aprendizado. Uma injeção no plano incorreto pode levar a resultados insatisfatórios (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024). Portanto, a escolha de um especialista qualificado e experiente, que compreenda profundamente a anatomia peniana e as propriedades do produto, é o passo mais importante para garantir uma jornada segura, satisfatória e bem-sucedida (MIERZWA, 2023).

4 ASPECTOS PSICOLÓGICOS RELACIONADOS AO PROCEDIMENTO

O pênis carrega um simbolismo marcante, frequentemente ligado à masculinidade, potência sexual e capacidade reprodutiva (YANG *et al.*, 2020). Preocupações quanto o comprimento e circunferência afetam negativamente a autoestima e a identidade, levando a problemas psicológicos e disfunções sexuais (GODOY JR. *et al.*, 2023).

O estudo de Veale *et al.* (2015), analisou dados de 15.521 homens para estabelecer médias confiáveis de comprimento e circunferência do pênis em diferentes estados. De acordo com os dados compilados, o comprimento médio do pênis em estado flácido pendular foi de 9,16 cm ($\pm 1,57$), o comprimento médio esticado de 13,24 cm ($\pm 1,89$), e o comprimento médio ereto de 13,12 cm ($\pm 1,66$). Quanto à circunferência, a média foi de 9,31 cm ($\pm 0,90$) no estado flácido e de 11,66 cm ($\pm 1,10$) ereto. Esses dados servem como referência clínica importante, auxiliando profissionais de saúde na orientação de pacientes quanto à normalidade anatômica e contribuindo para pesquisas sobre intervenções estéticas, como o uso de AH no AP.

A maioria dos homens que procura intervenções de AP possui um pênis considerado, frente as médias mencionadas, de tamanho normal. A questão, portanto, não é o tamanho real, mas o tamanho percebido (VEALE *et al.*, 2015). Muitos sofrem do que é conhecido como “ansiedade do pênis pequeno” (SPA) ou, em casos mais severos, de transtorno dismórfico peniano (PDD). Mierzwa (2023) cita um extenso estudo que revelou que apenas 0,14% dos homens se enquadravam na categoria clínica de micropênis, evidenciando a grande lacuna entre a percepção e a realidade.

Kwak *et al.* (2011) informam que, em seu estudo, todos os pacientes passaram por aconselhamento com psiquiatra para tratar seus sentimentos de inferioridade e imagem corporal. Essa avaliação prévia é crucial para alinhar as expectativas e garantir um objetivo realista (VEALE *et al.*, 2015). O procedimento com AH, por exemplo, não visa transformar drasticamente o tamanho, mas sim harmonizar as proporções, melhorando a autoestima de forma natural (ZHANG *et al.* 2020). Os resultados psicológicos pós-procedimento são, em geral, muito positivos. Diversos estudos relatam altas taxas de satisfação dos pacientes e suas parceiras, com melhora na autoconfiança e percepção da imagem corporal (ZHANG *et al.* 2020).

Neste sentido, em seu estudo sobre pacientes que realizaram preenchimento com matriz dérmica acelular, Zhang *et al.*, (2020), observaram que o procedimento aumentou a circunferência e reduziu a carga psicológica (ansiedade e depressão).

5 TÉCNICA APLICADA E CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS

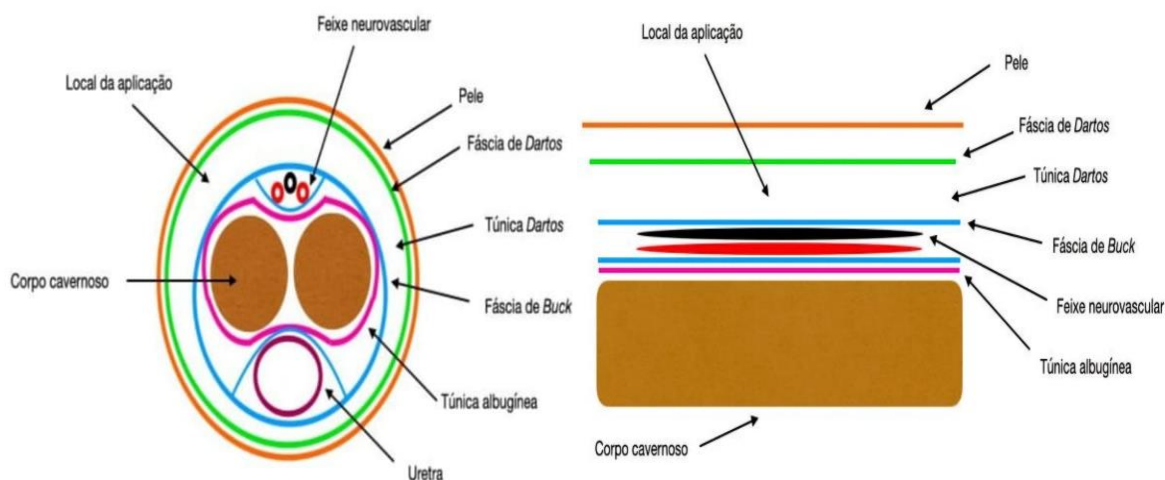
A jornada do paciente geralmente começa com a aplicação de um creme anestésico na região, seguida por um bloqueio anestésico local, garantindo que o procedimento seja o mais confortável possível (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024).

O princípio fundamental da técnica, como descrito por Mafra, Oliveira e Mafra (2024) e Kwak *et al.* (2011), é depositar o gel de AH no plano correto: o espaço entre a fáscia de Buck (a camada mais próxima das estruturas eréteis) e a fáscia de Dartos (a camada mais superficial, localizada logo abaixo da pele). A precisão nesse passo é crucial para que seja obtido um resultado natural e para evitar irregularidades. Para acessar esse espaço, o especialista realiza uma pequena incisão, por onde uma cânula de ponta arredondada é inserida (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024). O uso de cânulas é preferível às agulhas, pois são menos traumáticas, reduzem o risco de hematomas e permitem uma distribuição mais suave e contínua do produto.

A injeção é realizada de forma retrógrada e uniforme, cobrindo as áreas dorsal e laterais do pênis, enquanto a região ventral (onde se localiza a uretra) é evitada para não causar compressão ou irregularidades (KWAK *et al.*, 2011). O volume de AH injetado não é padronizado, é definido previamente em uma conversa entre profissional e paciente, baseado nas necessidades e na anatomia de cada indivíduo (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024).

Após a aplicação do gel, segue-se para o passo final, que é a modelagem. Neste, o profissional responsável realiza uma massagem delicada para então homogeneizar o produto, “esculpindo” o contorno peniano a fim de garantir uma aparência lisa, simétrica e, acima de tudo, natural (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024, KWAK *et al.*, 2011).

Figura 2 - Pênis – corte transversal (A) e corte sagital (B).



Fonte: Mafra, Oliveira e Mafra (2024, p. 6).

Este procedimento isolado não é adequado para todos os homens. Mafra, Oliveira e Mafra (2024) e Kwak *et al.* (2011) apontam que homens com excesso de pele no prepúcio (fimose), obesidade severa ou “pênis embutido”, podem não ter resultados satisfatórios, pois essas condições anatômicas podem mascarar o ganho de circunferência. Nesses casos, procedimentos combinados, como a postectomia ou a lipoaspiração da região púbica, podem ser recomendados para otimizar o resultado estético (VIEIRA, 2021; MIERZWA, 2023).

A Uma conversa honesta sobre o que esperar é, talvez, a ferramenta clínica mais importante. É essencial que o paciente compreenda que o objetivo do procedimento é a harmonização e o ganho de circunferência, e não a modificação drástica do tamanho (MIERZWA, 2023). Zucchi *et al.* (2022), ressaltam que expectativas, muitas vezes irreais, são um fator limitante em muitos procedimentos. O alinhamento entre o desejo do paciente e o que é clinicamente alcançável, é fundamental para que se lance a satisfação corporal do paciente.

Embora o AH seja seguro, complicações podem ocorrer, estando na maioria das vezes relacionadas à técnica de aplicação. As mais comuns são irregularidades na superfície, formação de nódulos ou assimetria (ZUCCHI *et al.*, 2022). Kwak *et al.* (2011) relataram casos de depressão focal que foram facilmente corrigidos com uma pequena reinjeção de retoque. A aplicação do produto fora do plano correto é a principal causa de nódulos, que podem necessitar do uso de hialuronidase, uma

enzima que dissolve o AH, para serem corrigidos, eventos adversos graves são muito raros (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024; KWAK *et al.*, 2011).

As orientações após a aplicação são simples, porém cruciais para o resultado final. Geralmente incluem um período de abstinência sexual, para permitir que o produto se acomode e se integre ao tecido, além de cuidados de higiene para prevenir infecções (MIERZWA, 2023). O acompanhamento com o profissional que realizou o procedimento também é fundamental para que se possa avaliar a evolução e garantir o sucesso a longo prazo.

6 RISCOS, COMPLICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES

O primeiro ponto a se destacar é que o AH é considerado um composto extremamente seguro e bem tolerado pelo corpo, um fator que o diferencia de muitas outras opções de preenchimento (ZUCCHI *et al.*, 2022). Estudos robustos, como o de Mafra, Oliveira e Mafra (2024) e Kwak *et al.* (2011), reforçam essa segurança, não tendo relatado reações inflamatórias ou adversas graves em seus pacientes.

Essa segurança contrasta fortemente com os riscos associados a outros materiais. Mierzwa (2023) alerta que preenchedores permanentes, como o PMMA (Polimetilmetacrilato) e o silicone líquido, são considerados não seguros ou extremamente arriscados, com potencial para causar infecções severas, migração do produto e complicações de longo prazo. Da mesma forma, outras técnicas como o enxerto de gordura carregam riscos de infecção e de resultados com aparência irregular (MIERZWA, 2023). O perfil biocompatível e absorvível do AH o torna, consequentemente, a escolha ideal para um procedimento com mínimos riscos.

Apesar do excelente perfil de segurança, algumas intercorrências podem ocorrer. Felizmente, a maioria delas é de natureza leve, temporária e relacionada à própria técnica de aplicação. Zucchi *et al.* (2022) descrevem os eventos adversos mais comuns como: desconforto local no local da injeção; equimoses (pequenos hematomas); edema (inchaço); formação de pequenas pápulas ou nódulos; dormência transitória na glândula.

Esses efeitos, em geral, desaparecem espontaneamente em pouco tempo (ZUCCHI *et al.*, 2022). Além desses, podem ocorrer questões mais ligadas ao

resultado estético, como irregularidades na superfície, visibilidade do preenchedor ou uma correção excessiva (hipercorreção) (ZUCCHI *et al.*, 2022). Kwak *et al.* (2011) também relataram que alguns pacientes podem perceber uma leve diminuição na sensibilidade tátil do corpo do pênis.

Mafra, Oliveira e Mafra (2024) destacam um ponto crucial: a aplicação do preenchedor fora do plano anatômico correto pode resultar na formação de nódulos e acúmulos de produto, comprometendo a homogeneidade do resultado. Nesses casos, a solução é a hialuronidase, uma enzima que atua como “antídoto”, dissolvendo o AH e corrigindo a intercorrência.

Profissionais experientes são unânimes ao afirmar que a seleção adequada dos pacientes é fundamental (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024; KWAK *et al.*, 2011). As principais contraindicações ou situações que exigem cautela incluem homens com prepúcio exuberante (excesso de pele), fimose severa, pênis embutido ou pênis velado (quando há uma membrana de pele entre o escroto e o pênis) não são, em geral, candidatos ideais para o preenchimento isolado. Nessas situações, há um risco de o produto migrar para o prepúcio ou de o resultado estético não ser satisfatório (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024; KWAK *et al.*, 2011). Para esses pacientes, muitas vezes é recomendada a associação com outros procedimentos cirúrgicos, como a postectomia ou a lipoaspiração da região pubiana, para se alcançar um bom resultado (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024).

7 COMPARATIVO COM OUTRAS TÉCNICAS DE AUMENTO PENIANO

As intervenções cirúrgicas são os procedimentos mais invasivos e, geralmente, associados a uma recuperação mais longa e a um maior potencial de complicações.

A secção do ligamento suspensor é uma das cirurgias mais conhecidas para o aumento do comprimento do pênis. A técnica consiste em seccionar o ligamento que conecta a base do pênis ao osso púbico. Ao ser liberado, uma porção interna do corpo peniano se exterioriza, resultando em um ganho de comprimento visível, principalmente em estado flácido, que pode variar de 1 a 3 cm. O principal contraponto é a perda do ângulo de ereção. O pênis perde sua sustentação natural, resultando em uma ereção que aponta para baixo, o que pode causar instabilidade e dificultar a

penetração. Além disso, não há ganho no comprimento ereto e existe o risco de retração cicatricial, que pode levar à perda do ganho obtido (MIERZWA, 2023).

O enxerto de gordura autóloga (lipoenxertia) é um procedimento onde a gordura é retirada do próprio paciente por lipoaspiração (geralmente do abdômen ou flancos), processada e injetada no pênis para aumentar sua circunferência. Como vantagem esse procedimento utiliza material do próprio corpo, eliminando o risco de rejeição. A principal limitação é a imprevisibilidade. Uma parte significativa da gordura injetada (entre 30% a 70%) pode ser reabsorvida pelo corpo de forma irregular, levando a um resultado assimétrico, com nódulos e deformidades (ZUCCHI *et al.*, 2022). O resultado final é pouco previsível e muitas vezes insatisfatório esteticamente (MIERZWA, 2023).

Os implantes penianos (Ex: Penuma®) são realizados através de uma técnica que envolve a inserção cirúrgica de um implante de silicone de grau médico sob a pele do pênis, a fim de aumentar o comprimento e a circunferência. Estudos preliminares com o implante Penuma mostraram resultados de satisfação, mas a técnica ainda é considerada controversa (GODOY JR. *et al.*, 2023). Como vantagem, ele promove um aumento visível e permanente enquanto o implante estiver no local. Todavia, como toda cirurgia de implante, carrega riscos de infecção, extrusão, seroma (acúmulo de líquido) e necessidade de remoção. É um procedimento invasivo e requer mais pesquisas para validar sua segurança e eficácia a longo prazo (MIERZWA, 2023).

A lipoaspiração do púbis e dermolipectomia são indicadas para pacientes com acúmulo de gordura na região pubiana (pênis embutido). A remoção dessa gordura expõe a base do pênis, criando uma percepção de aumento de comprimento. Como vantagem esse procedimento não altera o pênis em si, mas melhora sua exposição visual. No entanto, o resultado depende da anatomia do paciente e não representa um aumento real do órgão (MIERZWA, 2023).

Sobre os procedimentos não cirúrgicos e minimamente invasivos, é possível mencionar os dispositivos de Tração e Vácuo. O primeiro, trata de extensores penianos, onde é aplicado uma tração contínua e leve ao longo de meses, o que, teoricamente, pode estimular a microdivisão celular (citocinese) e gerar um modesto ganho de comprimento. Já os dispositivos de vácuo (bombas penianas) criam uma ereção temporária ao sugar sangue para o pênis, mas não promovem aumento permanente e seu uso excessivo pode causar danos. Como desvantagem requerem

disciplina e uso prolongado por muitas horas diárias. Os resultados são modestos e a eficácia dos extensores ainda é debatida. As bombas de vácuo oferecem apenas um efeito temporário (MIERZWA, 2023). Tem ainda os preenchedores injetáveis, que representam a fronteira mais dinâmica do AP estético. A escolha do material é o fator mais crítico para a segurança e o sucesso do procedimento.

O PMMA e o silicone líquido são preenchedores permanentes e não absorvíveis. Apesar de já terem sido utilizados, são fortemente contraindicados pelas sociedades médicas para fins de AP. O PMMA está associado a altas taxas de complicações graves e muitas vezes permanentes, como formação de granulomas, nódulos, inflamação crônica e deformidades. O silicone líquido é ainda mais perigoso, com alto risco de migração para outras partes do corpo, infecções severas e reações inflamatórias de difícil tratamento (MIERZWA, 2023).

O AH emergiu como o padrão-ouro para o aumento peniano. Trata-se de uma substância biocompatível e bioabsorvível, naturalmente presente no corpo humano, o que minimiza drasticamente os riscos de reações alérgicas ou rejeição (ZUCCHI *et al.*, 2022). Assim, estudos apontam consistentemente a eficácia do AH. Kwak *et al.* (2011) relataram um aumento médio significativo na circunferência, de 7,48 cm para 11,41 cm no primeiro mês, com o resultado sendo mantido em 11,26 cm após 18 meses de acompanhamento. Da mesma forma, um estudo mais recente de Mafra, Oliveira e Mafra (2024), com 52 pacientes, observou um aumento da circunferência de 9,71 cm para 12,61 cm após a aplicação. Os resultados são imediatos e o material, por sua propriedade isovolêmica, mantém o volume por um tempo prolongado ao se ligar às moléculas de água (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024).

A principal limitação é a sua natureza temporária. Por ser absorvível, o efeito apresenta duração média de um a três anos, necessitando assim, de manutenções periódicas para que o resultado seja preservado (MIERZWA, 2023). Além disso, a aplicação da técnica requer um profissional experiente, pois uma injeção em plano inadequado pode levar à formação de pequenos nódulos, que, no entanto, podem ser facilmente dissolvidos com o uso da enzima hialuronidase. Existe uma “curva de aprendizado” para o aplicador (MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024).

A análise comparativa das técnicas de AP revela a evolução em direção a procedimentos que priorizam a segurança do paciente e resultados esteticamente

naturais. As abordagens cirúrgicas tradicionais, como a secção do ligamento suspensor e a lipoenxertia, embora ainda praticadas com frequência, apresentam limitações e riscos significativos, tornando-as opções menos desejáveis (ZUCCHI *et al.*, 2022; MIERZWA, 2023).

Os preenchedores permanentes, como PMMA e silicone, representam um risco inaceitável e são amplamente desaconselhados pela comunidade médica. Em contrapartida, o AH se estabeleceu como a técnica de escolha para o aumento da circunferência peniana. Sua combinação de eficácia comprovada, perfil de segurança excepcional, resultados imediatos e a reversibilidade com hialuronidase o posiciona como a opção mais racional e segura disponível atualmente (ZUCCHI *et al.*, 2022, MAFRA; OLIVEIRA; MAFRA, 2024). A natureza temporária do AH, longe de ser apenas uma desvantagem, funciona como um mecanismo de segurança adicional, permitindo que o paciente se adapte ao novo volume sem o compromisso e os riscos de uma alteração permanente.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca por técnicas de AP reflete uma preocupação histórica e muitas vezes psicológica dos homens com a imagem corporal e a masculinidade. Nesse cenário, o preenchimento com AH tem emergido como uma alternativa minimamente invasiva e eficaz. Este estudo, por meio de uma revisão da literatura, analisou os efeitos, a segurança e os desafios clínicos do uso do AH nesse contexto.

O AH, um glicosaminoglicano natural com alta capacidade de retenção hídrica, demonstrou ser um material seguro e bem tolerado pelo organismo. Os resultados de estudos clínicos consistentemente apontam para um aumento significativo na circunferência peniana, com elevadas taxas de satisfação dos pacientes e de suas parceiras. As complicações são raras, geralmente leves e transitórias, como inchaço ou pequenos hematomas, e podem ser manejadas com facilidade, inclusive com a dissolução do produto pela enzima hialuronidase em casos de irregularidades.

Um aspecto crucial evidenciado pela pesquisa é a dimensão psicológica que motiva a busca por esses procedimentos. Muitos homens que procuram o AP não possuem micropênis clinicamente, mas sofrem de “ansiedade do pênis pequeno” ou

transtorno dismórfico peniano. Isso ressalta a indispensabilidade da avaliação psicológica e sexual prévia, fundamental para alinhar expectativas, educar o paciente sobre os resultados realistas e garantir que a intervenção contribua genuinamente para a autoestima, em vez de agravar questões psicológicas subjacentes.

A técnica de aplicação do AH exige precisão, com a injeção do gel no plano correto entre as fâscias de Buck e Dartos, e a modelagem cuidadosa para garantir um resultado natural e homogêneo. A escolha de um profissional qualificado e experiente é determinante para a segurança e o sucesso do procedimento.

Em uma análise comparativa com outras técnicas de AP, como a secção do ligamento suspensor, o enxerto de gordura ou o uso de preenchedores permanentes como PMMA e silicone (estes últimos fortemente contraindicados devido aos riscos de complicações graves e permanentes), o AH se destaca. Ele oferece um perfil de risco mais favorável, é biocompatível e, apesar de temporário, proporciona resultados imediatos e satisfatórios, com a vantagem da reversibilidade.

Diante do exposto, o preenchimento peniano realizado com AH representa uma opção segura e eficaz para homens que buscam o aumento da circunferência do pênis. Contudo, seu sucesso transcende a técnica em si, estando intrinsecamente ligado à uma abordagem holística que priorize a seleção criteriosa do paciente, o alinhamento de expectativas realistas e a compreensão dos fatores psicológicos que motivam essa busca. Dessa forma, a intervenção estética pode, de fato, promover uma melhora significativa na qualidade de vida e satisfação corporal dos pacientes.

REFERÊNCIAS

BARTH, T.; ZERBO, A.; OLIVEIRA, C. L. C. Atlas de histologia – Tecidos fundamentais: integrando conhecimentos com a prática. Ponta Grossa: Atena, 2023. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/740366/1/atlas-de-histologia-tecidos-fundamentais-integrando-conhecimentos-com-a-pratica.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FREITAS, A. B. M. A.; NOGUEIRA, B. K. O.; TAITSON, P. F. Anatomia do sistema genital masculino. In: TAITSON, P.; PRADO, H.; GIACON, F. (Orgs.). Manejo multiprofissional da infertilidade masculina [livro eletrônico]: volume 1. Belo Horizonte, MG: Ed. dos Autores, 2023. p. 21-30. Disponível em:

<http://bib.pucminas.br:8080/pergamumweb/vinculos/0000b0/0000b0e2.pdf#page=27>.
Acesso em: 09 jul. 2025.

GARAFFA, G.; MINHAS, S.; RALPH, D. J. *In*: MUNDY, A. R. *et al.* The Scientific Basis of Urology. 3ª ed. Londres: Informa Healthcare, 2010. p. 300-315

GODOY JR., P. C. *et al.* Técnicas para aumento peniano: síntese de evidências. Journal of Medical Residency Review, São Paulo, v. 3, p. 01-09, 2023. Disponível em: <https://revistamedicalreview.emnuvens.com.br/revista/article/view/26>. Acesso em: 12 jun. 2025.

KIM, D. W. *et al.* Which Dermal Filler is Better for Penile Augmentation for Aesthetic Purposes? A Prospective, Single-Surgeon Study Based on Real-World Experience. World Journal Mens Health, [S.l.], v. 43, n. 2, p. 428-436, 2025. Disponível em: 10.5534/wjmh.240105. Acesso em: 28 abr. 2025.

KWAK, T. I. *et al.* The Effects of Penile Girth Enhancement Using Injectable Hyaluronic Acid Gel, a Filler. The Journal of Sexual Medicine, [S.l.], v. 8, n. 12, p. 3407-3413, 2011. Disponível em: <https://academic.oup.com/jsm/article-abstract/8/12/3407/6844405>. Acesso em: 13 jun. 2025.

MAFRA, R. S. C. P.; OLIVEIRA, L. L. de; MAFRA, N. V. S. C. O uso do ácido hialurônico para preenchimento e volumização de pênis: série de casos. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, [S.l.], v. 46, n. 2, p. 05-08, mar./mai. 2024. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.mastereditora.com.br/periodico/20240401_111108.pdf. Acesso em: 12 jun. 2025.

MARÇOLA, F. G. S. *et al.* Atlas histologia especial. 1. ed. São José dos Pinhais, PR: Brazilian Journals, 2024.

MIERZWA, T. C. Aumento peniano: quais as possibilidades. [S.l.], 2023. Disponível em: <https://andrologia.curitiba.br/wp-content/uploads/2024/10/E-book-Aumento-peniano-quais-as-possibilidades-e-cuidados-que-voce-deve-ter.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2025.

MULHALL, J. P. *et al.* Campbell-Walsh Urology. Elsevier; 2018.

NETTER, F. H. Atlas de Anatomia Humana. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PINA, J.; BARROS, F. Anatomia sexual masculina. *In*: BARROS, F.; FIGUEIREDO, R. Manual de medicina sexual: visão multidisciplinar. Portugal: Ed. Menarini; 2014. p. 45-50. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://spandrologia.pt/wp-content/Livros/ManualDeMedicinaSexual.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2025.

SARRIS, A. B. *et al.* Fisiologia da ereção peniana: uma breve revisão. Visão Acadêmica, Curitiba, v. 18 n. 3, p. 81-94, jul./set. 2017. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/download/54413/33511>. Acesso em: 10 jul. 2025.

STANDRING, S. (Ed). Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. 41. ed. Philadelphia: Elsevier; 2016.

TROST, L. *et al.* Cosmetic penile enhancement procedures: an SMSNA position statement. Journal Sex Med. [S.l.], v. 28-21, n. 6, p. 573-578, 2024. Disponível em: 10.1093/jsxmed/qdae045. Acesso em: 28 abr. 2025.

VASCONCELOS, S. C. B. *et al.* O uso do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial. Revista Brasileira Militar de Ciências, [S.l.], v. 6, n. 14, 2020. Disponível em: <https://rbmc.org.br/rbmc/article/view/28>. Acesso em: 28 abr. 2025.

VASVANI, S.; KULKARANI, P.; RAWTANI, D. Hyaluronic acid: A review on its biology, aspects of drug delivery, route of administrations and a special emphasis on its approved marketed products and recent clinical studies. International Journal of Biological Macromolecules, [S.l.], v. 15, n. 151, p. 1012-1029, 2020. Disponível em: 10.1016/j.ijbiomac.2019.11.066. Acesso em: 18 maio. 2025.

VEALE, D. *et al.* Am I normal? A systematic review and construction of nomograms for flaccid and erect penis length and circumference in up to 15,521 men. BJU International. v. 115, n. 6, p. 978-86, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25487360/>. Acesso em: 19 maio. 2025.

VIEIRA, S. Pênis. Atlas Virtual de Histologia. Rorâima: Laboratório UFRR, 2021. Disponível em: <https://laboratorioufrr.com.br/histologia/penis/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

ZHANG, C.-L. *et al.* Decision regret analysis among Chinese patients receiving penile girth enhancement with acellular dermal matrix. Beijing da xue xue bao. Yi xue ban. Journal of Peking University. Health Sciences, [S.l.], v. 52, n. 4, p. 678-683, 2020. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/32773800>. Acesso em: 13 jun. 2025.

ZHU, J. *et al.* Applications and delivery mechanisms of hyaluronic acid used for topical/transdermal delivery - A review. International journal of pharmaceutics, [S.l.], v. 578, p. 119127. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2020.119127>. Acesso em: 23 maio. 2025.

ZUCCHI, A. *et al.* Clinical use of hyaluronic acid in andrology: A review. Andrology, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 42-50, 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/andr.13083>. Acesso em: 12 jun. 2025.