

## **Parâmetros Práticos AIUM para a realização de Avaliação da Próstata (e Estruturas Adjacentes) por Ultrassom**

*Parâmetro desenvolvido em colaboração com o Colégio Americano de Radiologia e a Sociedade de Radiologistas em Ultrassom.*

O Instituto Americano de Ultrassom em Medicina (AIUM) é uma associação multidisciplinar dedicada a promover o uso seguro e eficaz do ultrassom na medicina através de educação profissional e pública, pesquisa, desenvolvimento de parâmetros e **acreditação**.

Para promover esta missão, a AIUM tem o prazer de publicar, em conjunto com o **Colégio Americano de Radiologia** (ACR), a Sociedade de Radiologia Pediátrica (SPR) e a Sociedade de Radiologistas em Ultrassom (SRU), estes Parâmetros de Prática da AIUM para a realização de exames **ultrassonográficos** da próstata e estruturas vizinhas. Somos gratos aos muitos voluntários que contribuíram com seu tempo, conhecimento e energia para levar este documento à conclusão.

O AIUM representa toda a gama de interesses clínicos e científicos básicos em **ultrassonografia** diagnóstica médica e, com centenas de voluntários, o AIUM tem promovido o uso eficaz e seguro do ultrassom na medicina há mais de 65 anos. Este documento e outros como este continuarão avançando nessa missão.

Os parâmetros práticos do AIUM destinam-se a fornecer à comunidade de ultrassom médica os parâmetros para a realização e documentação de exames de ultrassom de alta qualidade. Os parâmetros refletem aquilo que o AIUM considera os critérios mínimos para um exame completo em cada área, mas não se destina a estabelecer um padrão legal de atendimento. Espera-se que examinadores credenciados pela AIUM sigam estes parâmetros, reconhecendo-se que desvios desses parâmetros serão necessários em alguns casos, dependendo das necessidades do paciente e da disponibilidade de equipamentos. Os examinadores são incentivadas a ir além dos parâmetros para fornecer serviços e informações adicionais conforme necessário.

### **I. Introdução**

Os aspectos clínicos contidos em seções específicas deste parâmetro (Introdução, Indicações, Especificações do Exame e Especificações do Equipamento) foram desenvolvidas pelo Instituto Americano de Ultrassom em Medicina (AIUM), o Colégio Americano de Radiologia (ACR) e a Sociedade de Radiologistas em Ultrassom (SRU). Recomendações para qualificações médicas, solicitação por escrito do exame, documentação do procedimento e o controle de qualidade variam entre as três organizações e é tratado por cada uma separadamente.

O exame ultrassonográfico da próstata e das estruturas vizinhas é utilizado no diagnóstico de câncer de próstata, aumento benigno da próstata, prostatite, abscessos prostáticos, anomalias congênitas e infertilidade masculina, bem como para o tratamento de câncer de próstata, abscessos e aumento da próstata. A biópsia da próstata guiada por ultrassom é reservada para avaliação dos pacientes com exames retais digitais anormais ou com sorologia anormal de antígeno prostático específico (PSA), e naqueles em que o diagnóstico tecidual é necessário para conduta futura.

Os achados ultrassonográficos podem ser usados para orientar a biópsia direcionada ou sistemática da próstata, que é realizada para complementar o protocolo sistemático padronizado de biópsia, a fim de melhorar a detectabilidade de câncer na biópsia da

próstata. No entanto, as atuais técnicas de ultrassom usando Doppler colorido e Doppler de amplitude, elastografia e ultrassom com contraste não são suficiente para confirmar ou excluir a presença de câncer de próstata, e eles **devem(excluir este devem está em duplicidade)** não devem ser utilizados para contra-indicar a realização de biópsia da próstata.

Estes parâmetros destinam-se a auxiliar os profissionais que realizam o exame ultrassonográfico da próstata. O ultrassom da próstata e das estruturas vizinhas deve ser realizado apenas quando houver uma razão médica válida e a menor exposição ultrassônica possível deve ser usada para obter as informações de diagnóstico necessárias. Em alguns casos, um exame adicional e / ou **específico** personalizado pode ser necessário. Embora não seja possível detectar todas as anormalidades, o cumprimento destes parâmetros maximizará a detecção de anormalidades da próstata.

## II Qualificações e Responsabilidades do Médico

Veja [www.aium.org](http://www.aium.org) para declarações oficiais da AIUM, incluindo *Padrões e Diretrizes para o Acreditação de Práticas de Ultrassom* e Diretrizes relevantes para o Treinamento de Médicos.

## III Indicações

As indicações para o ultrassom da próstata incluem, mas não estão limitadas a:

1. Orientação para biópsia na presença de um exame digital retal anormal ou elevação do PSA ou uma lesão prostática suspeita detectada na ressonância magnética (RM). Isso inclui o uso da biópsia guiada por ultrassom transretal (USTR) como parte da USTR / RM com técnica de fusão.
2. Avaliação do volume da próstata antes da terapia médica, cirúrgica ou de radiação, e para calcular a densidade do PSA **(10)**. O NÚMERO DA REFERÊNCIA SEMPRE ENTRE PARÊNTESES E ANTES DO PONTO
3. Orientação em tempo real para a colocação de sementes de braquiterapia **(11)**.
4. Avaliação dos sintomas do trato urinário inferior **(12)**.
5. Avaliação de anomalias congênitas. **(13)**.
6. Infertilidade.
7. Hematospermia.
8. Avaliação de suspeita de recidiva no leito da prostatectomia em pacientes que foram prostatectomizados.

## IV Solicitação por escrito para o exame

A solicitação por escrito ou eletrônica para um exame de ultrassom deve fornecer informações para permitir a realização e a interpretação adequados do exame. A solicitação para o exame deve ser originada por um médico ou outro profissional apropriado licenciado ou sob direção médica. A informação clínica que acompanha a solicitação deve ser fornecida por um médico ou profissional de saúde apropriado familiarizado com a situação clínica do paciente e deve ser consistente com a legislação e com os requerimentos das instalações **das autoridades** de saúde locais.

## V. Especificações do exame

Os seguintes parâmetros descrevem o exame da próstata e das estruturas vizinhas:

A. A abordagem transretal do ultrassom da próstata é o método de escolha, já que a qualidade de imagem é superior aos exames transabdominais ou transperineais. Em pacientes cuja abordagem transretal não for possível, um exame ultrassonográfico transperineal pode ser usado para dirigir um procedimento de biópsia. Uma abordagem transabdominal pode ser útil para obter uma estimativa do tamanho da próstata em alguns contextos.

A próstata deve ser fotografada na sua totalidade em pelo menos 2 planos ortogonais, sagital e axial ou longitudinal e coronal, do ápice até a base da glândula. Um volume estimado é determinado a partir de medições em 3 planos ortogonais (volume = comprimento  $\times$  altura  $\times$  largura  $\times$  0,52). 15–16 O volume da próstata pode estar correlacionado com o nível de PSA. Como alternativa, o volume da próstata pode ser calculado usando planimetria da próstata, que permite maior precisão, acomodando variações individuais na forma da próstata.

A glândula deve ser avaliada quanto à presença de massa focal, ecogenicidade, simetria e continuidade de margens. A ultrassonografia com Doppler colorido e de amplitude pode ser útil na detecção de áreas de vascularização aumentada que pode ser usada para selecionar locais potenciais para biópsia. A gordura periprostática e o feixe neurovascular devem ser avaliados quanto à simetria e ecogenicidade. O curso da uretra prostática deve ser documentado, quando possível, e assimetria entre os tecidos periuretrais esquerdo e direito, bem como qualquer efeito de massa na base da bexiga deve ser observado.

B. Vesículas seminais, vasos deferentes e espaço perirretal.

As vesículas seminais devem ser avaliadas quanto ao tamanho, forma, posição, simetria e ecogenicidade desde a inserção na próstata através dos **ductos** ejaculatórios até as extensões laterais e craniais. Particular atenção deve ser dada ao afunilamento normal das vesículas seminais à medida que se juntam à próstata. Nos pacientes avaliados quanto à infertilidade, os vasos deferentes devem ser avaliados. A presença e tamanho da vesícula seminal, ejaculatória, cistos müllerianos ou utriculares ou evidência de **ou** obstrução do ducto ejaculatório ou da vesícula seminal devem ser notados. É importante a inclusão do espaço perirretal anterior, em particular a região que está em contato com a próstata e tecidos perirretais.

## VI Documentação

A documentação adequada é essencial para o atendimento de alta qualidade ao paciente. Deve haver um registro permanente do exame ultrassonográfico e sua interpretação. Imagens das áreas apropriadas, normais e anormais, devem ser registradas. Variações do tamanho normal devem ser acompanhadas por medições. As imagens devem ser rotuladas com a identificação do paciente, facilitando a identificação, data do exame e lado (direito ou esquerdo) do local anatômico fotografado. Uma interpretação oficial (relatório final) dos achados ultrassonográficos deve ser incluída no registro médico. A conservação do exame ultrassonográfico deve ser consistente tanto com necessidades clínicas quanto com os requisitos legais e locais dos serviços de saúde.

Os relatórios devem estar de acordo com o *Parâmetros Práticos AIUM para a Documentação de um Exame de ultrassom*.

## VII Especificações do equipamento

A. Equipamento

O ultrassom endorretal da próstata deve ser realizado com um transdutor transretal (também denominado transdutor endorretal) usando a frequência clinicamente apropriada mais alta (geralmente 6 MHz ou superior), reconhecendo-se que há uma relação inversa entre resolução e penetração do feixe.

Podem ser usados transdutores de visão lateral e **frontal**. Pode ser necessária uma frequência mais baixa para exames transabdominais e transperineais, que podem ser realizados com transdutores lineares ou setoriais.

A biópsia da próstata guiada por ultrassom pode ser realizada com configuração da sonda de visão lateral ou final, reconhecendo que a seleção do transdutor pode variar de acordo com as considerações anatômicas.

## B. Cuidados com o equipamento

As sondas transretais, após aplicação de gel de ultrassom, devem ser cobertas por um revestimento (invólucro) antes da introdução. Após o exame e descarte do invólucro, a sonda deve ser desinfetada. O método de desinfecção pode variar de acordo com as recomendações do fabricante e práticas institucionais. Os acessórios descartáveis usados durante o estudo devem ser descartados após cada exame.

## VIII Controle e Melhoria da Qualidade, Segurança, Controle de Infecções, e Educação do Paciente

Políticas e procedimentos relacionados ao controle de qualidade, educação do paciente, controle de infecção e segurança deve ser desenvolvidos e implementados de acordo com os **Padrões e Diretrizes da AIUM para a Acreditação de Práticas de Ultrassom**.

O monitoramento do desempenho do equipamento deve estar de acordo com os **Padrões e Diretrizes AIUM para a Acreditação de Práticas de Ultrassom**.

## IX Princípio ALARA

Os benefícios e riscos potenciais de cada exame devem ser considerados. O ALARA (tão baixo quanto razoavelmente possível) deve ser observado ao ajustar controles que afetam a saída acústica e considerando o tempo de utilização do transdutor. Mais detalhes sobre ALARA podem ser encontrada na publicação AIUM *Segurança em Ultrassonografia Médica, Terceira Edição*.

## Agradecimentos

Este parâmetro foi revisado pelo Instituto Americano de Ultrassom em Medicina (AIUM) em colaboração com o Colégio Americano de Radiologia (ACR) e a Sociedade de Radiologistas em **Ultrassom** (SRU) de acordo com o processo descrito no **Manual do Comitê de Padrões Clínicos da AIUM**.

## Comitê Colaborativo

Os membros representam suas sociedades na revisão inicial e final deste parâmetros práticos.

AIUM

Ethan Halpern, MD

Ants Toi, MD

ACR

Vikram Dogra, MD, *Presidente*

Sheila Sheth, MD

Maryellen Sun, MD

SRU

Carol B. Benson, MD

Ulrike M. Hamper, MD, MBA

Comitê de Padrões Clínicos da AIUM

Joseph Wax, MD, *Presidente*

John Pellerito, MD, *Vice-Presidente*

Susan Ackerman, MD

Sandra Allison, MD

Genevieve Bennett, MD

Bryann Bromley, MD

Rob Goodman, MB, BChir

Charlotte Henningsen, Estados Unidos, RT, RDMS, RVT

Alexander Levitov, MD, FCCP, FCCM, RDCS  
Resa Lewiss, MD  
Vicki Noble, MD, RDMS  
David Paushter, MD  
Dolores Pretorius, MD  
Tatjana Rundek, MD, PhD  
Khaled Sakhel, MD  
Ants Toi, MD  
Isabelle Wilkins, MD  
Direitos autorais originais 1991; revisado 2015, 2010, 2006  
Renomeado 2015

## Referências

1. Wasserman NF. Hiperplasia prostática benigna: uma revisão e classificação ultrasonográfica. *Radiol Clin North Am* 2006; 44: 689–710, viii.
2. Onur MR, Turgut AT, Dogra V. Biópsia da próstata guiada por ultrassom: novas atualizações. *Ultrassom Clinics* 2014; 9: 81-94.
3. Turgut AT, Kismali E, Dogra V. Biópsias e controvérsias da próstata. *Clínicas de ultrassom* 2013; 8: 605-615.
4. Hricak H., Choyke PL, Eberhardt SC, Leibel SA, Scardino PT. Imagem do câncer de próstata: uma abordagem multidisciplinar perspectiva externa. *Radiologia* 2007; 243: 28–53.
5. Kundra V, Silverman PM, Matin SF, Choi H. Imagens em oncologia da Universidade do Texas MD Anderson Cancer Center: diagnóstico, estadiamento e vigilância do câncer de próstata. *AJR Am J Roentgenol* 2007; 189: 830–844.
6. Ozden E, Turgut AT, Yaman O, Gulpinar O, Baltaci S. Acompanhamento da característica ultrasonográfica transretal próstatas da próstata após biópsia: qualquer lesão detectável por ultrasonografia se forma a primeira biópsia? *J Ultrasound Med* 2005; 24: 1659-1663.
7. Xu S, Kruecker J, Turkbey B, et al. Fusão MRI-TRUS em tempo real para orientação de biópsia prostática direcionada. *Comput Aided Surg* 2008; 13: 255–264.
8. Dubinsky TJ, Cuevas C, Dighe MK, Kolokythas O, Hwang JH. Ultra-som focalizado de alta intensidade: potencial de aluguel e aplicações oncológicas. *AJR Am J Roentgenol* 2008; 190: 191–199.
9. Kirkham AP, Emberton M, Hoh IM, Illing RO, Freeman AA, Allen C. RM da próstata após tratamento com ultra-som focalizado de alta intensidade. *Radiologia* 2008; 246: 833–844.
10. Boczek J, Messing E, Dogra V. Sonografia transretal na avaliação da próstata. *Radiol Clin North Am* 2006; 44: 679-687, vii.
11. Stock RG, Stone NN. Tópicos atuais no tratamento do câncer de próstata com braquiterapia com baixa taxa de dose macaco. *Urol Clin North Am* 2010; 37: 83–96, Sumário.
12. La Vignera S, Calogero AE, Arancio A, Castiglione R, De Grande G, Vicari E. Ultrasonografia transretal em pacientes inférteis com bacteriospermia persistentemente elevada. *Asian J Androl* 2008; 10: 731-740.

13. Galosi AB, Montironi R, Fabiani A, Lacetera V, Galle G, Muzzonigro G. Lesões císticas da próstata glândula: uma classificação de ultra-som com correlação patológica. *J Urol* 2009; 181: 647-657.
14. Shonohara K, GM, Koppie T., Terris MK. Biópsia transperineal da próstata após ressecção abdominoperineal. *J Urol* 2003; 169: 141-144.
15. Halpern EJ. Medição da próstata. In: McGahan J, Goldberg BB (eds). *Atlas de Medições de ultrassom*. 2nd ed. Chicago, IL: Mosby Year Book; 2005.
16. Kim SH, Kim SH. Correlações entre os vários métodos de estimativa do volume da próstata: transabdominal, transretal e tridimensional. *Coreano J Radiol* 2008; 9: 134–139.
17. McAchrans SE, Dogra V, Resnick MI. Ultra-som urológico de escritório. *Urol Clin North Am* 2005; 32: 337–352, vii.
18. Zalesky M, Urban M, Smerhovsky Z, Zachoval R, Lukes M, Heracek J. Value of power Doppler sonography in the reconstruction of three-dimensional preoperative extension of extraprostatic tumor in localized prostate cancer. *Int J Urol* 2008; 15: 68–75, discussion 75.
19. Ching CB, Moussa AS, Li J, Lane BR, Zippe C, Jones JS. A configuração da sonda de ultra-som transretal realmente importa? Taxas de detecção de câncer de próstata contra o fogo final versus sonda de incêndio lateral. *J Urol* 2009; 181: 2077-2082; [debate 2082-2073](#).