

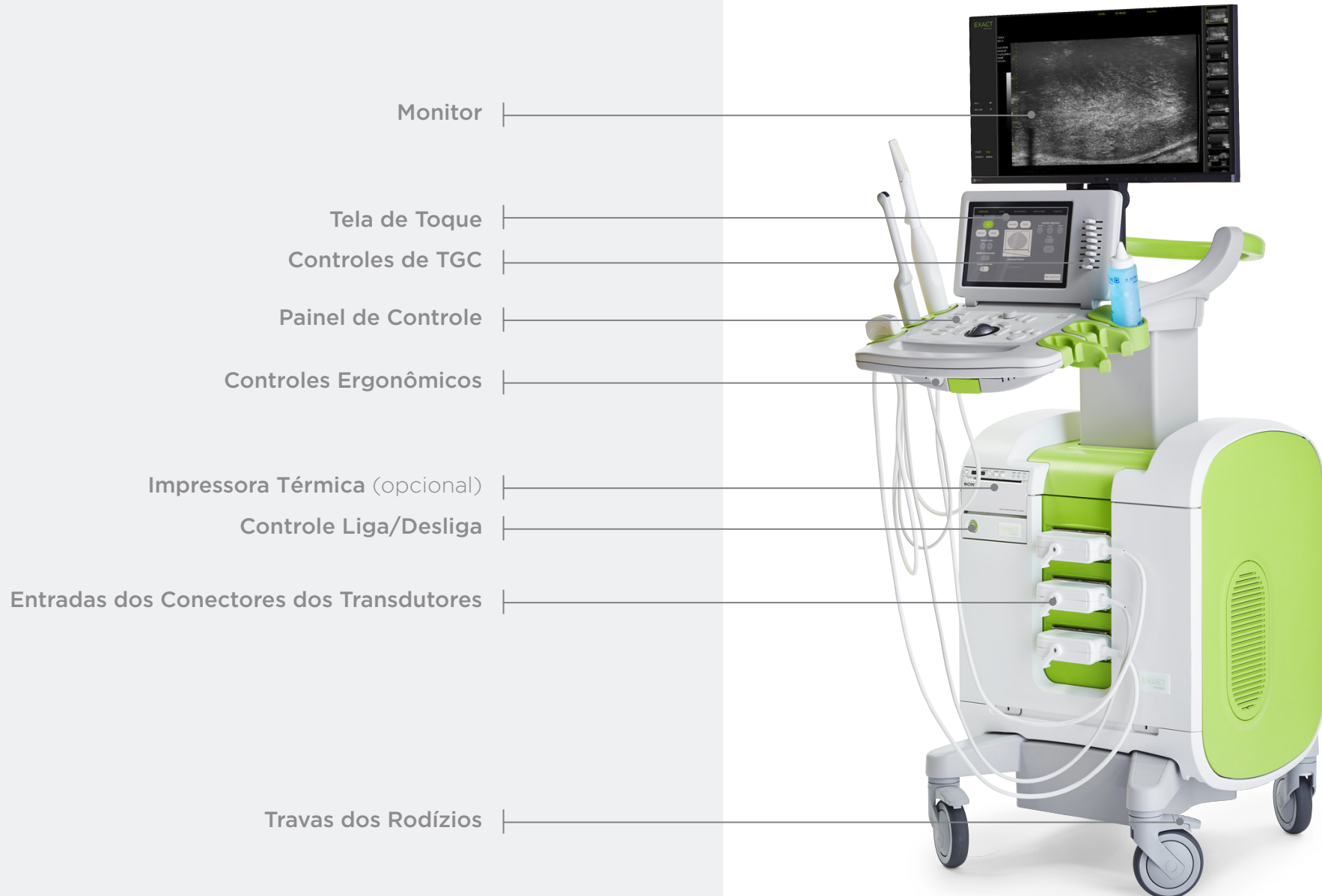
Guia de Referência Rápida

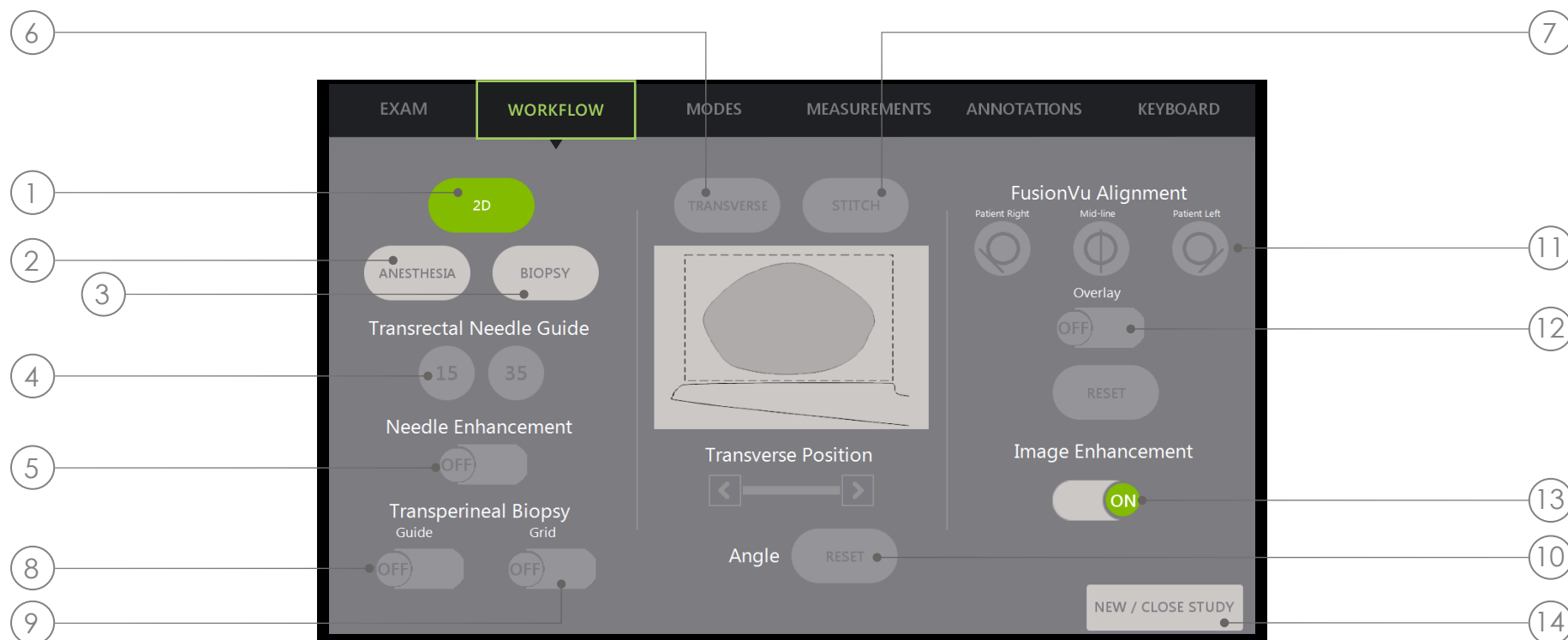


Exact Imaging Inc.
7676 Woodbine Avenue, Unit 15
Markham, ON L3R 2N2, Canada
+1 (905) 415 0030
info@exactimaging.com

EXACT⁺VU[™]

Sistema de microultrassonografia
para biópsia prostática guiada



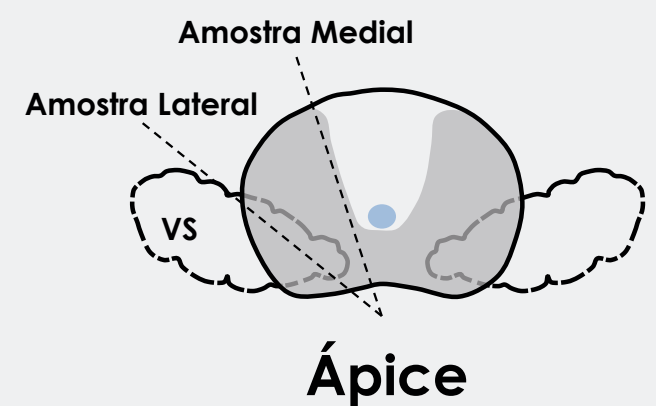
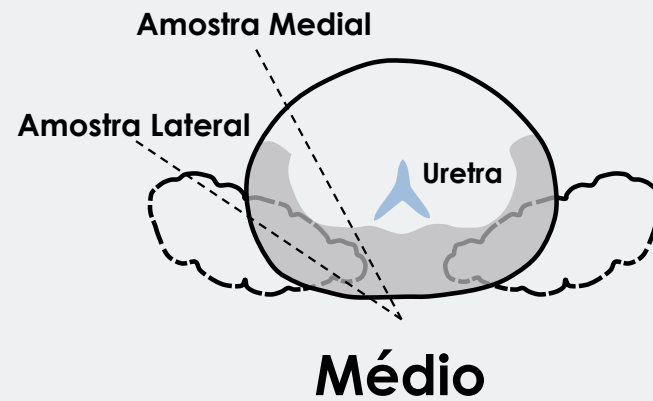
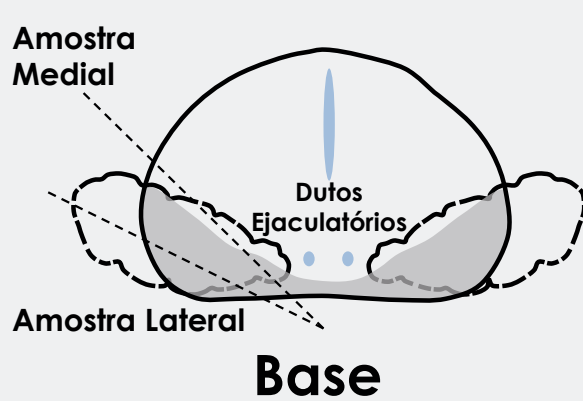
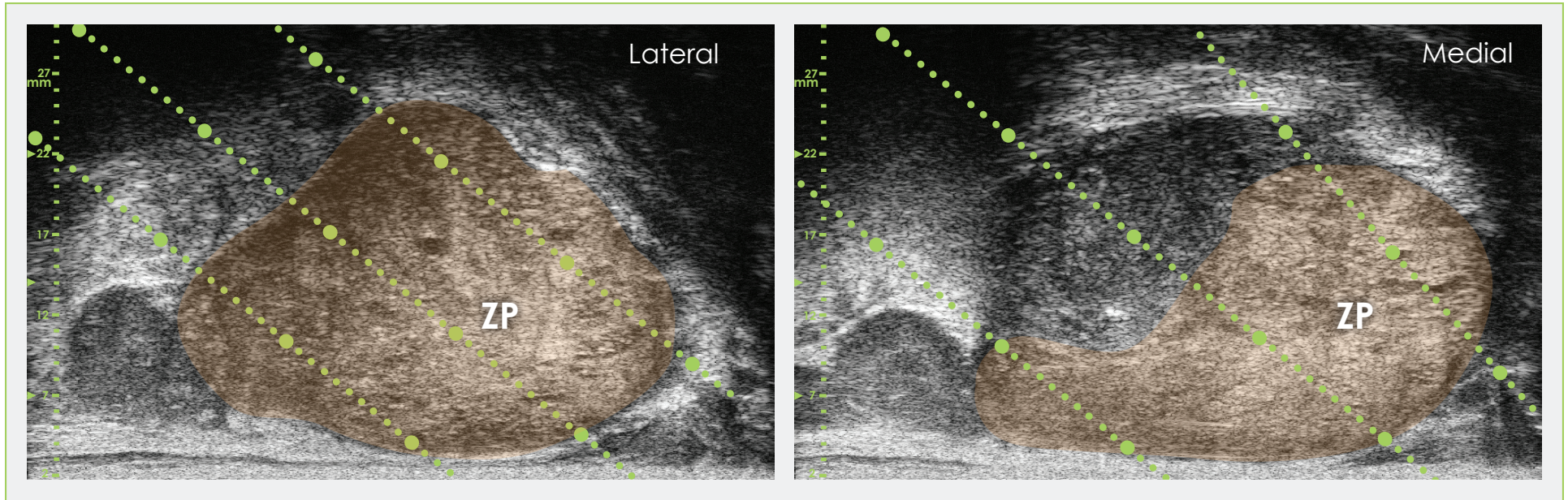


1. **2D:** Retorna automaticamente para o Modo 2D (restaurando as configurações) a partir dos submodos **Biopsy** e **Anesthesia**. No modo Transperineal, o usuário pode retornar e ativar o **Transverse** e o **Angle Reset**.
2. **Anesthesia:** Ajusta as configurações para aplicação de anestesia.
3. **Biopsy:** Ajusta as configurações para biópsia.
4. **Needle Guide:** Alterna entre a marcação do trajeto de agulha a **15°** e **35°**.
5. **Needle Enhancement:** Liga e desliga a visualização da agulha de biópsia.
6. **Transverse:** Constrói uma imagem transversal em tempo real.
7. **Stitch:** Combina imagens para medir próstatas grandes.
8. **Transperineal Biopsy Guide:** Ativa as marcações de trajeto de agulha na tela (plano sagital) para uso com o Guia da agulha transperineal estéril EV29L.
9. **Transperineal Biopsy Grid:** Exibe marcações do trajeto de agulha na tela no plano transversal quando o template é usado.
10. **Angle Reset:** Retorna o ângulo de rotação para zero nas posições de litotomia e decúbito lateral direito ou esquerdo.
11. **FusionVu™ Alignment:** Alinha a próstata para uso com a função Cognitive Assist™.
12. **Overlay:** Exibe ou oculta a imagem scout (FusionVu)
13. **Image enhancement:** Liga ou desliga o pós-processamento de imagem
14. **New/Close Study:** Fecha o exame atual e cria um novo exame.

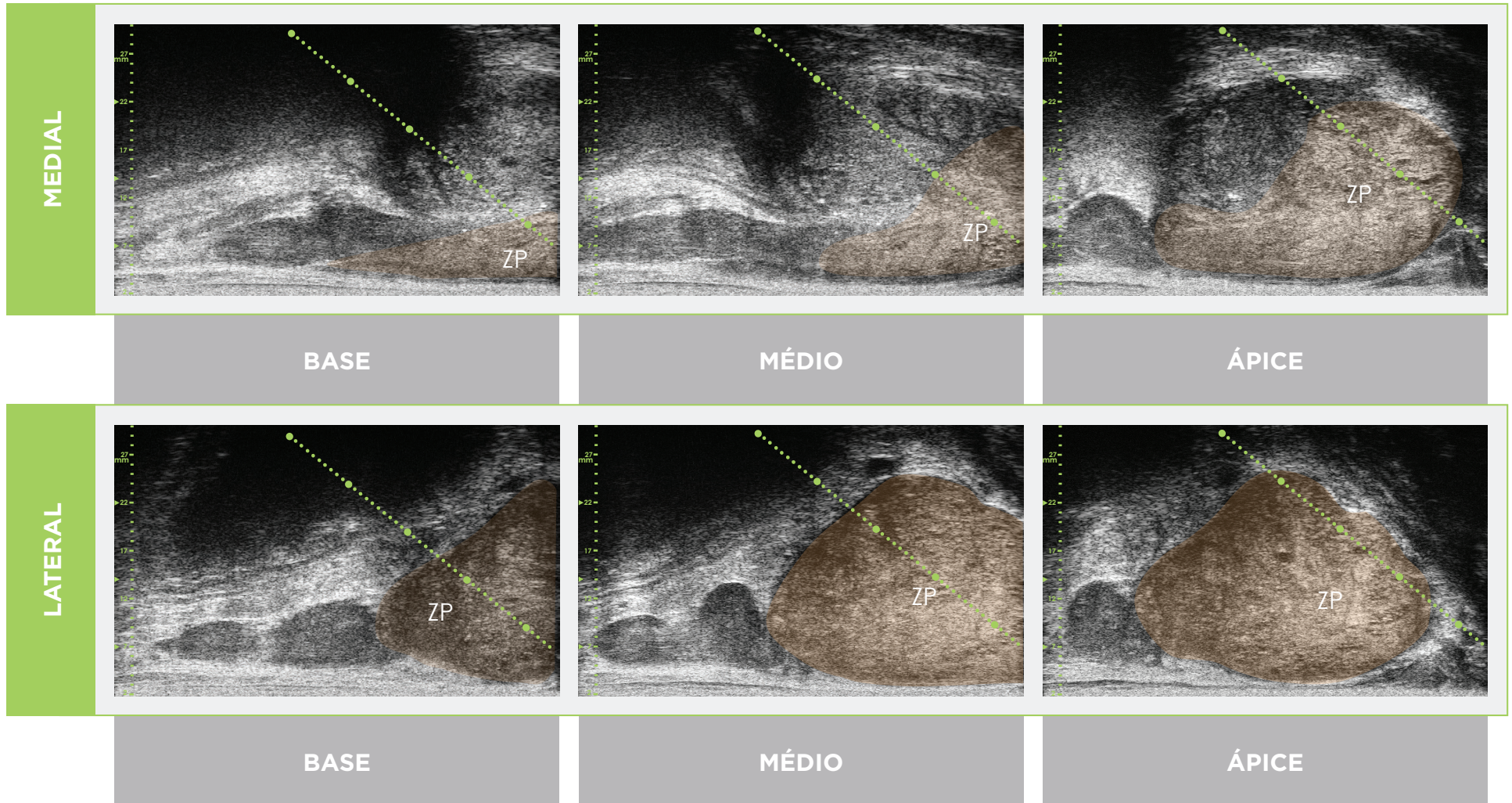


- 1. Gain:** Aumenta ou diminui a **intensidade da imagem**.
- 2. Image:** Alterna entre as configurações (**image presets**).
- 3. Dynamic Range:** Aumenta ou diminui o **contraste** da imagem.
- 4. Annotate:** Abre a tela de toque **Annotation**.
- 5. Dual/Transverse:** Inicia aquisição de imagem nos modos **Dual** ou **Transverse**.
- 6. 2D:** Inicia aquisição de imagem no modo **2D**.
- 7. Depth:** Aumenta ou diminui a **profundidade de imagem**.
- 8. Focus:** Aumenta ou diminui a **profundidade de uma zona focal**.
- 9. Measure:** Inicia a **mensuração padrão** para o modo atual.
- 10. Cine:** Salva até 300 quadros em um **video**. No modo Biopsy, 60 quadros são salvos.
- 11. Frame:** Salva **um único quadro**.
- 12. Print:** **Imprime** a tela atual usando a impressora térmica (opcional).
- 13. Freeze:** Alterna entre **imagens em tempo real e fixas**.

- ① Reduza a iluminação ambiente
- ② Ajuste o **TGC com uma curva em “J”** no centro e ajuste o **Gain**
- ③ Selecione a configuração de imagem **Large**
- ④ **Varra** a próstata lentamente até às **bordas laterais**
- ⑤ Salve usando a função **“Cine”**
- ⑥ Mensuração de **Volume**:
 - I. Identifique a **LINHA MÉDIA**
 - II. Escolha próstata **Normal** ou **Large**
Próstata **Normal** (opção **Normal**):
 - + Toque em **“Dual/Transverse”****OU**
Próstata **Grande** (opção **Large**):
 - + **Afaste** até a tela mostrar o **ÁPICE**
 - + Toque em **“STITCH”**
 - + **Empurre** até alinhar **as duas** imagens
 - + Toque em **“Dual/Transverse”**
- III. **Varra lentamente** até às bordas para criar a **“IMAGEM TRANSVERSAL”**
- IV. Toque em **“Freeze”** e depois **“Measure”**
- V. Toque em **“Next”**
- VI. Toque em **“Set”** | Repita para cada uma das 3 mensurações
- VII. Toque em **“Print”** e **“Frame”**
- ⑦ Toque em **“2D”**
- ⑧ Toque em **“Image”** e escolha a opção **“SMALL”**
- ⑨ **Varra** a próstata lentamente até às **bordas laterais esquerda e direita**
- ⑩ Toque em **“Cine”** para salvar a **varredura em formato small (pequeno)**
- ⑪ **Inspeccione** a próstata para identificar **áreas suspeitas**
- ⑫ Toque em **“ANESTHESIA”** (linha branca)
- ⑬ Toque em **“BIOPSY”** (linha verde)
- ⑭ Toque em **“CINE”** depois de cada biópsia



Exemplo de Amostragem Sistemática



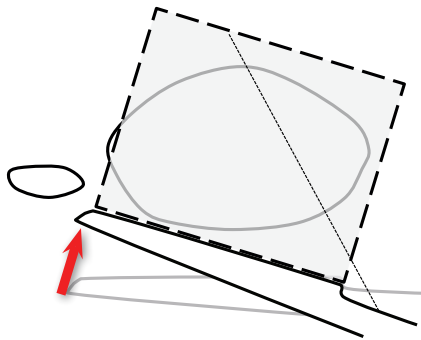
* A linha pontilhada verde nas imagens acima é a marcação do trajeto da agulha.

*A distância entre cada dois pontos verdes grandes é de 1 cm

Técnica de Amostragem do Corno Apical com Transdutor de Feixe Lateral

Etapa 1

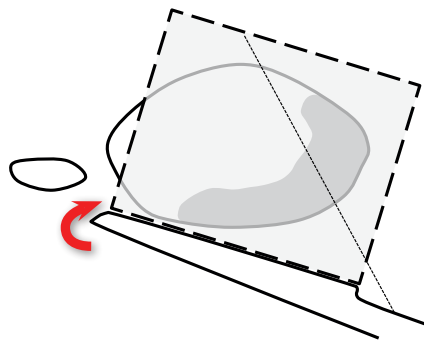
Inclinar



Incline o transdutor para maximizar o tamanho da amostra

Etapa 2

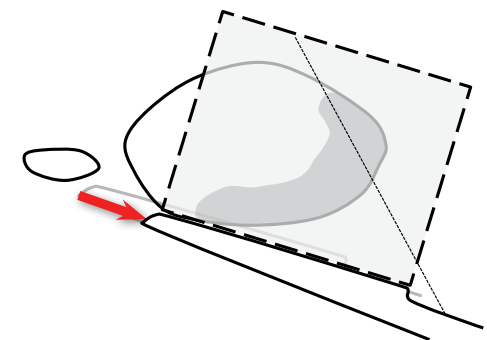
Girar



Gire o transdutor para visualizar todo o corno

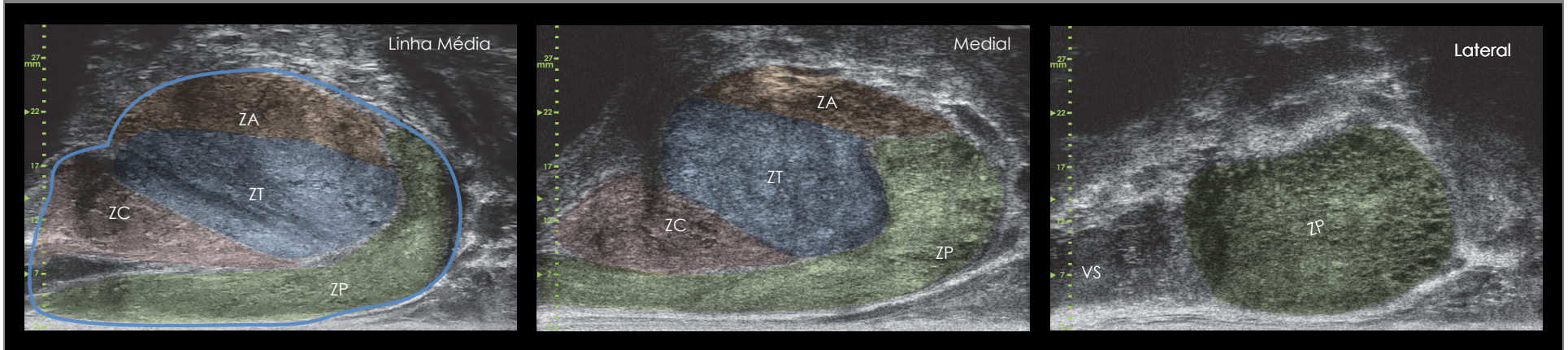
Etapa 3

Retirar

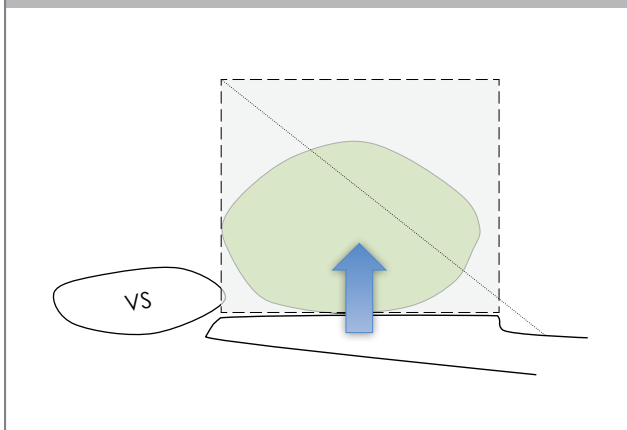


Retirar o transdutor até atingir o Ápice

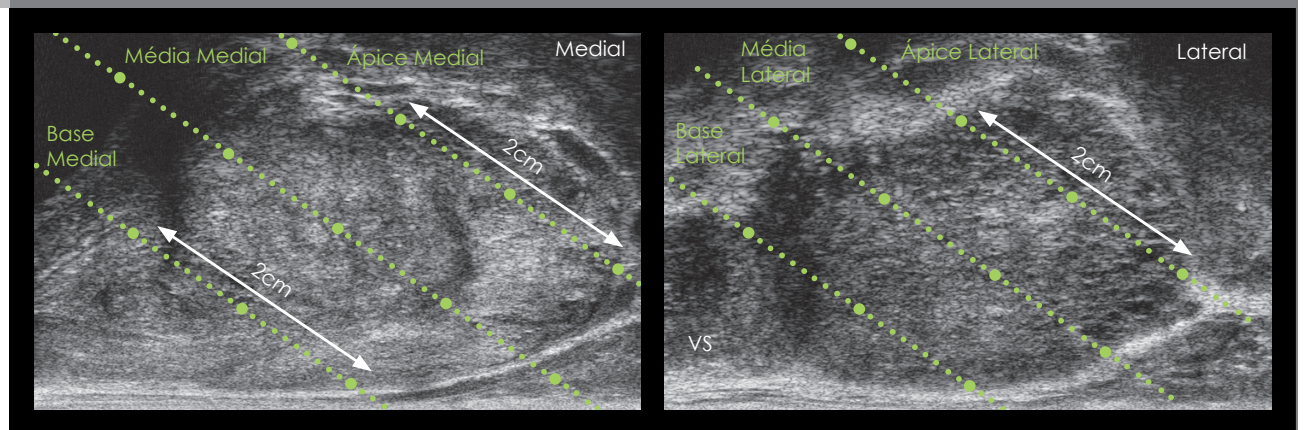
Anatomia da próstata (em microultrassonografia de alta resolução)



Comprimento da Amostra



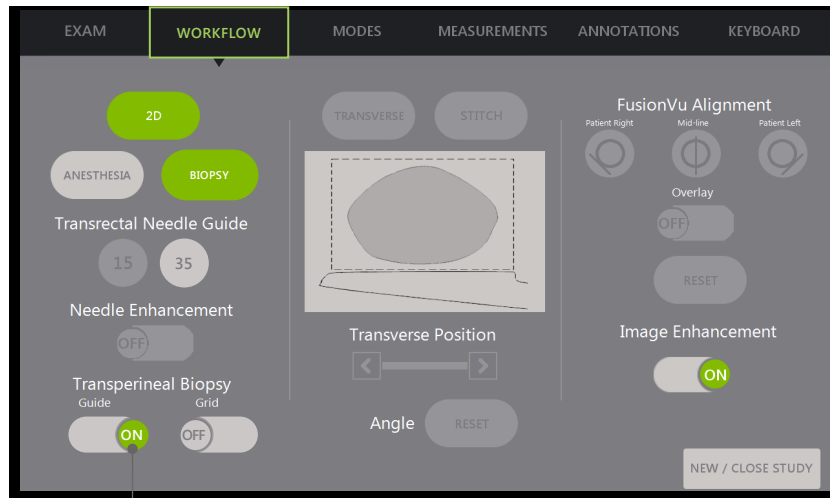
Espaço entre Amostras e Escala do Guia de Agulha



Biópsia Transperineal usando Guia de Agulha ou Referência

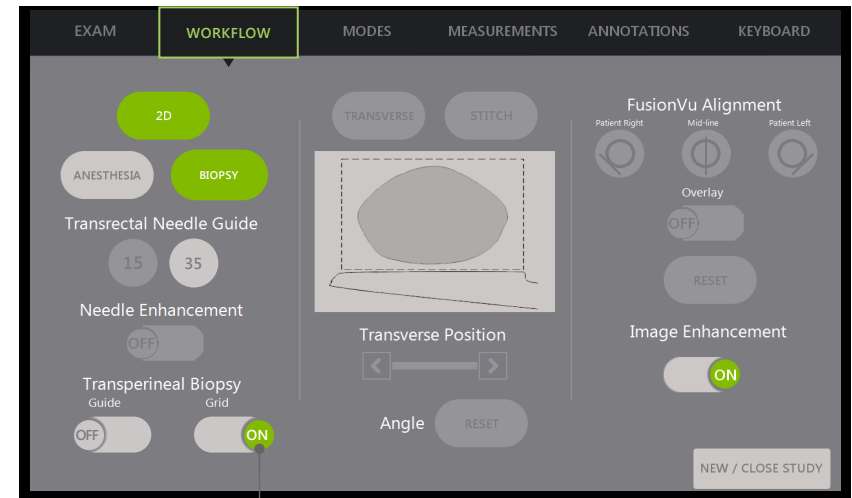
- Otimize a imagem e o volume usando o mesmo procedimento que para USTR.
- Selecione **2D** e **Biopsy**.

Para Biópsia Transperineal usando o Guia de Agulha:

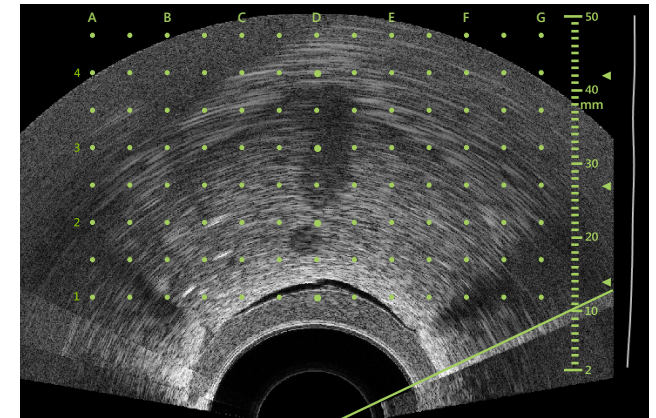
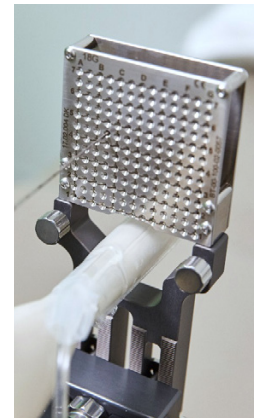
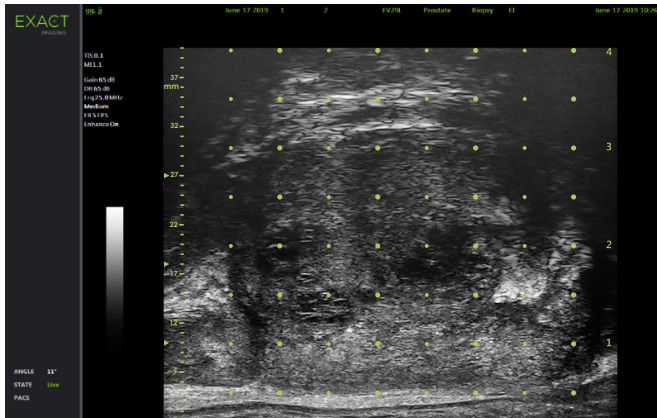


Coloque **Transperineal Biopsy Guide** em **ON**.

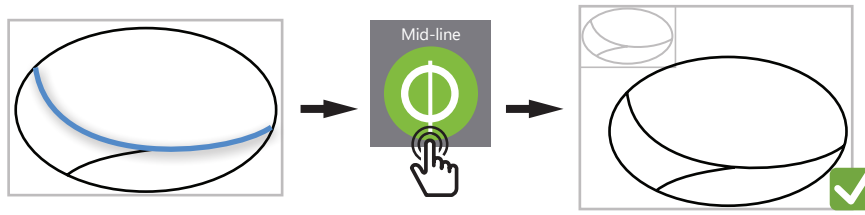
Para Biópsia Transperineal usando a Referência:



Coloque **Transperineal Biopsy Grid** em **ON**.



- 1 Carregue um exame de RM no FusionVu.
- 2 Realize a **Microultrassonografia (MicroUS)** da próstata.
- 3 Identifique a **Uretra** e toque em “Mid-line” para alinhar a RM.



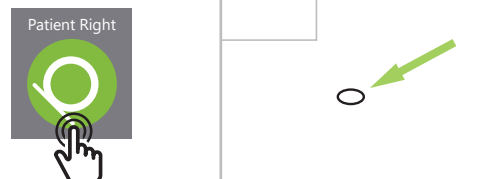
- 4 Gire a sonda até que as bordas laterais da **MicroUS** e da **RM** fiquem sobrepostas.



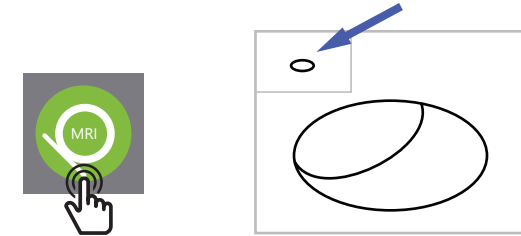
FIM.....



- 5 Gire a sonda até que o aspecto **lateral** da próstata apareça na **imagem de MicroUS**. Toque em “Patient Right”.

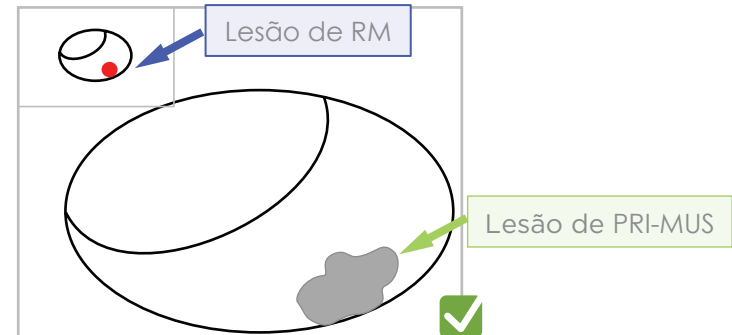


- 6 Gire a sonda até identificar a porção mais **lateral** da próstata na **imagem de RM** e toque em “MRI”.



A **Fusão Elástica** será ativada do lado direito. Se desejar, repita o procedimento do lado esquerdo.

- 7 Gire a sonda até localizar a lesão identificada na **RM**. Identifique na **MicroUS** a lesão no **PRI-MUS™**.



Se o alinhamento parecer incorreto, toque em “RESET” e repita o procedimento da **Etapa 3**.



Para garantir a precisão do FusionVu, gire a sonda alinhada com o eixo sagital do paciente.

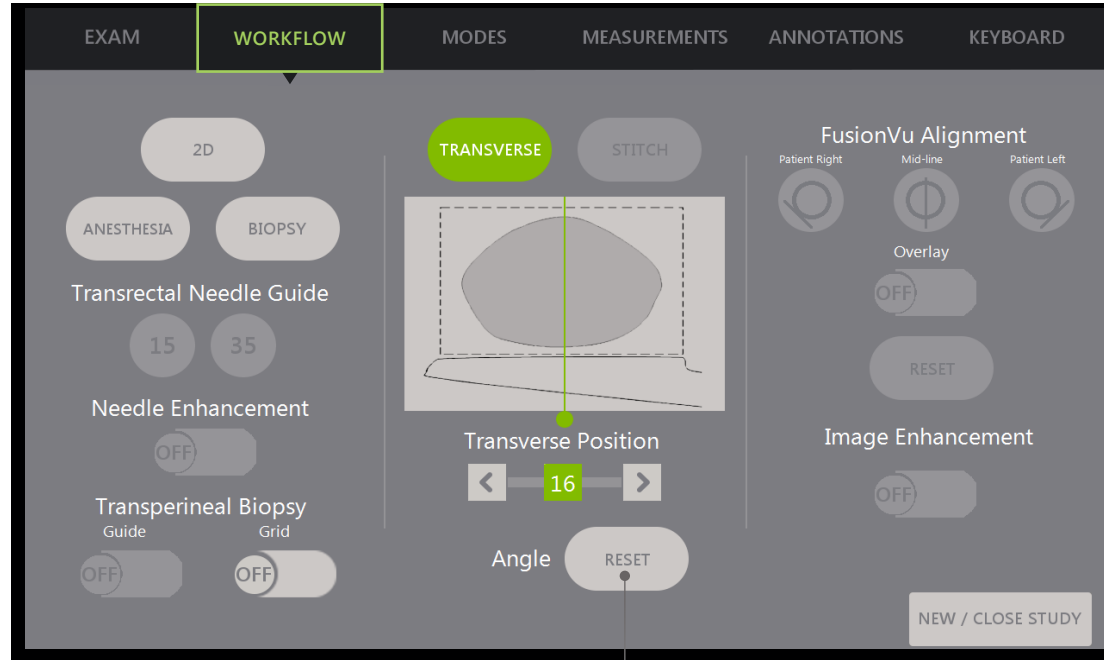
O transdutor precisa ficar sempre alinhado com a coluna vertebral do paciente para evitar erros de alinhamento.



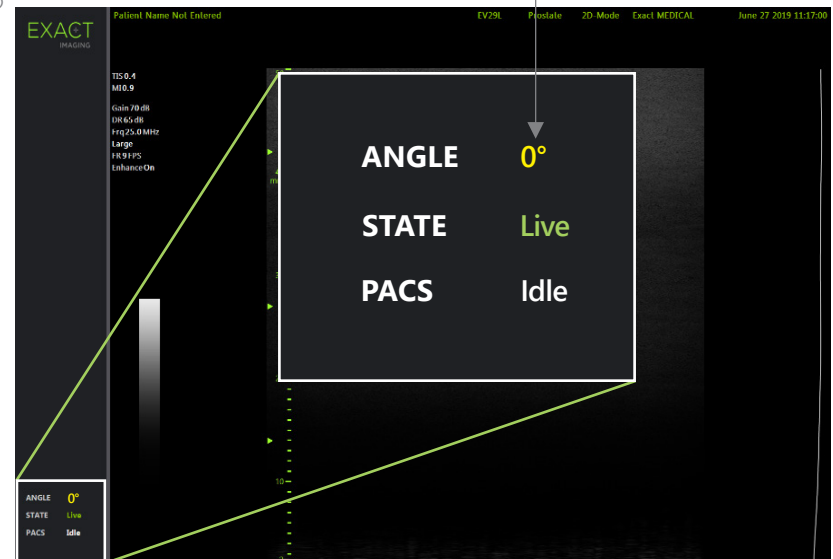
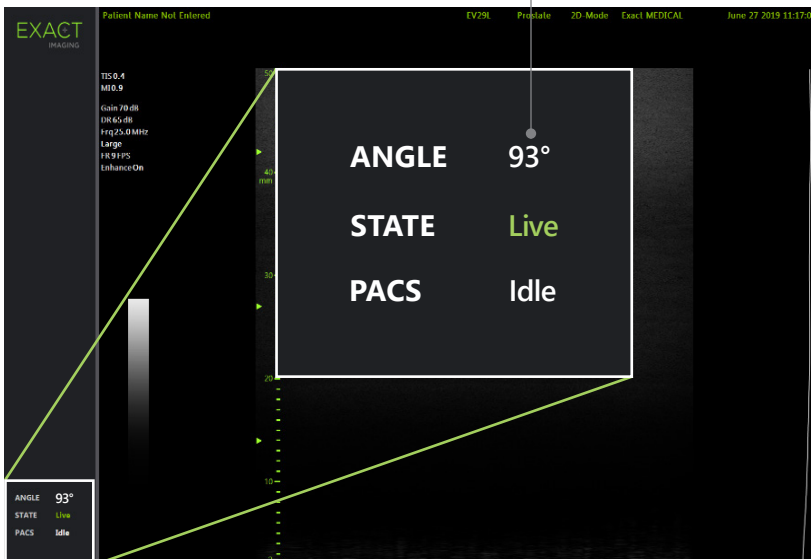
Rotação ao longo do eixo sagital.
FUSÃO CORRETA. ✓



Desvio lateral em relação ao eixo sagital.
FUSÃO INCORRETA. !



Angle Reset retorna o ângulo a zero, se necessário



PRI-MUS™: Prostate risk identification using micro-ultrasound

REFERÊNCIA: Ghai, S. et al., "Assessing Cancer Risk on Novel 29 MHz Micro-Ultrasound Images of the Prostate: Creation of the Micro-Ultrasound Protocol for Prostate Risk Identification", *Journal of Urology*, 2016 Aug;196(2):562-9

BIÓPSIA SISTEMÁTICA

PESQUISA DE REGIÃO SUSPEITA

PRI-MUS ①

PRI-MUS ②

PRI-MUS ③

PRI-MUS ④

PRI-MUS ⑤

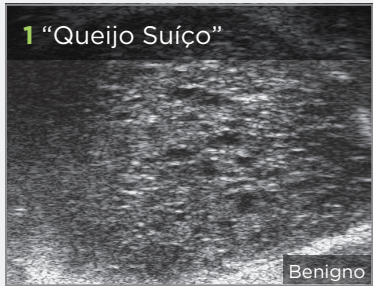
1 "Queijo Suíço"

2 Hiper, manchas ductais

3 Hetero leve, ecos brilhantes em tecido hiper

4 Ecos Brilhantes "Céu Estrelado"

5 Sombras Irregulares



Benigno



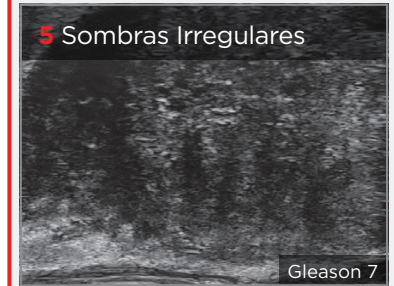
Benigno



Benigno



Gleason 8



Gleason 7

1 "Queijo Suíço"

2 Hiper, manchas ductais

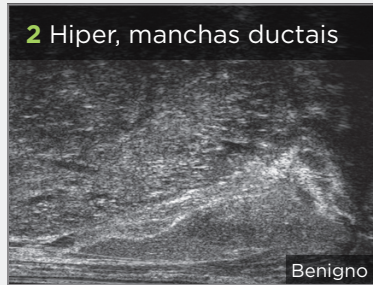
3 Hetero leve, ecos brilhantes em tecido hiper

4 "Couve-flor"

5 Lesão com Eco Mista e Borda Prostática Irregular



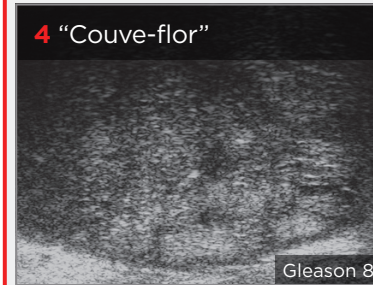
Benigno



Benigno



Gleason 7



Gleason 8



Gleason 9

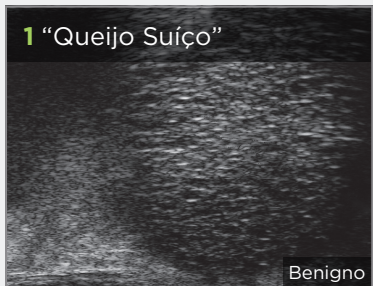
1 "Queijo Suíço"

2 Hiper, manchas ductais

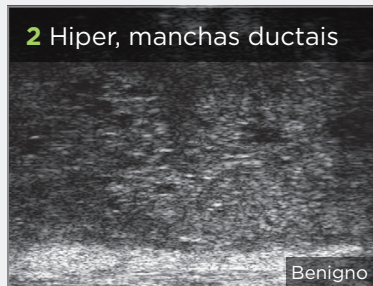
3 Hetero leve, ecos brilhantes em tecido hiper

4 "Borrado ou Manchado"

5 Lesão Hipo e Borda Prostática Irregular



Benigno



Benigno



Gleason 7



Gleason 7



Gleason 8

1 "Queijo Suíço"

2 Hiper, manchas ductais

3 Hetero leve, ecos brilhantes em tecido hiper

4 Ecos Brilhantes "Céu Estrelado"

5 Lesão de Ecogenicidade Mista



Benigno



Benigno



Gleason 7



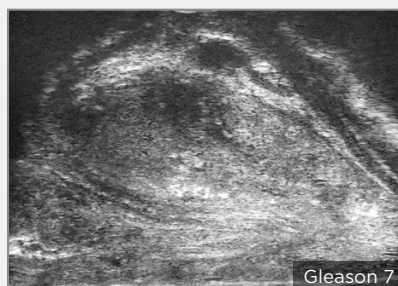
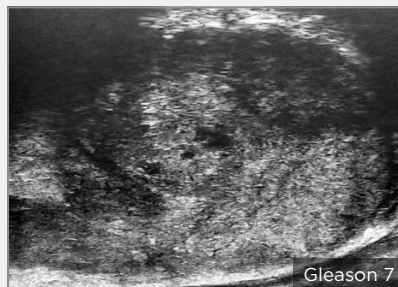
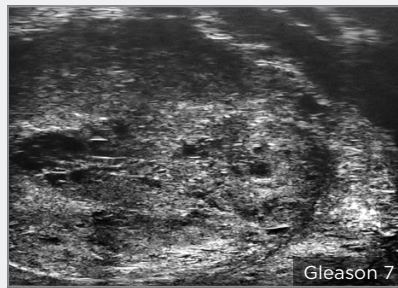
Gleason 7



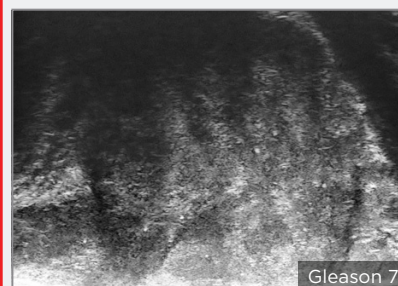
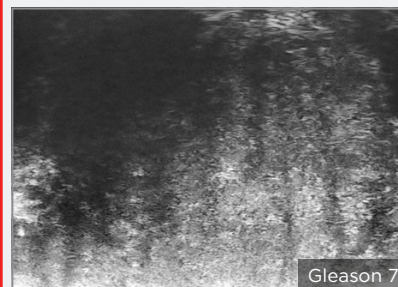
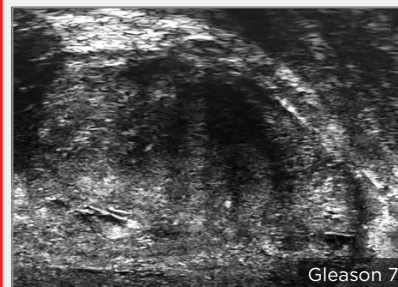
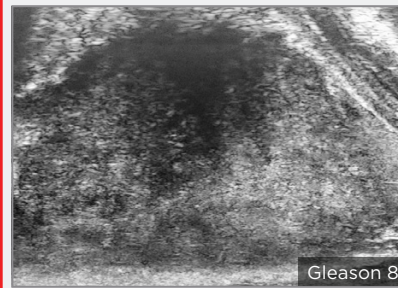
Gleason 7

SINAIS DE ALTO RISCO (ORDEM ALEATÓRIA)

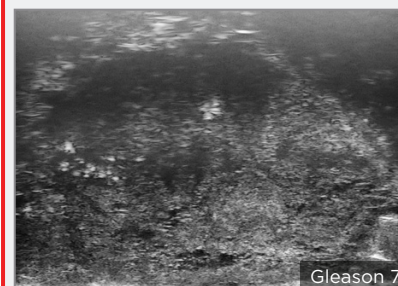
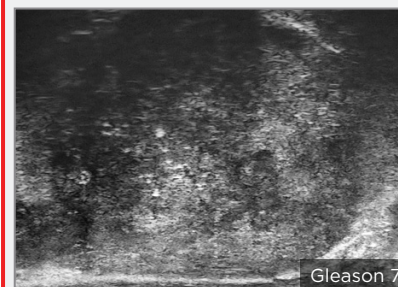
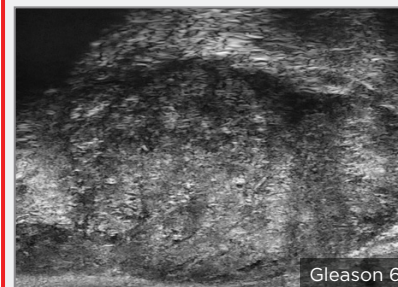
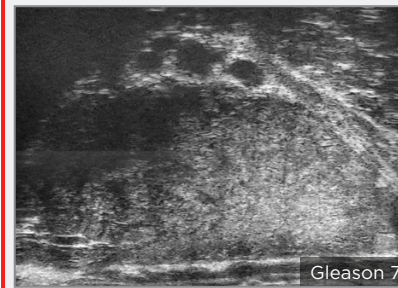
Lesões Focais Anteriores



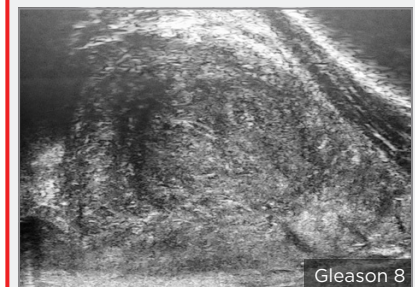
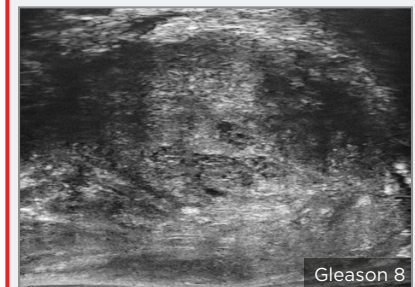
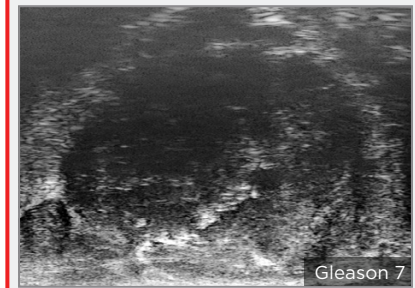
Projeções Hipoecoicas Digitiformes



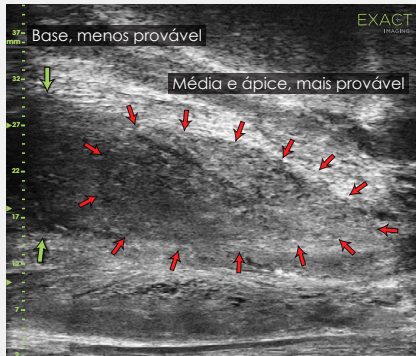
Nuvem de Tempestade



Lesões que Ocupam o Corno Anterior e a Próstata Anterolateral



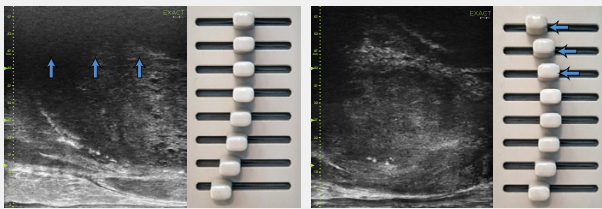
Ápice Anterior



Locais mais comuns para câncer AP.

- + Usando a tabela PRI-MUS, pesquise características suspeitas no corno anterior apical e na ZP anterolateral.
- + Para garantir cobertura do ápice anterior, use a técnica correta de amostragem do corno apical.
- + Ao observar, preste especial atenção às porções anteriores do segmento médio capsular e do ápice. A maioria dos cânceres AP ocorre nessa região.

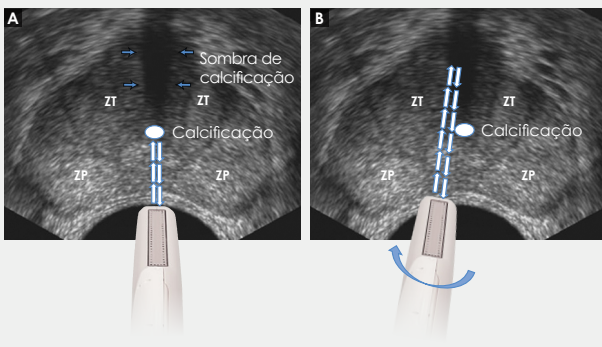
Otimização de TGC



Posição dos controles TGC mais elevados para reduzir ruído em região distal. Para reduzir borramento e ruído no campo distal, mova os controles TGC mais altos para a esquerda

- + Use uma profundidade apropriada para examinar o AP e a cápsula. A frequência de câncer AP depende do tamanho da próstata.
- + Limites lineares da borda podem ser equilibrados ajustando as configurações de ganho e TGC.
- + Para reduzir o ruído no campo distal, tente 'dobrar' os primeiros três controles para a esquerda.

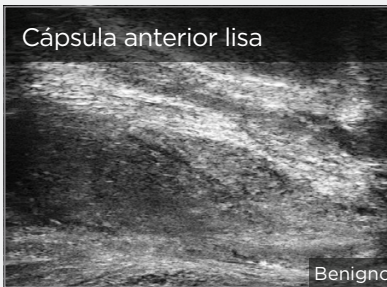
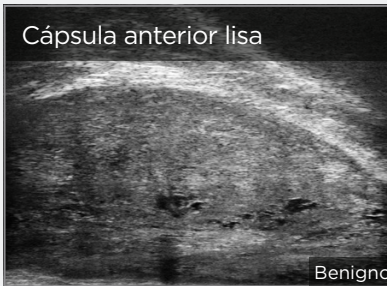
Abordagem de Calcificações



- + Pressione suavemente com o transdutor para dissipar artefatos sutis de sombreamento.
- + Manuseie e angule a sonda para superar calcificações densas ao longo da linha da uretra.

SINAIS DE BAIXO RISCO

Manchas ductais em tecido Hiper ou Hipoecoico



Problemas e Nódulos

