001202

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90001/2026

PROPOSTA FINAL

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA 37.885.137/0001-80

001203

AMB DISTRIBUIDORA

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO
E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
CNPJ: 37.885.137/0001-80
I.E: 90917981-55
Adm.ambcambe@gmail.com
Fone: 43 3316-6181

À

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JORGE D'OESTE
Estado: PARANÁ
Edital Nº 90001/2026
Processo: 010/2026
Tipo PREGÃO ELETRONICO
Data 06/02/2026

Objeto

Aquisição de equipamentos e materiais de uso hospitalar, odontológico e para fisioterapia, para uso no Centro Municipal de Saúde e demais Unidades de Saúde da Família no Município de São Jorge D'Oeste-PR.

A Empresa AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E PRODUTOS HOSPITALARES LTDA, com sede à Av. Brasil, 1351, CEP: 86181-010, Cambé/Pr, Fone/Fax: (43) 3316-6181, tendo examinado o Edital, vem apresentar a presente proposta:

Item	Produto	Descrição	Und	Qtd	Marca	ANVISA	V. Unitario	V. Total
23	ULTRASSOM	Equipamento transportável sobre rodízios, painel de controle com monitor LCD de no mínimo 18 polegadas, mínimo de 22000 canais digitais de processamento. Zoom congelado e em e pelo menos até 10X, mínimo de três portas para transdutores com seleção eletrônica e sem adaptadores. Doppler Colorido, Pulsado e Contínuo, Doppler Tecidual Colorido e Espectral incluído no equipamento. Tecnologia de feixes compostos e tecnologia de redução de ruído e artefatos. Color Power Doppler e Doppler direcional. Modo-M; M+ Doppler Color. Modo M Anatômico. Transdutores multifrequênciais com tecnologia de banda larga, seleção de frequências independentes para 2D e Doppler pulsado e contínuo. Taxa de amostragem (frame rate) de pelo menos 250 fps para imagem 2D. Faixa dinâmica de no mínimo 120dB harmônica de tecido e harmônica de pulso invertido para todos os transdutores. Eco de Stress integrado ao equipamento e com protocolos programáveis pelo usuário. Ferramenta qualitativa e quantitativa para avaliação da mobilidade e desempenho da dinâmica Ventricular. Método visual e quantitativo incluindo dados como: velocidade, ventrículo, peak e times to peak, valores globais, por segmento e área localizada, Strain Rate pelo método bidimensional. Medidas automáticas, através da detecção automática de bordos, para realização automática de fração de Ejeção. Cine Review de pelo menos 2.000 imagens 2D ou Color. Software para composição espacial de imagem por interpolação de feixes. Software de análise automática em tempo real da curva de Doppler. Software de imagem panorâmica com capacidade de realizar medidas. HD interno de pelo menos 500 GB. Capacidade de armazenamento, revisão de imagens estáticas e clipes dinâmicos. Possibilidade de ajustes posteriores em imagens armazenadas. possibilidade de inserir textos e executar medidas em imagens armazenadas. Divisão de tela em no mínimo 1, 2, 4. Conectividade de Rede DICOM, DICOM 3.0 (Media Storage, Verification, Print, Storage, Storage/Commitment, Worklist, Query - Retrieve, MPPS (Modality Performance Procedure Step), Structured Reporting). Gravação disponível em CD/DVD-RW ou memória USB ou DICOM com visualizador DICOM de leitura automática. Gravação de imagens em Pen Drive. Impressão direta. Pelo menos 32 presets programáveis pelo usuário. Aquecedor de gel. Ícones Anatômicos configuráveis. Imagem trapezoidal real disponível para os transdutores lineares. Acompanhar os seguintes transdutores banda larga multifrequenciais: Transdutor Cardíaco Setorial Adulto que atenda as frequências de 2.0 a 4.0 MHz; Transdutor Cardíaco Setorial Pediátrico que atenda as frequências de 4.0 a 6.0 MHz; Transdutor Linear que atenda as frequências de 4.0 a 11.0 MHz; Transdutor Transesofágico Multiplanar que atenda as frequências de 3.0 a 6.0 MHz, trabalho com faixa de frequência harmônica.	UND	1	FUNDAMENTAL/VIV40	82.527.989.002	R$ 135.000,00	R$ 135.000,00
							TOTAL	R$ 135.000,00

Declaramos que cumpriremos rigorosamente as determinações do Edital para a entrega dos produtos, conforme as solicitações desta Instituição.

Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à cotação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

Validade da Proposta: **120 (cento e vinte) dias**
Condição de Entrega: **Conforme Contrato**
Condição de Pagamento: **Conforme Contrato**
Prazo de Garantia: **12 meses**
Frete : **CIF (PAGO)**
Conta Bancária - Banco do Brasil AG: 27553 C/C: 40067-X - CHAVE PIX: ambfinanceiro2024@gmail.com
CNPJ/MF nº. 37.885.137/0
Insc.Est. nº. 9091798155
E-mail: adm.ambcambe@gmail.com

Cambe, quarta-feira, 25 de fevereiro de 2026

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSP:37885137000180

Assinado de forma digital por AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSP:37885137000180
Dados: 2026.02.25 14:45:49 -03'00'

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E PRODUTOS HOSPITALARES LTDA
ALESSANDO MORI DO COUTO
SÓCIO ADMINISTRADOR
CPF nº 062.693.279-38
RG nº 86.280.065-5

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO
MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
37.885.137/0001-80
I.E: 90917981-55
Cambé – PR
adm.ambcambe@gmail.com

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90001/2026

HABILITAÇÃO

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

37.885.137/0001-80

Fundamental Group

Sistema de Ultrassom
Doppler Colorido

Manual do usuário

Avançado

CE 2460

001205

Declaração

Obrigado por escolher o Sistema de Ultrassom Doppler Colorido.

Antes de usar o sistema, leia atentamente este manual do usuário.

Além disso, guarde este manual do usuário para que possa lê-lo sempre que necessário.

Informação do Produto

Nome do produto: Sistema de Ultrassom Doppler Colorido.

Modelo do produto: ViV 10, ViV 15, ViV 20, ViV30, ViV 35, ViV40

O sistema consiste em console, pacote de software e sonda.

Escopo de aplicação: Aplicável para diagnóstico ultrassônico clínico.

Fabricante: Wuhan Zoncare Bio-medical Electronics Co. Ltda.

Endereço: #380, High-tech 2nd road, Eastlake high-tech district, Wuhan, Hubei, PR China.

Endereço da fábrica: #380, High-tech 2nd road, Eastlake high-tech district, Wuhan, Hubei, PR China.

Data de produção: Verificar na etiqueta.

Vida útil: 10 anos.

Distribuidor no Brasil: Grupo Fundamental Saúde Ltda.

CNPJ: 32.617.070/0001-80.

Endereço: Rua Guará, 160, Pq. Industrial III, Ibiporã/PR, CEP 86.204-190.

Email: contato@grupofundamental.com.br

Telefone: (41) 4141-0016

Declaração de Propriedade Intelectual

O fabricante detém os direitos de propriedade intelectual deste produto e deste manual.

Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, transferida ou copiada, de qualquer forma ou por qualquer meio, sem permissão por escrito do fabricante.

Responsabilidade do fabricante

O fabricante é responsável pelos efeitos na segurança, confiabilidade e desempenho do produto, somente se:

- Todas as operações de instalação, ampliações, ajustes, atualizações e reparos deste produto são realizados por pessoal autorizado pelo fabricante;
- Todos os componentes para substituição, acessórios e consumíveis são originais do fabricante ou aprovados pelo fabricante;
- A instalação elétrica está em conformidade com as normas nacionais aplicáveis e os requisitos deste manual do usuário;
- Use este produto somente de acordo com este manual do usuário.

Sobre este manual

Versão: V2.4-PTBR Data de emissão: 27/08/2025

Este manual detalha todas as informações necessárias para a operação segura do sistema. As aplicações, funções, operações e manutenção do produto são descritas com a configuração mais abrangente neste manual. Se houver alguma discrepância entre a descrição no manual e a física, prevaleça em espécie. Se você tiver dúvidas, entre em contato conosco.

O fabricante está empenhado em melhorar continuamente o desempenho e a confiabilidade do produto. O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio. As figuras mostradas neste manual podem ser diferentes das físicas, por favor, prevaleça em espécie.

Este manual destina-se a usuários familiarizados com os princípios básicos e técnicas de ultrassom. Não envolve treinamento em ultrassom ou procedimentos médicos.

Convenções usadas neste manual

Antes de usar o sistema, leia atentamente e certifique-se de entender completamente essas convenções neste manual.

Símbolos e convenções	Descrição
⚠ Danger	PERIGO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.
⚠ Warning	ADVERTÊNCIA indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos físicos ou morte.
⚠ Caution	CUIDADO Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados ou danos ao equipamento.
☣	Infecção do paciente/usuário por equipamento contaminado.
NOTA	Forneça informações adicionais

002706

Clique	Pressione o botão [Set] ou toque no item de menu na tela de toque
Duplo click	Pressione o botão [Set] duas vezes em rápida sucessão
Selecione	Destaque um item de menu com o trackball ou a tecla <Tab> ou as teclas de seta
[Audacioso]	Botões ou botões físicos no dispositivo, prompts ou itens de menu na tela sensível ao toque
<teclado>	Teclas do teclado

Garantia

O período de garantia do produto adquirido está informado no pedido de venda.

Os consumíveis referem-se ao material consumível descartável que precisa ser substituído após cada uso ou ao material vulnerável que é substituído regularmente. Não há garantia para consumíveis.

O período de garantia conta a partir da data de venda da nota fiscal que acompanha o produto. Para manter os seus direitos e interesses, apenas a FUNDAMENTAL GROUP ou um parceiro autorizado pela FUNDAMENTAL GROUP pode fazer a instalação, aplicação e suporte do equipamento no período de garantia, em caso de dúvida, entrar em contato com o departamento de atendimento ao cliente da FUNDAMENTAL GROUP.

O produto adquirido da FUNDAMENTAL GROUP é fornecido com serviço de garantia acordado no pedido de venda do produto. Após o período de garantia, nossos produtos vendidos continuam com fornecimento de serviço, sendo cobrado por nós os reparos das manutenções, peças sobressalentes e custos com deslocamentos. Mas atenção, quando o produto, mesmo que no período de garantia acordada no pedido, estiver danificado pelos seguintes motivos abaixo, a FUNDAMENTAL GROUP fornecerá serviço de reparo com taxa de cobrança, então você precisa pagar os custos de reparos, deslocamentos e peças de reposições:

- Danos artificiais;
- Uso impróprio;
- A tensão da rede elétrica está além do escopo especificado pelo produto;
- Desastres naturais irresistíveis;
- Substituição ou uso de peças, acessórios e consumíveis não aprovados pelo fabricante ou manutenção do sistema por pessoal não autorizado;
- Falhas não decorrentes do próprio produto;
- Falha em seguir qualquer instrução de operação do manual do usuário.

Isenção de responsabilidade

O fabricante não assume qualquer responsabilidade por uso não intencional, operação incorreta por pessoal médico não qualificado ou falha em seguir as instruções de operação

do manual do usuário.

O fabricante não assume qualquer responsabilidade por quaisquer litígios médicos decorrentes do aluguel do equipamento a terceiros ou outras instituições.

Apresentação da linha de Ultrassom VIV

Configuração Padrão Inicial

Este equipamento é para uso profissional, sistema de verificação em tempo real com alto desempenho de resolução de imagem. Modo B, M, B/M, 2B/4B (Divisão de tela de 2 ou 4 imagens para visualização e analise de imagens), M Color, PW (Doppler pulsado), Doppler colorido e direcional, Power Doppler, Dual live (B/C, B/BC, B/PDI, B/DPDI em tempo real), Duplex, Triplex, Auto PW com cálculo automático, Auto Inverte (direção de fluxo e Doppler), B-Steer e Steer Dopper, EFOV (Trapezoidal de 0 a 2 níveis / Aumento de até 20% do campo de imagem das sondas), HRflow, Função de biópsia, Zoom e zoom panorâmico (Pan Zoom de 0.8 a 10.0), Redução de ruído (SRI de 0 a 6 níveis), Imagem em tela cheia (FSI), Imagem específica do tecido (TSI), Imagem harmônica tecidual (THI), Imagem de pulso harmônico inverso em todos os transdutores (PIHI), Imagem composta espacial (SCI de 0 a 7 níveis), Imagem composta de frequência (FCI de 0 a 1 níveis), Salvamento de parâmetros e redefinição automática com apenas um clique (QSave), Otimização automática (Modo B e Doppler), Gerenciamento de dados do paciente, Pacote de medidas e anotação, Múltiplos fetos, Body mark (marca de corpo), Software e manual em Português Brasil, Configuração e salvamento de parâmetros ilimitados (predefinições/presets), Configuração de logotipo do cliente nos relatórios impressos (reports). Configuração de 3145728 canais digitais, dependendo do algoritmo e número de elementos na transmissão ou recepção, cine loop de 29970 (frames), faixa dinâmica de 30 a 400dB, frame rate de 1800 fps, TGC com 8 deslizantes potenciômetros de ajuste, 2 níveis de linhas de densidade, 8 níveis de zona focal, 400 níveis de cinza, Imagem Chroma (0 a 8 níveis de cores), 10 níveis de mapa cinza, persistência (0 a 6 níveis), ganho de 0 a 400dB, faixa de varredura de varia de acordo com o transdutor e a configuração dos parâmetros, até 42 cm de profundidade. Teclas configuráveis e personalizada pelo usuário. Compatível com impressoras, Tensão de entrada bivolt automático, Monitor de luz LED de alta resolução de 21,5" com ajuste de altura, ângulo e giro da tela (resolução de 1920*1080), Painel touch screen de 13,3" sensível ao toque com ajuste de ângulo (resolução de 1024*800), teclado embutido e instalado de fábrica, 4 portas de sondas ativas, 4 portas USB (mais 6 portas USB opcionais), 1 porta HDMI, 1 porta S-Video, 1 porta Video, 1 porta VGA, 1 porta PRINT, 1 porta LAN, 1 porta de aterramento, 1 porta de entrada de energia CA, Armazenamento de 500GB. Exportação de formato de imagem e vídeo em RAW, JPG/AVI, DCM, BMP/AVI, TIFF/AVI e exportação em PDF.

Observações

Para maiores informações de softwares, parâmetros, sondas opcionais, acessórios opcionais e módulos opcionais, consultar este manual ou o nosso time comercial no telefone (41) 4141-0016.

0042207

Conteúdo

Conteúdo V

1 Visão geral 1

1.1 Procedimento básico de medição 1
1.2 Tela de Medição 1
1.3 Menu de Medição 2
1.4 Botão de Medição 3
1.5 Paquímetro de medição 4
1.6 Resultado interior 4

2 Predefinição de medida 5

2.1 Parâmetros de medição predefinidos 5
2.2 Predefinição obstétrica 6
2.2.1 Fórmula para IG/Curva de crescimento fetal 7
2.2.2 Fórmula de Peso Fetal 7
2.2.3 Nova Fórmula Obstétrica 9
2.3 Predefinição de Medição Geral 9
2.4 Predefinição de Medição de Aplicação 9
2.5 Modelo de relatório 9

3 Medição Geral 10

3.1 Medição Geral 2D 10
3.1.1 Distância 10
3.1.2 Profundidade 10
3.1.3 Comprimento da curva 10
3.1.4 Ângulo 11
3.1.5 Área e Circunferência 11
3.1.6 Volume 12
3.1.7 Dupla Dist. 14
3.1.8 Paralelo 14
3.1.9 Ratio (D) 14
3.1.10 Ratio (área) 15
3.1.11 B Hist 15
3.1.12 Perfil B 16
3.1.13 Cor Vel 16
3.1.14 Fluxo de volume 16
3.1.15 IMT 17
3.1.16 Taxa de Deformação 17
3.2 M Medida Geral 17
3.2.1 Distância (M) 17

3.2.2 Tempo (M) 17
3.2.3 Declive 18
3.2.4 HR (M) 18
3.2.5 Velocidade 19
3.3 Medição geral Doppler 19
3.3.1 Tempo (Doppler) 19
3.3.2 HR (Doppler) 19
3.3.3 Vel 19
3.3.4 Aceleração 20
3.3.5 Traço D 20
3.3.6 PS/ED 22
3.3.7 Vol Fluxo 22
3.3.8 Ratio (Vel) 23
3.3.9 Ratio (VTI) 24
3.4 Referência 24

4 Abdômen 25

4.1 Procedimento de operação básica 25
4.2 Medição 2D do Abdômen 25
4.3 Medição Doppler Abdômen 26

5 Obstetrícia 28

5.1 Procedimento de operação básica 28
5.2 IG (Idade Gestacional) 28
5.2.1 GA clínica 28
5.2.2 Ultrassom GA 29
5.3 EWF (peso fetal estimado) 31
5.4 Percentil de peso fetal 31
5.5 Medição Obstétrica 2D 31
5.6 Medição Obstétrica M 34
5.7 Medição Doppler Obstétrica 35
5.8 Exame multifetal 35
5.9 Laudo de Obstetrícia 36
5.9.1 Curva de crescimento fetal 36
5.9.2 Perfil Biofísico Fetal 36
5.10 Referência 37

6 Cardiologia 41

6.1 Procedimento de operação básica 41
6.2 Medição de Cardiologia 2D 41
6.3 Medição de Cardiologia M 46
6.4 Medição Cardiológica Doppler 47
6.5 Medição de Cardiologia Fetal 51
6.5.1 Medição de Cardiologia Fetal 2D 51

001208

6.5.2 Medição de Cardiologia Fetal M 52
6.5.3 Medição Doppler Cardiologia Fetal 52
6.6 Estudo e Cálculo de Cardiologia 53
6.6.1 Simpson SP 53
6.6.2 Simpson BP 54
6.6.3 Cubo 55
6.6.4 Teichholz 56
6.6.5 Gibson 57
6.6.6 Massa LV 58
6.6.7 Área da Valva Mitral (AVM) 60
6.6.8 AVA (VTI) 61
6.6.9 LA Vol 61
6.6.10 RA Vol (simples) 62
6.6.11 LVIMP 62
6.6.12 RVSP 62
6.6.13 PAEDP 63
6.6.14 Índice RV Tei（RVIMP） 63
6.6.15 Índice LV Tei（LVIMP） 64
6.6.16 PISA 64
6.6.17 TDI 68
6.7 Referência 69

7 Vascular 71

7.1 Procedimento de operação básica 71
7.2 Medição Vascular 2D 71
7.3 Medição Vascular Doppler 71
7.4 Estudo e Cálculo Vascular 74
7.4.1 IMT 74
7.4.2 Estenose D 74
7.4.3 Estenose A 74
7.4.4 ICA/CCA (PS) 74
7.4.5 ABI 75
7.5 Referência 75

8 Ginecologia 76

8.1 Procedimento de operação básica 76
8.2 Medição Ginecológica 2D 76
8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia 79
8.4 Referência 80

9 Urologia 81

9.1 Procedimento de operação básica 81
9.2 Medições Urológicas 2D 81
9.3 Medição Doppler Urológica 82

9.4 Estudo e Cálculo de Urologia 83
9.5 Referência 83

10 Peças Pequenas 84

10.1 Procedimento de operação básica 84
10.2 Medição de peças pequenas 2D 84
10.3 Medição Doppler de Peças Pequenas 85
10.4 Estudo e Cálculo do SMP 86
10.5 Referência 86

11 Ortopedia 87

11.1 Procedimento de operação básica 87
11.2 Medição Ortopédica 2D 87
11.3 Estudo e Cálculo de Ortopedia 87
11.3.1 QUADRIL 87
11.3.2 HIP-Graf 88
11.3.3 d/D 88
11.4 Referência 89

12 Emergência 90

12.1 Procedimento Operacional Básico 90
12.2 Medição de emergência 90

13 Relatório 91

13.1 Veja o relatório 91
13.2 Editar o relatório 92
13.2.1 Editar os dados de medição 92
13.2.2 Adicione comentários 93
13.2.3 Adicionar imagem 93
13.3 Visualizar o relatório 93
13.4 Imprimir o Relatório 93
13.5 Exportar o relatório 94

14 Sonda e Biópsia 95

14.1 Sonda 95
14.1.1 Estrutura da Sonda 95
14.1.2 Uso da Sonda 95
14.1.3 Limpeza da Sonda 97
14.1.4 Desinfecção da Sonda 97
14.1.5 Manutenção da Sonda 100
14.2 Biópsia 101
14.2.1 Suporte opcional 101
14.2.2 Instalação de suporte 102
14.2.3 Calibre a linha guia da biópsia 105

001209

14.2.4 Procedimento de Biópsia 106
14.2.5 Limpeza e Desinfecção de Braquetes 106
14.2.6 Armazenamento e transporte de suporte 107

15 Manutenção de sistema 108

15.1 Limpeza Externa 108
15.2 Limpe o trackball 108
15.3 Verificação de segurança 109
15.4 Solução de problemas 111
15.5 Disposição 111
15.7 Serviço pós-venda 112

16 Visão geral do sistema 113

16.1 Faixa de aplicação 113
16.2 Uso pretendido 113
16.3 Pessoas Aplicáveis 113
16.4 Contraindicações 113
16.5 Lista de embalagem 114
16.6 Comparação de modelos 114
16.7 Configuração do sistema 115
16.7.1 Sondas Opcionais 115
16.7.2 Acessórios opcionais 116
16.7.3 Módulos opcionais 117
16.8 Componentes 118
16.8.1 Console 118
16.8.2 Painel de Controle 121
16.8.3 Trackball 125
16.8.4 Teclado 125
16.8.5 Painel Frontal 128
16.8.6 Placa de E/S 128
16.8.7 Painel de Alimentação 130
16.8.8 Movendo o sistema 130
16.8.9 Fonte de Energia 131
16.8.10 Fonte de Alimentação Externa 132

17 Segurança 134

17.1 Informação de Segurança 134
17.1.1 Precauções 134
17.1.2 Rótulos e Símbolos 139
17.2 Aplicação de Potência Acústica 142
17.2.1 ALARA 142
17.2.2 Bioefeito 142
17.2.3 Exibição de Saída 143
17.2.4 Temperatura da superfície da sonda 143

17.2.5 Controle de Potência Acústica 144

18 DICOM 145

18.1 Predefinição DICOM 145
18.1.1 Predefinição local DICOM 145
18.1.2 Predefinição de serviço 146
18.2 Serviço DICOM 156
18.2.1 Armazenamento DICOM 156
18.2.2 Impressão DICOM 157
18.2.3 Lista de trabalho DICOM 157
18.2.4 DICOM MPPS 158
18.2.5 Compromisso de Armazenamento DICOM 159
18.2.6 Consulta / Recuperação DICOM 159
18.3 Relatório Estruturado 160

19 3D/4D 162

19.1 Visão geral 162
19.2 Fatores de imagem 162
19.2.1 Condições Fetais 163
19.2.2 Ângulo de seção da imagem B 163
19.2.3 Qualidade de imagem da Imagem B 163
19.2.4 Operação 163
19.3 Modo 3D 164
19.3.1 Procedimento de Aquisição de Imagem Estática 164
19.3.2 Selecione o modo de renderização 166
19.3.3 Otimizando Imagens 3D 168
19.3.4 Revisão de imagem 170
19.3.5 Anotação 176
19.3.6 Medição 176
19.3.7 Armazenamento de imagem 176
19.4 Modo 4D 176
19.5 Modo 4D e Modo 3D 178
19.6 Nicho 178
19.7 Nome Genérico ZPage 178
19.7.1 Procedimento Básico do ZPage 178
19.7.2 Fatia e linha de fatia 180
19.7.3 Fatia em movimento 181
19.7.4 Zoom de imagem 181
19.7.5 Layout da imagem 181
19.7.6 Anotação 181
19.7.7 Medição 181

20 Gerenciamento de dados do paciente 183

20.1 Armazenar 183

001210

20.1.1 Armazenamento de imagem 183
20.1.2 Armazenamento de cinema 183
20.2 Visualização de imagens 183
20.2.1 Paciente atual 183
20.2.2 Paciente Anterior 185
20.3 Excluir imagem/dados 186
20.3.1 Paciente atual 186
20.3.2 Pacientes Anteriores 186
20.4 Recuperação de imagem/dados 187
20.5 Exportando imagem/dados 187
20.5.1 Exportando para dispositivo de armazenamento USB 188
20.5.2 Exportando para servidor DICOM 188

21 Otimizando a Imagem 190

21.1 Modo de imagem 190
21.2 Modo B 190
21.2.1 Procedimento básico do modo B 190
21.2.2 Otimização de imagem (B) 191
21.3 Modo M 196
21.3.1 Procedimento básico do modo M 196
21.3.2 Otimização de imagem (M) 197
21.4 Modo de cor 198
21.4.1 Procedimento Básico do Modo de Cor 198
21.4.2 Procedimento básico do modo PDI 199
21.4.3 Otimização de imagem (Cor/PDI) 200
21.5 Modo de Imagem Doppler 204
21.5.1 Procedimento básico do modo PW 204
21.5.2 Procedimento básico do modo CW 206
21.5.3 Otimização de imagem (PW/CW) 208
21.6 Modo M anatômico 212
21.7 Modo M Colorido 213
21.8 Imagem Doppler Tecidual (TDI) 213
21.8.1 Modo TDI 214
21.8.2 Procedimento básico do modo TDI 214
21.9 Imagem panorâmica 214
21.9.1 Procedimento Básico de Imagem Panorâmica 215
21.9.2 Otimização de imagem (Pano) 216
21.9.3 Qualidade da imagem 217
21.10 Elastografia 217
21.10.1 Procedimento Básico de Elastografia 217
21.10.2 Otimização de Imagem (Elastografia) 218
21.11 Assistente de ultrassom 219
21.11.1 Modo de exame aplicável 219
21.11.2 Ativar assistente de ultrassom 219

21.11.3 Procedimento básico do assistente de ultrassom 220
Apêndice A – Especificações Técnicas 221
Apêndice B – Declaração EMC 224
Apêndice C – Substâncias ou elementos tóxicos perigosos 232

012411

1 Visão geral

Este sistema suporta medição de paquímetro e medição de aplicação. A medição do paquímetro inclui o item de medição comum em todos os modos de imagem, enquanto a medição do aplicativo é a medição e o cálculo de peças específicas.

1.1 Procedimento básico de medição

1. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle para entrar na tela de informações do paciente. Consulte o "Manual do usuário [Básico] - Seção 5.1 Informações do paciente" para obter detalhes.
2. Pressione o botão [Sonda] no painel de controle para selecionar a sonda e o modo de exame apropriados. Consulte o "Manual do usuário [Básico] - Seção 5.2 Selecione o modo de sonda e exame" para obter detalhes.
3. Selecione o modo de imagem apropriado e otimize a imagem para obter a melhor qualidade de imagem. Consulte o "Manual do Usuário [Básico] - Capítulo 6 Otimizando a Imagem" para obter detalhes.
4. Predefinir a configuração de Medição. Referir-se "2Predefinição de medida" para detalhes.
5. Pressione o botão [Caliper] ou [Measure] no painel de controle para iniciar a medição. O menu de medição exibe os itens de medição correspondentes de acordo com diferentes partes da aplicação e modos de exame.
6. Selecione o item de medição.
   Clique no item de medição ou toque no item de medição na tela de toque para ativar o item de medição.
7. Faça uma medição. A janela de resultados é exibida no lado direito da imagem para mostrar o resultado da medição e os dados do cálculo.
8. Veja o Relatório. Referir-se "13Relatório" para detalhes.
9. Pressione o botão [Caliper] ou [Measure] no painel de controle novamente para sair da medição.

1.2 Tela de Medição

Pressione o botão [Caliper] ou [Measure] no painel de controle para entrar na tela de medição.

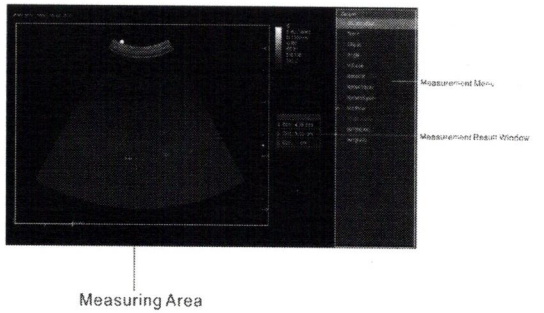


Figure 1 Tela de Medição

Table 1 Funções dos botões

área funcional	Descrição
Área de medição	Use o trackball e o botão [Set] para realizar a medição na área da imagem de ultrassom. O cursor de medição e a régua de medição são exibidos durante o procedimento de medição.
Menu de medição	Os itens de medição do modo de exame atual são exibidos no monitor e na tela sensível ao toque. Referir-se "1.3 Menu de Medição" para detalhes.
Janela de resultados	Exibe o resultado da medição e os dados de cálculo do item de medição atual. Os dados de medição do aplicativo serão exibidos no relatório.

1.3 Menu de Medição

O menu de medição exibe os itens de medição correspondentes de acordo com diferentes partes da aplicação e modos de exame. Os itens de medição correspondentes exibidos simultaneamente na tela inicial e na tela sensível ao toque. O menu de medição na tela inicial e a tela sensível ao toque correspondente são mostrados a seguir:

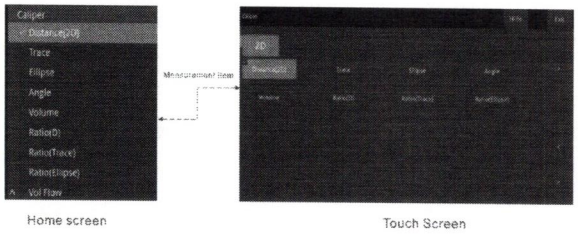


Figure 2 Menu de Medição

22100

Table 2 Menu de Medição

Operação	Descrição
Mostrar/Ocultar subitem	"^" indica que o item de medição contém subitens. Para exibir os subitens, execute as seguintes etapas: Mova o trackball sobre o item de medição e pressione o botão [Set] para exibir o subitem. Clique no item de medição novamente para ocultar o subitem. Ou toque no item de medição na tela sensível ao toque para exibir/ocultar o subitem.
Ativar item de medição	Clique no item de medição ou toque no item de medição na tela de toque para ativar o item de medição. O item de medição concluído é marcado com um "√"
Página virada	Toque em [<] / [>] na tela de toque para virar a página.
Alternar modo de imagem	Pressione o botão de modo correspondente no painel de controle para alternar o modo de imagem. Ou toque na guia de modo na tela de toque para exibir as medições disponíveis do modo atual.
Pacote de Medição do Interruptor	Na tela Application Measurement, gire o botão em [Exam] na tela de toque para alternar o pacote de medição predefinido do modo de exame atual. Consulte o "Manual do usuário [Básico] - Seção -4.3 Predefinição do exame" para obter detalhes.
Esconder	Toque para ocultar a janela de resultados.
Saída	Toque para fechar o menu de medição.

1.4 Botão de Medição

As funções dos botões são mostradas na tabela a seguir.

Table 3 Funções dos botões

Botão	Descrição
A medida	Ativar/sair das funções de medição e cálculo do aplicativo.
paquímetro	Ativar/sair da função de medição geral.
Claro	Limpe a medição, os comentários e a marca corporal na tela na ordem inversa.
Botão de configuração	Usado para selecionar um item de medição. Usado para determinar a localização do cursor ao realizar a medição.

Botão	Descrição
Trackball	Usado para mover o cursor.
Cursor	Exibir ou ocultar um cursor.
Relatório	Entrar/sair da tela Relatório.

1.5 Paquímetro de medição

O paquímetro de medição é usado para definir a faixa de medição.

Defina o tipo, tamanho e cor do cursor por meio de [Preset] (pressione <Setup>) → [System Preset] → [Application]. Referir-se "2.1Parâmetros de medição predefinidos" para detalhes.

1.6 Resultado interior

Exibe o resultado da medição e os dados de cálculo do item de medição atual.

NOTA:

- **Os dados gerais de medição não serão exibidos no relatório, enquanto os dados de medição do aplicativo serão exibidos no relatório.**
- **Até 8 resultados de medição podem ser exibidos na janela de resultados.**

Table 4 Resultado janela

Operação	Descrição
Mover a janela de resultados	Coloque o cursor no título da janela de resultados, pressione o botão [Set] e role o trackball ao mesmo tempo para colocar a janela de resultados na posição desejada.
Ocultar/exibir janela de resultados	Toque em [Ocultar] no canto superior direito da tela sensível ao toque para alternar entre ocultar/exibir a janela de resultados.
Excluir resultados de medição ao excluir calibradores	Defina se deseja limpar os resultados da medição ao excluir os calibradores. Selecione [Predefinição] (pressione <Configurar>) → [Predefinição do sistema] → [Aplicativo]→[Excluir resultados de medição ao excluir calibradores].

C12100

2 Predefinição de medida

Antes de medir, predefinir os seguintes parâmetros:

- Parâmetros de medição predefinidos
- Predefinição obstétrica
- Predefinição de Medição Geral
- Predefinição de Medição de Aplicação
- Predefinição de relatório

NOTA: Depois de terminar a configuração, [Salvar] deve ser clicado para salvar as configurações relacionadas.

2.1 Parâmetros de medição predefinidos

➢ **Unidade de Altura e Peso**

As informações de altura e peso do paciente precisam ser inseridas ao realizar alguma medição do aplicativo. A unidade de altura e peso adaptada às preferências do usuário.

Selecione [Preset] (pressione <Setup>) → [System Preset] → [General] → [Height and Weight Unit].

➢ **Área de Superfície Corporal (BSA)**

Predefina o BSA de acordo com sua preferência antes de realizar medições abdominais ou cardíacas. O sistema calculará automaticamente a BSA com base na altura e no peso do paciente.

Selecione [Preset] (pressione <Setup>) → [System Preset] → [General] → [Body Surface Area].

➢ **Paquímetro de medição**

Predefina o tipo, tamanho e cor do cursor.

Selecione [Preset] (pressione <Setup>) → [System Preset] → [Application] → [Measurement Caliper].

Item	Descrição
Modelo	Selecione o tipo de cursor.
Tamanho	Selecione o tamanho do cursor.
Cor do cursor (ativado)	Selecione a cor do cursor e os resultados da medição do status ativado.
Cor do cursor (não ativado)	Selecione a cor do cursor e os resultados da medição do status não ativado.

Tamanho do resultado	Selecione o tamanho do resultado.

➢ **Ciclo cardíaco**

Predefina o número de ciclos cardíacos ao fazer a medição da frequência cardíaca.

Selecione [Preset] (pressione <Setup>) → [System Preset] → [Application]→[Cardiac Cycle].

➢ **Janela de resultados**

Predefina se deseja limpar o resultado da medição na janela de resultados ao excluir os calibradores.

Selecione [Predefinição] (pressione <Configurar>) → [Predefinição do sistema] → [Aplicativo]→[Excluir resultados de medição ao excluir calibradores].

➢ **Folículo**

Método de cálculo predefinido para medição de folículos.

Selecione [Preset] (pressione <Setup>) → [System Preset] → [Application] → [Follicle].

2.2 Predefinição obstétrica

Abra a aba OB via [Preset] (pressione <Setup>) → [System Preset] → [OB].

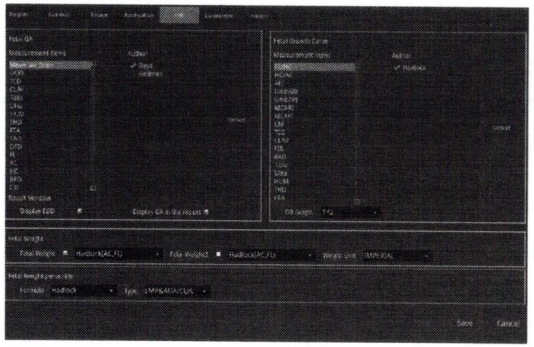


Figure 3 Predefinição do Sistema-OB

Table 5 Predefinição do Sistema-OB

Item	Descrição	
Ga Fetal	**Item de medição**	Selecione o item de medição para a idade gestacional.
	Autor	Selecione a fórmula de cálculo para medidas obstétricas.

014200

Item	Descrição	
	Predefinição	Definido como a fórmula de cálculo padrão para a idade gestacional.
Janela de resultados	**Exibir EDD**	Defina se deseja exibir EDD na janela de resultados quando a medição obstétrica for concluída.
	Exibir GA no relatório	Defina se o GA deve ser exibido no relatório.
Curva de crescimento fetal	**Item de medição**	Selecione o item de medição para o crescimento fetal.
	Autor	Selecione a fórmula de cálculo para o crescimento fetal.
	Predefinição	Definido como a fórmula de cálculo padrão para o crescimento fetal.
	gráfico OB	Defina o formato de exibição do gráfico de tendências da curva de crescimento fetal.
peso fetal	**peso fetal**	Defina o peso fetal para cálculo e selecione a fórmula de cálculo do peso fetal.
	Peso fetal 2	Defina o peso fetal 2 para cálculo e selecione a fórmula de cálculo do peso fetal 2.
	Unidade de peso	Selecione a unidade de peso fetal. Opções: Métrico, Britânico, Métrico e Britânico
Percentil de peso fetal	**Fórmula**	Selecione a fórmula de cálculo para o percentil de peso fetal.
	Modelo	Selecione o tipo de cálculo de IG para o percentil de peso fetal.

2.2.1 Fórmula para IG/Curva de crescimento fetal

Para predefinir a fórmula para IG/Curva de crescimento fetal, execute as seguintes etapas:

1. Selecione um item de medida na coluna da esquerda e o nome do autor da fórmula de cálculo disponível é exibido na coluna da direita.
   - A fórmula padrão é marcada com um "√".
2. Selecione a fórmula de cálculo na coluna da direita, conforme necessário.
3. Clique em [Padrão] para definir como a fórmula de cálculo padrão para IG ou curva de crescimento fetal.

2.2.2 Fórmula de Peso Fetal

NOTA: ● **O peso fetal será calculado automaticamente após a conclusão das medições correspondentes.**

- **O sistema recalculará o peso fetal após a conclusão de novas medições.**
- **O sistema suporta a configuração de duas fórmulas de cálculo de peso fetal ao mesmo tempo.**

Esta seção usa [Peso Fetal] e a fórmula de Hadlock (AC, FL, BPD) como exemplo para introduzir a fórmula de cálculo do peso fetal.

Execute as seguintes etapas:

1. Selecione [Preset] (pressione <Setup>) → [System Preset] → [OB] → [Fetal Weight].
   - As fórmulas disponíveis estão listadas na tabela a seguir.
   - **[Exemplo]**selecione Hadlock (AC, FL, BPD).
2. Clique em [EFW unit] e selecione as unidades desejadas na caixa de listagem suspensa.
3. Execute a medição de AC, FL e BPD. Depois que as medições forem concluídas, os resultados do cálculo de AC, FL, BPD e EFW 1 serão exibidos.

Table 6 Fórmula de Peso Fetal

Fórmula	Descrições	Unidades	
		EFW	Item
Hadlock（AC, FL）	EFW= 10^[1,304+ (0,05281*AC)+ (0,1938*FL)-(0,004*AC*FL)]	g	cm
	SD=0,154*EFW SD Tipo=±2SD	g	g
Hadlock (AC, FL, BPD)	EFW= 10^[1,335 -(0,0034*AC*FL) +(0,0316*BPD) +(0,0457*AC) + (0,1623*FL)]	g	cm
	SD=0,146*EFW SD Tipo=±2SD	g	g
Hadlock (AC, FL, CH)	EFW=10^[1,326-(0,00326*AC*FL)+(0,0107*HC)+(0,0438*AC)+(0,158*FL)]	g	cm
	SD=0,148*EFW SD Tipo=±2SD	g	g
Hadlock (AC, FL, HC, BPD)	EFW=10^[1,3596-(0,00386*AC*FL)+(0,0064*HC+(0,00061*BPD*AC)+(0,0424*AC)+ (0,174*FL)]	g	cm
	SD=0,146*EFW SD Tipo=±2SD	g	g
Shepard	EFW (Kg) = 10^[-1,7492+ (0,166*BPD)+ (0,046*AC)-(2,646*AC*BPD/1000)]	kg	cm
	SD=0,202*EFW SD Tipo=±2SD	g	g
Merz1	EFW=-3200,40479+(157,07186*AC)+[15,90391*(BPD2)]	g	cm

CE2100

Merz2	PEF=0,1*(AC3)	g	cm
Hansmann	EFW = (-1,05775*BPD)+ (0,0930707*BPD2)+ (0,649145*THD)- (0,020562*THD2) + 0,515263	kg	cm
Tóquio	EFW=(1,07*BPD3)+(3,42*APTD*TTD*FL)	g	cm
Osaka	EFW=(1,25674*BPD3)+(3,50665*FTA*FL)+6,3	g	cm
Campbell	EFW (Kg) = EXP [-4,564+(0,282*AC)-(0,00331*AC2)]	kg	cm

- **Diferenças de EFW na IG/curva de crescimento fetal e peso fetal**
  - Peso Fetal e Peso Fetal 2 de IG/curva de crescimento fetal é usado para calcular IG/curva de crescimento fetal.
  - Peso Fetal e Peso Fetal 2 abaixo de [Peso Fetal] é usado apenas para calcular o peso fetal.

2.2.3 Nova Fórmula Obstétrica

Nova fórmula é adicionada por importação.

2.3 Predefinição de Medição Geral

Entre na tela Predefinida por meio de [Predefinição] (pressione <Configurar>) → [Medir Predefinição] → [Caliper].

Consulte o "Manual do usuário [Básico]-4.4.1 Predefinição geral de medição" para obter detalhes.

2.4 Predefinição de Medição de Aplicação

Entre na tela Preset via [Preset] (pressione <Setup>) → [Measure Preset] → [Measure].

Consulte o "Manual do usuário [Básico]-4.4.2 Predefinição de medição de aplicação" para obter detalhes.

2.5 Modelo de relatório

Entre na tela Report Preset via [Preset] (pressione <Setup>) → [Measure Preset] → [Report].

Consulte o "Manual do usuário [Básico]-4.4.3 Modelo de relatório" para obter detalhes.

3 Medição Geral

3.1 Medição Geral 2D

A medição geral 2D é adequada para imagens B, Color, Power e Panorâmicas.

3.1.1 Distância

Meça a distância entre dois pontos.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Distância] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o ponto inicial e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor para o ponto final e pressione o botão [Set].
5. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.1.2 Profundidade

Meça a distância do centro do setor até o cursor (para sonda de superfície) ou a distância da superfície da sonda até o cursor na direção do feixe ultrassônico (para sonda linear e convexa).

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Profundidade] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para a posição desejada e pressione o botão [Set].
4. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.1.3 Comprimento da curva

Medir o comprimento de uma curva. O método de medição disponível inclui Trace e Spline.

3.1.3.1 Trace Len

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Trace Len] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o ponto inicial da linha de rastreamento e pressione o botão [Set].
4. Role o trackball para traçar o contorno do alvo e pressione o botão [Definir] para fixar o ponto final da linha de rastreamento.
5. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

001219

3.1.3.2 Trace Len (Spline)

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Trace Len (Spline)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o ponto inicial da área de destino e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor ao longo da área de destino para fixar o segundo ponto e pressione o botão [Set].
5. Repita a etapa 4. No máximo 12 pontos podem ser fixados.
6. Pressione o botão [Set] duas vezes para definir o ponto final da spline.
7. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.1.4 Ângulo

Meça o ângulo entre duas linhas que se cruzam. Faixa de 0~180°.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Ângulo] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Defina dois segmentos de linha conforme descrito em "3.1.1 Distância".
4. O sistema calcula automaticamente o ângulo entre os dois segmentos de linha.
5. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.1.5 Área e Circunferência

Meça a área e a circunferência de uma área fechada. O método de medição disponível inclui Trace, Ellipse, Cross e Spline.

3.1.5.1 Trace

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Trace] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o ponto inicial da área de destino e pressione o botão [Set].
4. Role o trackball para traçar o contorno do alvo e pressione o botão [Definir] para fixar o ponto final da linha de rastreamento.
5. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.1.5.2 Elipse

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Elipse] no menu de medição e o cursor aparecerá.

3. Mova o cursor para definir o ponto inicial do primeiro eixo da elipse e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor para definir o ponto final do primeiro eixo da elipse e pressione o botão [Set].
5. Role o trackball para dimensionar o eixo medido conforme necessário e pressione o botão [Set].
6. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.1.5.3 Spline

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Spline] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o ponto inicial da área de destino e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor ao longo da área de destino para fixar o segundo ponto e pressione o botão [Set].
5. Repita a etapa 4. No máximo 12 pontos podem ser fixados.
6. Pressione o botão [Set] duas vezes para concluir a medição.
7. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.1.5.4 Cross

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Cross] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o ponto inicial da área de destino e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor para a posição final do eixo fixo e pressione o botão [Set]. Um círculo irregular aparece na tela.
5. Role o trackball para definir o ponto inicial do segundo eixo do círculo e pressione o botão [Set].
6. Role o trackball para definir o ponto final do segundo eixo do círculo e pressione o botão [Set].
7. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.1.6 Volume

Meça o volume do objeto alvo. O método de medição disponível inclui 3 Dist, Ellipse e Ellipse Dist.

3.1.6.1 3 Dist.

Para obter o volume medindo a área da seção vertical do objeto alvo.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.

001214

2. Clique em [Volume] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mede o comprimento (D1), largura (D2) e altura (D3) do objeto de destino.
4. O sistema calcula automaticamente o volume. O comprimento, largura, altura e volume do objeto de destino são exibidos na janela de resultados.

    - Fórmula: Volume (cm3) = π / 6 × D1 (cm) × D2 (cm) × D3 (cm)
    - D1, D2 e D3 correspondem ao comprimento, largura e altura do objeto de destino.

3.1.6.2 Volume (Elipse)

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Volume (Elipse)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para definir o ponto inicial do primeiro eixo da elipse e pressione o botão [Set].
4. Role o trackball para definir o ponto final do primeiro eixo do círculo e pressione o botão [Set].
5. Mova o cursor para ajustar o segundo eixo da elipse e pressione o botão [Set] para concluir a medição do volume da elipse.
6. O sistema calcula automaticamente o volume. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

    - Fórmula: Volume (cm3) = π/6×a(cm)×b2(cm)
    - Onde, "a" corresponde ao primeiro eixo da elipse e "b" corresponde ao segundo eixo da elipse.

3.1.6.3 Volume (E+Dist)

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Volume (E+Dist)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Meça a área da seção vertical conforme descrito em "3.1.5 Área e Circunferência".
4. Mova o cursor para definir o ponto inicial do terceiro eixo da elipse e pressione o botão [Set].
5. Mova o cursor para definir o ponto final do terceiro eixo da elipse e pressione o botão [Set].
6. O sistema calcula automaticamente o volume. A área, altura e volume do objeto de destino são exibidos na janela de resultados.

    - Fórmula: Volume (cm3) = π/6×a(cm)×b(cm)×m(cm)
    - Onde "a" corresponde ao primeiro eixo da elipse e "b" corresponde ao segundo eixo da elipse, "m" corresponde ao terceiro eixo da elipse.

3.1.7 Dupla Dist.

Meça a distância entre duas linhas mutuamente perpendiculares.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Double Dist] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para definir o ponto inicial do primeiro segmento de linha e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor para o ponto final do segmento de linha e pressione o botão [Set]. Uma linha perpendicular ao segmento de linha é exibida na tela.
5. Mova o trackball para ajustar o ponto inicial do segmento de linha vertical e pressione o botão [Set].
6. Mova o trackball para ajustar o ponto final do segmento de linha vertical e pressione o botão [Set].
7. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.1.8 Paralelo

Meça a distância entre cinco linhas paralelas na imagem de ultrassom.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Parallel] no menu de medição e o cursor e duas linhas perpendiculares entre si aparecem.
3. Mova o cursor para definir o ponto inicial do primeiro paralelo e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor ao longo da linha vertical e pressione o botão [Set] para definir o segundo paralelo.
5. Repita a etapa 4 para definir o terceiro, quarto e quinto paralelo conforme necessário.
6. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.1.9 Ratio (D)

Meça os comprimentos de quaisquer duas linhas e calcule sua proporção.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Ratio (D)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Defina dois segmentos de linha conforme descrito em "3.1.1 Distância".
4. O sistema calcula automaticamente a proporção e os resultados são exibidos na janela de resultados.

0012-30-12308

3.1.10 Ratio (área)

Meça as áreas de quaisquer duas áreas fechadas e calcule sua proporção.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Ratio (Trace)], [Ratio (Ellipse)], [Ratio (Spline)] ou [Ratio (Cross)] no menu de medição e o cursor aparece.
3. Use o método de medição de área (escolha um dos traços, elipse, spline, cruz) para definir duas áreas fechadas.
4. O sistema calcula automaticamente a proporção e os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.1.11 B Hist

3.1.11.1 Hist (rastreamento)

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Hist (Trace)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Configure uma área fechada com o método de medição de área conforme descrito em "3.1.5.1 Trace".
4. O sistema calcula automaticamente a distribuição de cinza do sinal de eco ultrassônico nessa área e a exibe na parte superior da tela.

3.1.11.2 Hist (Elipse)

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Hist (Ellipse)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Configure uma área fechada com o método de medição de área conforme descrito em "3.1.5.2 Elipse".
4. O sistema calcula automaticamente a distribuição de cinza do sinal de eco ultrassônico nessa área e a exibe na parte superior da tela.

3.1.11.3 Hist (Spline)

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Hist (Spline)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Configure uma área fechada com o método de medição de área conforme descrito em "3.1.5.3 Spline".
4. O sistema calcula automaticamente a distribuição de cinza do sinal de eco

ultrassônico nessa área e a exibe na parte superior da tela.

3.1.11.4 Hist (Retângulo)

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Hist (Retângulo)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para definir o primeiro ponto de canto do retângulo e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor para definir o segundo ponto do canto do retângulo e pressione o botão [Set].
5. O sistema calcula automaticamente a distribuição de cinza do sinal de eco ultrassônico nessa área e a exibe na parte superior da tela.

3.1.12Perfil B

Mede e calcula a distribuição de cinza dos sinais de eco ultrassônico em uma linha.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [B Profile] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Defina uma linha com o método de medição de distância conforme descrito em "3.1.1 Distância".
4. O sistema calcula automaticamente a distribuição de cinza do sinal de eco ultrassônico na linha e a exibe na parte superior da tela.

3.1.13 Cor Vel

Meça a velocidade do fluxo de cor.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Color Vel] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o ponto desejado para a medição da velocidade do fluxo sanguíneo e pressione o botão [Set].
4. Gire o botão [Ângulo] no painel de controle para alinhar a linha flutuante para torná-la consistente com a direção do fluxo sanguíneo.
5. Os resultados são exibidos na caixa de medição.

3.1.14 Fluxo de volume

Meça o fluxo sanguíneo através de uma seção transversal de sangue por unidade de tempo. Referir-se "3.3.7 Vol Fluxo" para detalhes.

6124700

3.1.15 IMT

Meça a espessura média-intimal da artéria carótida. Referir-se "7.4.1 IMT" para detalhes.

3.1.16 Taxa de Deformação

Meça a taxa de deformação na imagem.

NOTA: Somente imagens de Elastografia suportam esta função.

Execute as seguintes etapas:

1. No modo de imagem Elastografia, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Strain Ratio (Ellipse)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Realize a medição conforme descrito em "3.1.10 Ratio (área)"
4. Após a conclusão da medição, o resultado da medição será exibido na janela de resultados.

3.2 M Medida Geral

A medição geral do modo M é aplicável para medição geral do modo M ou modo M anatômico.

3.2.1 Distância (M)

Meça a distância entre dois pontos na linha de amostragem em um determinado momento.

Execute as seguintes etapas:

1. No modo M, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Distância (M)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o ponto inicial e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor para o ponto final e pressione o botão [Set].
5. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.2.2 Tempo (M)

Meça o intervalo de tempo entre dois pontos.

Execute as seguintes etapas:

1. No modo M, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Tempo (M)] no menu de medição e o cursor aparecerá.

3. Mova o cursor para o ponto inicial e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor para definir o ponto final na direção horizontal e pressione o botão [Set].
5. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.2.3 Declive

Mede a profundidade e o tempo entre dois pontos e calcula a inclinação.

Execute as seguintes etapas:

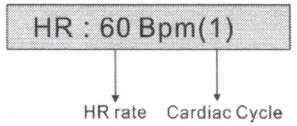
1. No modo M, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Slope] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para definir o ponto inicial e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor para definir o ponto final e pressione o botão [Set].
5. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.2.4 HR (M)

Mede o tempo de N ciclos cardíacos e calcula a frequência cardíaca na imagem do modo M.

Execute as seguintes etapas:

1. Defina o ciclo cardíaco.
- Selecione [Preset] (pressione <Setup>) → [System Preset] → [Application] → [Cardiac Cycle].
- Selecione o número de ciclos cardíacos na lista suspensa [Ciclo cardíaco].
- Clique em [Salvar] para salvar a configuração atual e retornar à tela inicial.
2. No modo M, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
3. Clique em [HR (M)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
4. Mova o cursor para o ponto inicial e pressione o botão [Set].
5. Mova o cursor para definir o ponto final na direção horizontal e pressione o botão [Set].
6. Os resultados são exibidos na janela de resultados.



NOTA: Durante a medição da frequência cardíaca, o número de ciclos cardíacos entre os pontos inicial e final deve ser consistente com o predefinido. Caso contrário, podem ocorrer erros de diagnóstico.

022700

3.2.5 Velocidade

Calcule a velocidade média medindo a distância e o tempo entre dois pontos.

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Velocity] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para a posição desejada e pressione o botão [Set].
4. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.3 Medição geral Doppler

A medição geral do modo Doppler é aplicável para medição geral do modo PW, CW.

3.3.1 Tempo (Doppler)

Meça o intervalo de tempo entre dois pontos.

Execute as seguintes etapas:

1. No modo PW/CW, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Tempo (Doppler)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o ponto inicial e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor para definir o ponto final na direção horizontal e pressione o botão [Set].
5. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.3.2 HR (Doppler)

Mede o tempo de N ciclos cardíacos e calcula a frequência cardíaca em imagem no modo Doppler. O procedimento de medição é o mesmo da HR (M). Referir-se "3.2.4 HR (M)" para detalhes.

3.3.3 Vel

Meça a velocidade em um determinado ponto na imagem Doppler.

Execute as seguintes etapas:

1. No modo PW/CW, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Vel] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor, a velocidade em tempo real da posição é exibida na janela de resultados. Mova o cursor para a posição desejada e pressione o botão [Set].
4. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

3.3.4 Aceleração

Meça a velocidade e o intervalo de tempo entre dois pontos na imagem Doppler para calcular a aceleração, a pressão diferencial, a diferença de velocidade e o ângulo de correção do espectro.

Execute as seguintes etapas:

1. No modo PW/CW, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Acceleration] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o primeiro ponto e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor para o segundo ponto e pressione o botão [Set].
5. A aceleração, pressão diferencial, diferença de velocidade e ângulo de correção do espectro entre os dois pontos são exibidas na janela de resultados.

3.3.5 Traço D

Trace uma ou várias formas de onda Doppler na imagem do modo PW para obter velocidade e gradiente de pressão.

O diagrama do espectro Doppler é mostrado abaixo:

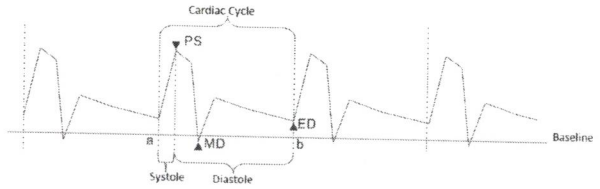


Figure 4 Espectro Doppler

Execute as seguintes etapas:

1. No modo PW/CW, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [D Trace] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o ponto inicial e pressione o botão [Set].
4. Role o trackball para desenhar uma linha de rastreamento ao longo da forma de onda Doppler do espectro até a posição final e pressione o botão [Definir] para concluir o rastreamento. O resultado da medição é exibido na janela de resultados.

Os parâmetros exibidos na janela de resultados são descritos a seguir:

122100

Parâmetro	Descrição	
PS	Velocidade sistólica de pico	A velocidade máxima dos glóbulos vermelhos que passam pelo volume de amostragem.
ED	Velocidade diastólica final	A velocidade do fluxo sanguíneo no final do ciclo cardíaco.
MD	Velocidade min-diastólica	A velocidade mínima do ciclo cardíaco.
Vel	/	Velocidade do fluxo sanguíneo
Velocidade média	/	$\mathrm{TAMAX}\ (\mathrm{cm}/s) = \int_{T_a}^{T_b} V(t)dt\ /\ (T_b - T_a)$ Onde V é a velocidade máxima $\mathrm{TAMEAN}\ (\mathrm{cm}/s) = \int_{T_a}^{T_b} V(t)dt\ /\ (T_b - T_a)$ Onde V é a velocidade média
PPG	Gradiente de pressão de pico	PPG (mmHg) =4×PS (m/s) 2
Média Gradiente de pressão	Gradiente de pressão média	$\mathrm{MPG}\ (\mathrm{mmHg}) = \int_{T_a}^{T_b} 4(V(t))^2 dt\ /\ (T_b - T_a)$ Onde V é a velocidade sistólica máxima $\mathrm{MMPG}\ (\mathrm{mmHg}) = \int_{T_a}^{T_b} 4(V(t))^2 dt\ /\ (T_b - T_a)$ Onde V é a velocidade sistólica média
VTI	Integral Velocidade-Tempo	$VTI(m) = \int_{T_a}^{T_b} V(t)dt$
AT	Tempo de Aceleração	Tempo de aceleração da velocidade diastólica final até a velocidade sistólica máxima
DT	Tempo de Desaceleraç	Tempo de Desaceleração

Parâmetro	Descrição	
	ão	
HR	Frequência cardíaca	Batimentos por minuto em um ciclo cardíaco
S/D	/	S/D=PS(m/s) /ED(m/s)
D/S	/	D/S = ED(m/s) /PS(m/s)
PI	Índice de pulsatilidade	PI = |(PS(m/s)-ED(m/s)) /TAMAX(m/s) |
RI	Índice resistivo	RI = |(PS(m/s)-ED(m/s)) /PS(m/s) |
Θ	/	Ângulo de Correção
PV	Velocidade de Pico	A velocidade máxima dos glóbulos vermelhos que passam pelo volume de amostragem e também aplicável a vasos venosos.

3.3.6 PS/ED

Mede a velocidade do pico sistólico (PS) e final diastólico (ED) no espectro Doppler.

Execute as seguintes etapas:

1. No modo PW/CW, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [PS/ED] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para a velocidade sistólica de pico no espectro Doppler e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor para a velocidade diastólica final no espectro Doppler e pressione o botão [Set].
5. O RI, S/D e a correção entre os dois pontos são exibidos na janela de resultados.

3.3.7 Vol Fluxo

Meça o fluxo sanguíneo através de uma seção transversal de sangue por unidade de tempo.

Execute as seguintes etapas:

1. No modo PW/CW, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Vol Flow] no menu de medição para exibir o submenu de fluxo de volume.

001232

3. Clique em [Vas Area] no menu de medição e o cursor aparecerá.
4. Mova o cursor para o ponto inicial da área alvo na imagem B e pressione o botão [Set].
5. Mova o cursor para o ponto final da área alvo na imagem B e pressione o botão [Set].
6. A área de fluxo é exibida na janela de resultados.

NOTA: As etapas 4 a 5 também podem ser executadas no modo B.

7. Clique em [TAMEAN] ou [TAMAX] no menu de medição e o cursor aparecerá.
8. Mova o cursor para o ponto inicial da área-alvo no Doppler Spectrum e pressione o botão [Set].
9. Mova o cursor para o ponto final da área-alvo no Doppler Spectrum e pressione o botão [Set].
10. O sistema gera linhas de rastreamento automaticamente. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

Os parâmetros exibidos na janela de resultados são descritos a seguir:

Parâmetro	Descrição	Fórmula
Área de vas	Dist.	Vas Area=π × Vas Diam (cm)2/ 4
	Trace	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
TAMEAN	Vol Flow(Área)-TAMEAN	Vol Flow(A) (ml/min) = |Vas TAMEAN (cm/s)| × Vas Area (cm2) × 60 (s) Vas TAMEAN - Velocidade Média Média no Tempo, obtida a partir da medição do Vas Trace.
TAMAX	Vol Flow(Área)-TAMAX	Vol Flow(A) (ml/min) = |Vas TAMAX (cm/s)| × Vas Area (cm2) × 60 (s) Vas TAMAX - Tempo Médio Máximo Velocidade, obtida a partir da medição do Vas Trace.

3.3.8 Ratio (Vel)

Mede a velocidade de dois D e calcula sua proporção para análise de sangue.

Execute as seguintes etapas:

1. No modo PW/CW, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Ratio (Vel)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para fixar os dois pontos para medição de velocidade e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor, a velocidade em tempo real da posição é exibida na janela de

resultados.

5. A relação de velocidade dos dois pontos é exibida na janela de resultados.
   - Fórmula: Razão Vel (Sem unidade) =|Vel 1(cm/s)/Vel 2 (cm/s)|

3.3.9 Ratio (VTI)

Meça dois valores de VTI e calcule sua razão.

Execute as seguintes etapas:

1. No modo PW/CW, pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [Ratio (VTI)] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o ponto inicial de VTI1 e pressione o botão [Set].
4. Mova o cursor para o ponto final de VTI1 e pressione o botão [Set].
5. Repita as etapas 3 a 4 para corrigir o VTI2.
6. A relação VTI1, VTI2 e VTI dos dois pontos são exibidos na janela de resultados.
   - Fórmula: Razão VTI (Sem unidade) =|VTI 1(cm)/VTI 2 (cm)|

3.4 Referência

- Emamian SA, Nielsen MB, Pedersen JF, et al. Dimensões renais na ultrassonografia: correlação com idade, sexo e hábitos em 665 voluntários adultos.[J]. Ajr American Journal of Roentgenology, 1993, 160(1):83-6.
- Schwartz, Robert A. Ultrassom Doppler prático para o clínico [M].
- Stavros AT, Parker SH, Yakes WF, et al. Estenose segmentar da artéria renal: reconhecimento de padrão de anormalidades do tardus e parvus com ultrassonografia duplex. [J]. Investigative Radiology, 1994, 29(3):390-393.
- Taylor DW, Eugenestrandness D. Duplex ultrassom doppler [M]. Churchill Livingstone, 1990.
- Yoganathan AP, Cape EG, Sung HW, et al. Revisão dos princípios hidrodinâmicos para o cardiologista: Aplicações ao estudo do fluxo e jatos sanguíneos por técnicas de imagem [J]. Journal of the American College of Cardiology, 1988, 12(5):1344-1353.
- Burns P N. Os princípios físicos de Doppler e análise espectral [J]. Journal of Clinical Ultrasound Jcu, 1987, 15(9):567-590.

001223

4 Abdômen

4.1 Procedimento de operação básica

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle. Selecione a guia [Abdômen] para registrar as informações do paciente.
2. Pressione o botão [Sonda] no painel de controle para selecionar a sonda e o modo de exame apropriados.
3. Selecione o modo de imagem apropriado e otimize a imagem para obter a melhor qualidade de imagem.
4. Pressione o botão [Measure] no painel de controle para iniciar a medição.
5. Selecione o item de medição e execute as medições.

4.2 Medição 2D do Abdômen

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição de abdômen 2D são mostrados na tabela abaixo.

Table 7 Medição 2D do Abdômen

Termos EU	Descrição	Métodos ou fórmulas
Fígado	/	/
CHD	/	Ver "3.1.1 Distância"
CDB	/	Ver "3.1.1 Distância"
GB L	Comprimento da Vesícula Biliar	Ver "3.1.1 Distância"
GB H	Altura da Vesícula Biliar	Ver "3.1.1 Distância"
GB Parede th	Espessura da parede da vesícula biliar	Ver "3.1.1 Distância"
Renal L	Comprimento renal	Ver "3.1.1 Distância"
Renal H	Altura Renal	Ver "3.1.1 Distância"
Renal W	Largura Renal	Ver "3.1.1 Distância"
Renal Vol	Volume Renal	Ver "9.4 Estudo e Cálculo de Urologia"

Termos EU	Descrição	Métodos ou fórmulas
Córtex	Espessura Cortical Renal	Ver "3.1.1 Distância"
Adrenal L	Comprimento adrenal	Ver "3.1.1 Distância"
Adrenal H	Altura adrenal	Ver "3.1.1 Distância"
Adrenal W	Largura Adrenal	Ver "3.1.1 Distância"
Portal V Diam	Diâmetro da Veia Portal	Ver "3.1.1 Distância"
Duto de Panc	Duto pancreático	Ver "3.1.1 Distância"
Cabeça de panc	cabeça pancreática	Ver "3.1.1 Distância"
Corpo panc	corpo pancreático	Ver "3.1.1 Distância"
Rabo de panc	cauda pancreática	Ver "3.1.1 Distância"
Aorta Diam	Diâmetro da Aorta	Ver "3.1.1 Distância"
Pré-BL L	Comprimento da bexiga pré-miccional	Ver "3.1.1 Distância"
Pré-BL H	Altura da bexiga pré-miccional	Ver "3.1.1 Distância"
Pré-BL W	Largura da bexiga pré-miccional	Ver "3.1.1 Distância"
Pré-BL Vol	Volume da bexiga pré-miccional	Ver "9.4 Estudo e Cálculo de Urologia"
Pós-BL L	Comprimento da bexiga pós-micção	Ver "3.1.1 Distância"
Pós-BL H	Altura da bexiga pós-micção	Ver "3.1.1 Distância"
Pós-BL W	Largura da bexiga pós-micção	Ver "3.1.1 Distância"
Pós-BL Vol	Volume vesical pós-miccional	Ver "9.4 Estudo e Cálculo de Urologia"
Ureter	/	Ver "3.1.1 Distância"
Volume anulado	/	Ver "9.4 Estudo e Cálculo de Urologia"

4.3 Medição Doppler Abdômen

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição Doppler do abdome são mostrados na tabela abaixo.

001234

Table 8 Medição Doppler Abdômen

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
M renal A	Artéria Renal Principal	Ver "3.3.5 Traço D"
M Renal A	Artéria segmentar	Ver "3.3.5 Traço D"
Interlobar A	Artéria Interlobar	Ver "3.3.5 Traço D"
Arqueado A	Artéria arqueada	Ver "3.3.5 Traço D"
Renal A	Artéria renal	Ver "3.3.5 Traço D"
Aorta	/	Ver "3.3.5 Traço D"
Eixo Celíaco	/	Ver "3.3.5 Traço D"
SMA	Artéria Mesentérica Superior	Ver "3.3.5 Traço D"
Hepático A	Artéria hepática	Ver "3.3.5 Traço D"
C Hepático A	Artéria Hepática Comum	Ver "3.3.5 Traço D"
Esplênico A	Artéria Esplênica	Ver "3.3.5 Traço D"
IVC	Veia Cava Inferior	Ver "3.3.5 Traço D"
Portal V	Veia Portal	Ver "3.3.5 Traço D"
Lt Hepático V	Veia Hepática Esquerda	Ver "3.3.5 Traço D"
M Hepático V	Veia Hepática Média	Ver "3.3.5 Traço D"
Rt Hepático V	Veia Hepática Direita	Ver "3.3.5 Traço D"
V esplênico	Veia Esplênica	Ver "3.3.5 Traço D"
SMV	Veia Mesentérica Superior	Ver "3.3.5 Traço D"

5 Obstetrícia

5.1 Procedimento de operação básica

NOTA: Antes da medição obstétrica, certifique-se de que a data do sistema esteja correta, caso contrário, o GA e o EDD serão calculados incorretamente.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle. Selecione a guia [Obstetrícia] para registrar as informações do paciente.
2. O sistema calcula automaticamente a IG e a EDD (data prevista de nascimento) com base nos parâmetros clínicos inseridos. Referir-se "5.2 IG (Idade Gestacional)"para detalhes.
3. Pressione o botão [Sonda] no painel de controle para selecionar a sonda e o modo de exame apropriados.
4. Selecione o modo de imagem apropriado e otimize a imagem para obter a melhor qualidade de imagem.
5. Pressione o botão [Measure] no painel de controle para iniciar a medição.
6. Selecione o item de medição.

5.2 IG (Idade Gestacional)

A AG inclui a AG clínica e a ultrassonográfica. A IG clínica é calculada com base na data da última menstruação. O ultrassom GA é calculado pelo sistema com base na medição de itens de medição relacionados ao feto.

Os dois GAs são combinados para avaliar a estimativa de crescimento real e fetal.

5.2.1 GA clínica

O sistema calcula automaticamente o GA clínico e o EDD de acordo com os indicadores clínicos relevantes.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle para entrar na tela de informações do paciente.
2. Selecione a guia [Obstetrícia] e insira o indicador clínico relevante. O sistema calculará automaticamente o GA clínico e o EDD com base no indicador inserido e o exibirá no relatório do paciente.

S22100

Table 9 Indicador Clínico

Indicador	Descrição
DUM	Digite o LMP; o sistema calcula automaticamente o GA e o EDD.
DOC	Digite o DOC; o sistema calcula automaticamente o GA e o EDD.
FIV	Digite a fertilização in vitro; o sistema calcula automaticamente o GA e o EDD.
PRV	Insira a data do exame anterior e o GA obtido no exame anterior, o sistema calculará um novo GA e EDD.
EDD	Digite o EDD; o sistema calcula automaticamente o GA e o LMP.

5.2.2 Ultrassom GA

O sistema calcula automaticamente o ultrassom GA e o ultrassom EDD medindo as medidas obstétricas relacionadas.

Existem 3 tipos de GA

- AUA (idade média do ultrassom)
- CUA (Composite Ultrasound Age)
- GA de itens OB

Para obter o GA, por favor, siga os seguintes passos:

1. Defina a fórmula GA e se deve exibir EDD na janela de resultados.
   - Selecione [Preset] (pressione <Setup>) → [System Preset] → [Obstetrics] → [Display EDD].
   - Para definir a fórmula GA, consulte "2.2.1 Fórmula para IG/Curva de crescimento fetal" para detalhes.
2. Ao medir itens relacionados à obstetrícia, o resultado da medição, a IG estimada ou a EDD (com base nas configurações do usuário) são exibidos na caixa de resultados.
3. Pressione o botão [Relatório] no painel de controle para entrar na tela de relatório. A fórmula de AG selecionada e o AG obtido calculado usando esta fórmula.
   - Clique na caixa suspensa da fórmula GA para alternar a fórmula GA.

5.2.2.1 AUA (idade média do ultrassom)

AUA é o ultrassom médio GA calculado a partir de todos os itens de medição relacionados ao GA no modo 2D.

A AUA pode ser exibida no relatório obstétrico.

5.2.2.2 CUA (Composite Ultrasound Age)

CUA é uma idade gestacional composta por ultrassom calculada medindo o diâmetro bi parietal (DBP), circunferência da cabeça (HC), circunferência abdominal (AC), comprimento femoral (FL) e outros itens de medição de acordo com as fórmulas correspondentes.

A fórmula GA precisa ser definida como hadlock para o cálculo do CUA e o CUA pode ser exibido no relatório obstétrico.

Table 10 Fórmula CUA

Item de medição	Fórmula
CUA (BPD)	9,54+1,482*BPD+0,1676*BPD2
CUA (HC)	8,96+0,540*HC+0,0003*HC3
CUA (AC)	8,14+0,753*AC+0,0036*AC2
CUA (FL)	10,35+2,460*FL+0,170*FL2
CUA (BPD, HC)	10,32+0,009*HC2+1,3200*BPD+0,00012*HC3
CUA (BPD, FL)	10,50+0,197*BPD*FL+0,9500*FL+0,7300*BPD
CUA (HC, AC)	10,31+0,012*HC2+0,3850*AC
CUA (HC, FL)	11,19+0,070*HC*FL+0,2630*HC
CUA (AC, FL)	10,47+0,442*AC+0,3140*FL2 - 0,0121*FL3
CUA (BPD, HC, AC)	10,58+0,005*HC2 +0,3635*AC+ 0,02864*BPD*AC
CUA (BPD, HC, FL)	11,38+0,070*HC*FL+0,9800*BPD
CUA (BPD, AC, FL)	10,61+0,175*BPD*FL+0,2970*AC+0,7100*FL
CUA (HC, AC, FL)	10,33+0,031*HC*FL+0,3610*HC+0,0298*AC*FL
CUA (BPD, HC, AC, FL)	10,85+0,060*HC*FL+0,6700*BPD+0,1680*AC

5.2.2.3 GA de itens OB

Terminada a medição do peso fetal, o sistema calcula a IG de acordo com a fórmula IG do peso fetal.

1. Defina a fórmula de cálculo para o peso fetal
   - Referir-se"2.2.1 Fórmula para IG/Curva de crescimento fetal" para detalhes.
2. Definir se o GA deve ser exibido no relatório
   - Selecione [Preset] (pressione <Setup>) → [System Preset] → [Obstetrics] → [Display GA in Report].

932100

5.3 EWF (peso fetal estimado)

Meça os itens obstétricos relevantes e calcule o peso fetal de acordo com a fórmula selecionada. Referir-se "2.2.2 Fórmula de Peso Fetal" para detalhes.

5.4 Percentil de peso fetal

Calcule a porcentagem entre o EWF e o peso fetal padrão para estimar o crescimento fetal.

NOTA: **O sistema não poderá calcular o percentil de crescimento OB se:**

- **A IG clínica não foi inserida nas informações do paciente.**
- **Defina para não exibir GA no relatório.**
- **Defina a fórmula de percentil de crescimento de OB como "Nenhuma".**

5.5 Medição Obstétrica 2D

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição obstétrica 2D são mostrados na tabela abaixo.

Table 11 Medição Obstétrica 2D

Item	Descrição	Métodos ou Fórmula
BPD	Diâmetro bi parietal	Ver "3.1.1 Distância"
OFD	Diâmetro Frontal Occipital	Ver "3.1.1 Distância"
HC	Circunferência da cabeça	See"3.1.5 Área e Circunferência"
AC	Circunferência abdominal	See"3.1.5 Área e Circunferência"
FL	Comprimento do fêmur	Ver "3.1.1 Distância"
HUM	Comprimento do úmero	Ver "3.1.1 Distância""
PL Espessura	Espessura Placentária	Ver "3.1.1 Distância"
NT	Translucência Nucal	Ver "3.1.1 Distância"
TCD	Diâmetro do Cerebelo	Ver "3.1.1 Distância"
Cist Magna	/	Ver "3.1.1 Distância"
AF1	Fluido amniótico	Ver "3.1.1 Distância"
AF2	Fluido amniótico	Ver "3.1.1 Distância"

Item	Descrição	Métodos ou Fórmula
AF3	Fluido amniótico	Ver "3.1.1 Distância"
AF4	Fluido amniótico	Ver "3.1.1 Distância"
AFI	Índice de líquido amniótico	AF1+AF2+UMAF3+UMAF4
CLAV	Comprimento da clavícula	Ver "3.1.1 Distância""
HUM	Comprimento do úmero	Ver "3.1.1 Distância"
RAD	comprimento do raio	Ver "3.1.1 Distância"
Ulna	Comprimento da Ulna	Ver "3.1.1 Distância"
Tíbia	Comprimento da tíbia	Ver "3.1.1 Distância"
FIB	Comprimento da fíbula	Ver "3.1.1 Distância"
BPD	Diâmetro bi parietal	Ver "3.1.1 Distância"
OFD	Diâmetro Frontal Occipital	Ver "3.1.1 Distância"
HC	Circunferência da cabeça	Ver "3.1.5.2 Elipse"
AC	Circunferência abdominal	Ver "3.1.5.2 Elipse"
GS	Diâmetro do Saco Gestacional	Ver "3.1.1 Distância"
YS	Gema Saco	Ver "3.1.1 Distância"
CRL	Coroa Alcatra Comprimento	Ver "3.1.1 Distância"
BPD	Diâmetro bi parietal	Ver "3.1.1 Distância"
Ângulo facial	/	Ver "3.1.1 Distância"
APAD	Diâmetro Abdominal Anteroposterior	Ver "3.1.1 Distância"
TAD	Diâmetro Transversal Abdominal	Ver "3.1.1 Distância""
TTD	Diâmetro transversal do tronco	Ver "3.1.1 Distância"
FTA	Área de seção transversal do tronco fetal	Ver "3.1.5.2 Elipse"
THD	Diâmetro Torácico	Ver "3.1.1 Distância"
HrtC	Circunferência Cardíaca	Ver "3.1.5.2 Elipse"
HrtA	área do coração	Ver"3.3.5 Traço D"

010247

Item		Descrição	Métodos ou Fórmula
TC		Circunferência torácica	Ver"3.3.5 Traço D"
Vértebras		Comprimento das vértebras	Ver "3.1.1 Distância"
HW		Largura do Hemisfério	Ver "3.1.1 Distância"
OOD		Diâmetro orbital externo	Ver "3.1.1 Distância"
IOD		Diâmetro Interorbital	Ver "3.1.1 Distância"
Órbita		Órbita	Ver "3.1.1 Distância"
Orelha		Comprimento da orelha	Ver "3.1.1 Distância"
Ângulo facial		/	Ver "3.1.4 Ângulo"
MP		Comprimento da Falange Média	Ver "3.1.1 Distância"
Pé		Comprimento do pé	Ver "3.1.1 Distância"
Umb VD		Diâmetro da Veia Umbilical	Ver "3.1.1 Distância"
F-rim		Comprimento do rim fetal	Ver "3.1.1 Distância"
Coração fetal		/	Ver "6 Cardiologia"
LV Eixo Longo	AV Diam	Diâmetro da válvula aórtica	Ver "3.1.1 Distância"
	Ao Asc Diam	Diâmetro da Aorta Ascendente	Ver "3.1.1 Distância"
Arco aórtico	AV Diam	Diâmetro da válvula aórtica	Ver "3.1.1 Distância"
	Ao Asc Diam	Diâmetro da Aorta Ascendente	Ver "3.1.1 Distância"
	Ao Desc Diam	Diâmetro da Aorta Descendente	Ver "3.1.1 Distância"
	IVC Diam	Veia cava inferior Diâmetro	Ver "3.1.1 Distância"
Ao Eixo Curto	PV Diam	Diâmetro da válvula pulmonar	Ver "3.1.1 Distância"
	RPA Diam	Diâmetro da Artéria Pulmonar Direita	Ver "3.1.1 Distância"
	LPA Diam	Diâmetro da Artéria Pulmonar Esquerda	Ver "3.1.1 Distância"
	MPA Diam	Diâmetro da Artéria Pulmonar Principal	Ver "3.1.1 Distância"

Item		Descrição	Métodos ou Fórmula
Ao Obl, Eixo Curto	Diâmetro da arte do duto	Diâmetro do canal arterial	Ver "3.1.1 Distância"
4C	TV Diam	Diâmetro da válvula tricúspide	Ver "3.1.1 Distância"
	RVIDd	Diâmetro interno do ventrículo direito no final da diástole	Ver "3.1.1 Distância"
	RV Diam	Diâmetro Ventricular Direito	Ver "3.1.1 Distância"
	área de trailers	Área Ventricular Direita	Ver "3.3.5 Traço D"
	MV Diam	Diâmetro da válvula mitral	Ver "3.1.1 Distância"
	LVIDd	Diâmetro interno do ventrículo esquerdo no final da diástole	Ver "3.1.1 Distância"
	LV Diam	Diâmetro Ventricular Esquerdo	Ver "3.1.1 Distância"

5.6 Medição Obstétrica M

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição obstétrica M são mostrados na tabela abaixo.

Table 12 Medição Obstétrica M

Item	Subitens	Métodos ou Fórmula
FHR	Frequência Cardíaca Fetal	Ver"3.2.4 HR (M)"
LVIDd	Diâmetro do eixo curto do ventrículo esquerdo no final da diástole	Ver "3.1.1 Distância"
LVIDs	Diâmetro do eixo curto do ventrículo esquerdo no final da sístole	Ver "3.1.1 Distância"
RVIDd	Diâmetro do eixo curto do ventrículo direito no final da diástole	Ver "3.1.1 Distância"
RVIDs	Diâmetro do eixo curto do ventrículo direito no final da sístole	Ver "3.1.1 Distância"
IVSd	Espessura do septo interventricular na diástole	Ver "3.1.1 Distância"

832100

IVSs	Espessura do septo interventricular na sístole	Ver "3.1.1 Distância"

5.7 Medição Doppler Obstétrica

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição obstétrica Doppler são mostrados na tabela abaixo.

Table 13 Medição Doppler Obstétrica

Item	Subitens	Métodos ou fórmula
FHR	Frequência Cardíaca Fetal	Ver"3.3.2 HR (Doppler)"
Umb A	Artéria Umbilical	Ver "3.3.5 Traço D"
Duto Veno	Ducto Veno	Ver "3.3.5 Traço D"
Placenta A	Placenta Artéria	Ver "3.3.5 Traço D"
MCA	Artéria Cerebral Média	Ver "3.3.5 Traço D"
Fetal Ao	Aorta Fetal	Ver "3.3.5 Traço D"
Aorta Asc	Aorta ascendente	Ver "3.3.5 Traço D"
Desc Aorta	Aorta descendente	Ver "3.3.5 Traço D"
Ut A	Artéria Uterina	Ver "3.3.5 Traço D"
Ovário A	Artéria ovariana	Ver "3.3.5 Traço D"

5.8 Exame multifetal

Este sistema suporta o exame multifeto (até 8).

NOTA: Confirme se o feto que você deseja medir é exibido na imagem.
Toque em [Fetus] na tela de toque para alternar o feto a ser medido.

Execute as seguintes etapas:

1. Defina o número de fetos na tela de informações do paciente.
2. Realize a medição para o feto, respectivamente.
3. Os resultados da medição na janela de resultados são marcados com rótulo de feto [A], [B] ... [H].
4. No relatório obstétrico, selecione [Fetus A], [Fetus B] ... [Fetus H] para alternar

entre os resultados de diferentes fetos.

5.9 Laudo de Obstetrícia

Esta seção apresenta principalmente os recursos da Curva de crescimento fetal e do Perfil biofísico fetal dos laudos obstétricos. Para obter detalhes sobre a navegação, impressão e exportação de relatórios, etc., consulte "13Relatório".

5.9.1 Curva de crescimento fetal

A curva de desenvolvimento fetal é para comparar os dados de medição fetal com a curva de crescimento padrão para determinar se o desenvolvimento fetal é normal.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle para entrar na tela de informações do paciente.
2. Clique na guia [Obstetrícia] e insira as informações relevantes conforme necessário.
3. Meça um ou mais parâmetros de crescimento fetal.
4. Pressione o botão [Relatório] no painel de controle para inserir o relatório obstétrico e clique em [Curva de crescimento fetal].

5.9.2 Perfil Biofísico Fetal

O perfil biofísico fetal é obtido por experimento e medindo os indicadores de crescimento fetal do feto para avaliar o estado do feto. Clique em [Analisar] na página do relatório obstétrico para exibir as pontuações fetais.

Os critérios de pontuação são baseados na fórmula de Vintzileos, conforme tabela abaixo

Table 14 Pontuações Fetais

Índice de crescimento	0 pontos	2 pontos	tempo de observação	Observações
FHR	<2, ou FCF reativa ≤15bpm	FCF reativa ≥15bpm, duração≥15s, ≥2 vezes	30 minutos	A(s) pontuação(ões) pode(m) ser inserida(s) manualmente no sistema.
FM	≥2 movimentos fetais	FM ≥3 vezes (o movimento contínuo é considerado como 1 vez)	30 minutos	
FBM	Sem FBM ou duração≤30s	FBM≥1 vezes; duração≥30s	30 minutos	

622700

Índice de crescimento	0 pontos	2 pontos	tempo de observação	Observações
FT	Membros esticados, sem curvatura, dedos soltos	Membros e coluna esticar-dobrar ≥1 vezes	/	
AF	Sem AF ou volume de AF	Um ou mais volumes AF > 2×2cm	/	

Table 15 Critérios de resultados de pontuação fetal

Total pontuações	condição de crescimento
8-10 pontuações	Normal, baixo risco de asfixia crônica
4-6 pontuações	Risco de asfixia crônica suspeito
0-2 pontuações	Alto risco de asfixia crônica

5.10 Referência

- Hansmann M, Hackeloer BJ, Wittmann BK, et al. Diagnóstico Ultrassonográfico em Obstetrícia e Ginecologia [J]. 1986.
- Hellman LM, Kobayashi M, Fillisti L, et al. Crescimento e desenvolvimento do feto humano antes da vigésima semana de gestação [J]. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 1969, 103(6):789-798
- Daya S, Woods S, Ward S, et al. Avaliação precoce da gravidez com ultrassonografia transvaginal. [J]. Cmaj, 1991, 144(4):441-446.
- Hadlock FP, Shah YP, Kanon DJ, e outros. Comprimento cabeça-nádega fetal: reavaliação da relação com a idade menstrual (5-18 semanas) com US de alta resolução em tempo real.[J]. Radiology, 1992, 182(2):501-505.
- Nelson L H. Comparação de métodos para determinação da medida cabeça-nádega por ultrassom em tempo real. [J]. Journal of Clinical Ultrasound, 1981, 9(2):67-70.
- Robinson HP, Fleming JE E. Uma avaliação crítica da medição do comprimento cabeça-nádega do sonar [J]. British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 1975, 82(9):702-10.
- Merz E., Werner G. & Ilan ET, 1991 Ultrasound in Gynecology and Obstetrics Textbook and Atlas 312, 326-336.
- Sabbagha RE, Hughey M. Padronização de sonar cefalometria e idade gestacional [J]. Obstetrics & Gynecology, 1978, 52(4):402-6.
- Kurtz AB, Wapner RJ, Kurtz RJ, et al. Análise do diâmetro bi parietal como um indicador preciso da idade gestacional.[J]. Journal of Clinical Ultrasound, 2010, 8(4):319-26.

- Altman DG, Chitty LS. Tabelas de tamanho fetal: 1. Metodologia. [J].British Journal of Obstetrics and Gynaecology. 1994;101(1):29–34
- Altman DG, Chitty LS. Gráficos de tamanho fetal: 2 Medidas da cabeça. [J].British Journal of Obstetrics and Gynaecology. 1994;101(1)35–43
- Altman DG, Chitty LS. Gráficos de tamanho fetal: 3 Medidas abdominais. [J].British Journal of Obstetrics and Gynaecology. 1994;101(2)125–31
- Altman DG, Chitty L S. Novos gráficos para datação ultrassonográfica da gravidez [J]. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology the Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics & Gynecology, 1997, 10(3):174-191.
- Hadlock FP, Deter RL, Harrist RB, et al. Estimativa da idade fetal: análise assistida por computador de múltiplos parâmetros de crescimento fetal.[J]. Radiology, 1984, 152(2):497-501.
- Warda AH, Deter RL, Rossavik IK, et al. Comprimento do fêmur fetal: uma reavaliação crítica da relação com a idade menstrual [J]. Obstetrics & Gynecology, 1985, 66(1):69-75.
- O'Brien, Gregory D, Queenan, et al. Crescimento do comprimento do fêmur fetal ultrassonográfico durante a gravidez normal [J]. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 1981, 141(7):833
- Hohler CW, Quetel T A. Comprimento do fêmur fetal: equações para cálculo computadorizado da idade gestacional a partir de medidas ultrassonográficas [J]. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 1982, 143(4):479-81.
- Goldstein I, Reece EA, Pilu G, et al. Medidas cerebelares com ultrassonografia na avaliação do crescimento e desenvolvimento fetal[J]. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 1987, 156(5):1065-1069.
- Hill LM, Guzick D, Fries J, et al. O diâmetro transverso do cerebelo na estimativa da idade gestacional no feto grande para a idade gestacional [J]. Obstetrics & Gynecology, 1990, 75(6):981-85
- Jeanty P, Cousaert E, Cantraine F, et al. Um estudo longitudinal do crescimento fetal dos membros [J]. American Journal of Perinatology, 1984, 1(02):136-144.
- Jeanty P, Cousaert E, Hobbins J, et al. Um estudo longitudinal da biometria da cabeça fetal [J]. American Journal of Perinatology, 1984, 1(02):118-128.
- Jeanty P, Cousaert E, Cantraine F, et al. Crescimento normal do perímetro abdominal [J]. American Journal of Perinatology, 1984, 1(02):129-135.
- Jeanty P, Rodesch F, Delbeke D, et al. Estimativa da idade gestacional a partir das medidas dos ossos longos fetais.[J]. Journal of Ultrasound in Medicine, 1984, 3(2):75-79.
- Jeanty P, Cantraine F, Cousaert E, et al. A distância binocular: uma nova maneira de estimar a idade fetal [J]. Journal of Ultrasound in Medicine Jornal Oficial do Instituto Americano de Ultrassom em Medicina, 1984, 3(6):241-3.
- Snijders RJM, Nicolaides K H. Biometria fetal em 14–40 semanas de gestação [J]. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 1994, 4(1):34-48.
- Créquat J, Duyme M, Brodaty G. [Biometria 2000. Gráficos de crescimento fetal

001230

do Colégio Francês de ultrassonografia fetal e do Inserm U 155].[J]. Gynécologie Obstétrique & Fertilité, 2000, 28(6):435-45.

- Campbell S, Wilkin D. Medição ultrassônica da circunferência abdominal fetal na estimativa do peso fetal. [J]. British Journal of Obstetrics & Gynaecology, 1975, 82(9):689-97.
- Hadlock FP, Harrist RB, Sharman RS, et al. Estimativa do peso fetal com o uso de medidas de cabeça, corpo e fêmur - um estudo prospectivo. [J]. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 1985, 151(3):333-337.
- Shepard MJ, Richards VA, Berkowitz RL, et al. Uma avaliação de duas equações para prever o peso fetal por ultrassom [J]. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 1982, 142(1):47-54.
- Hadlock FP, Harrist RB, Martinezpoyer J. Análise in útero do crescimento fetal: um padrão de peso ultrassonográfico. [J]. Radiology, 1991, 181(1):129-133.
- Brenner WE, Edelman DA, Hendricks C H. Um padrão de crescimento fetal para os Estados Unidos da América [J]. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 1976, 126(5):555-564.
- Williams RL, Creasy RK, Cunningham GC, et al. Crescimento fetal e viabilidade perinatal na Califórnia [J]. Obstetrics and Gynecology, 1982, 59(5):624-632.
- Shinozuka N, Okai T, Kohzuma S, et al. Fórmulas para estimativa de peso fetal por medidas ultrassonográficas baseadas em volumes e gravidades específicas neonatais [J]. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 1987, 157(5):1140-1145.
- Manning F A. Avaliação fetal baseada em ultrassom dinâmico: a pontuação do perfil biofísico fetal [J]. Obstetrícia Clínica e Ginecologia, 1995, 38(1):26-44.
- Moore TR, Cayle J E. O índice de líquido amniótico na gravidez humana normal [J]. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 1990, 162(5):1168-1173.
- Schneider C, Mccrindle BW, Carvalho JS, et al. Desenvolvimento de escores Z para dimensões cardíacas fetais a partir de ecocardiografia.[J]. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology, 2005, 26(6):599-605.
- Hadlock F, Deter R, Carpenter R, et al. Estimando a idade fetal: efeito do formato da cabeça na DBP [J]. American Journal of Roentgenology, 1981, 137(1):83-85.
- Hadlock FP, Deter RL, Harrist RB, et al. Um preditor independente de data de retardo de crescimento intrauterino: relação comprimento do fêmur/circunferência abdominal. [J]. American Journal of Roentgenology, 1983, 141(5):979-84.
- Hadlock FP, Harrist RB, Shah Y, et al. A relação comprimento do fêmur/circunferência cefálica na ultrassonografia obstétrica. [J]. J Ultrasound Med, 1984, 3(10):439-442.
- Campbell S, Thoms A. Medições de ultrassom da relação entre a circunferência da cabeça e do abdômen do feto na avaliação do retardo do crescimento [J]. Br J Obstet Gynaecol, 1977, 84(3):165-74.

- Hohler CW, Quetel T A. Comparação do comprimento ultrassonográfico do fêmur e diâmetro bi parietal no final da gravidez [J]. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 1981, 141(7):759-76

TCC1003

6 Cardiologia

6.1 Procedimento de operação básica

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle. Selecione a guia [Cardiologia] para registrar o abdômen do paciente e outras informações.
2. Pressione o botão [Sonda] no painel de controle para selecionar a sonda e o modo de exame apropriados.
3. Selecione o modo de imagem apropriado e otimize a imagem para obter a melhor qualidade de imagem.
4. Pressione o botão [Measure] no painel de controle para iniciar a medição.
5. Selecione o item de medição e execute as medições.

6.2 Medição de Cardiologia 2D

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição de cardiologia 2D são mostrados na tabela abaixo.

Table 16 Medição de Cardiologia 2D

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
LV Maior	Diâmetro maior do ventrículo esquerdo	Ver "3.1.1 Distância"
LV Menor	Diâmetro menor do ventrículo esquerdo	Ver "3.1.1 Distância"
LA Maior	Diâmetro principal do átrio esquerdo	Ver "3.1.1 Distância"
LA menor	Diâmetro Menor do Átrio Esquerdo	Ver "3.1.1 Distância"
LA Diam	Diâmetro do Átrio Esquerdo	Ver "3.1.1 Distância"
RV Maior	Diâmetro maior do ventrículo direito	Ver "3.1.1 Distância"
RV Menor	Diâmetro menor do ventrículo direito	Ver "3.1.1 Distância"
RA Maior	Diâmetro principal do átrio direito	Ver "3.1.1 Distância"
RA Menor	Diâmetro menor do átrio direito	Ver "3.1.1 Distância"

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
RVDd (2D)	Diâmetro ventricular direito no final da diástole	Ver "3.1.1 Distância"
RVAWd (2D)	Espessura da parede anterior do ventrículo direito no final da diástole	Ver "3.1.1 Distância"
Ao Diam (2D)	Diâmetro da Aorta	Ver "3.1.1 Distância"
Ao Arch Diam (2D)	Diâmetro do arco aórtico	Ver "3.1.1 Distância"
Ao Asc Diam (2D)	Diâmetro da Aorta Ascendente	Ver "3.1.1 Distância"
Ao Desc Diam (2D)	Diâmetro da Aorta Descendente	Ver "3.1.1 Distância"
LVOT Diam	Diâmetro da Via de Saída do Ventrículo Esquerdo	Ver "3.1.1 Distância"
MPA Diam	Diâmetro da Artéria Pulmonar Principal	Ver "3.1.1 Distância"
RVOT Diâm	Diâmetro da Via de Saída do Ventrículo Direito	Ver "3.1.1 Distância"
IVC Diam (Expir)	Diâmetro Expiratório da Veia Cava Inferior	Ver "3.1.1 Distância"
IVC Diam (Insp)	Diâmetro de Inspiração da Veia Cava Inferior	Ver "3.1.1 Distância"
Simp SP (A4C)	/	Ver "6.6.1 Simpson SP"
Simp SP (A2C)	/	Ver "6.6.1 Simpson SP"
Simpson BP	/	Ver "6.6.2 Simpson BP"
Teichholz (2D)	/	Ver "6.6.4 Teichholz"
Massa LV (Cubo 2D)	/	Ver "6.6.6 Massa LV"
Massa LV (TE)	/	Ver "6.6.6 Massa LV"
Massa LV (AL)	/	Ver "6.6.6 Massa LV"
LV vol (AL)	/	Ver "6.6.9 LA Vol"
LV vol (Simplório)	/	Ver "6.6.9 LA Vol"
RA Vol (Simplório)	/	Ver "6.6.10 RA Vol (simples)"
AV Diam	Diâmetro da válvula aórtica	Ver "3.1.1 Distância"
ACS (2D)	Separação da Cúspide da	Ver "3.1.1 Distância"

CSI 01433

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
	Valva Aórtica	
AVA	Área da Válvula Aórtica	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
AVA VTI	/	Ver "6.6.8 AVA (VTI)"
PISA AR	/	Ver "6.6.16 PISA"
MV Diam	Diâmetro da Válvula Mitral	Ver "3.1.1 Distância"
MVA	Área da Valva Mitral	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
MSC (2D)	Separação da Cúspide da Valva Mitral	Ver "3.1.1 Distância"
MV EPSS (2D)	Distância entre o ponto E e o Septo Interventricular quando a válvula mitral está totalmente aberta	Ver "3.1.1 Distância"
MVA (VTI)	/	Ver "6.6.7 Área da Valva Mitral (AVM)"
PISA MR	/	Ver "6.6.16 PISA"
PV Diam	Diâmetro da Válvula Pulmonar	Ver "3.1.1 Distância"
PISA PR	/	Ver "6.6.16 PISA"
TV Diam	Diâmetro da válvula tricúspide	Ver "3.1.1 Distância"
TVA	Área da Válvula Tricúspide	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
PISA TR	/	Ver "6.6.16 PISA"
RVSP	/	Ver "6.6.16 PISA"
PISA MR	/	Ver "6.6.16 PISA"
PISA AR	/	Ver"6.6.16 PISA"
PISA TR	/	Ver "6.6.16 PISA"
PISA PR	/	Ver "6.6.16 PISA"
VSD Diam	Diâmetro do defeito do septo ventricular	Ver "3.1.1 Distância"

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
ASD Diam	Diâmetro do defeito do septo atrial	Ver "3.1.1 Distância"
PDA Diam	Diâmetro do canal arterial patente	Ver "3.1.1 Distância"
PFO Diam	Diâmetro do Forame Oval Patente	Ver "3.1.1 Distância"
LVLd apical (SP Elipse)	Comprimento do eixo longo do ventrículo esquerdo no final da diástole	Ver "3.1.1 Distância"
LVAd apical (Elipse SP)	Área de eixo longo do ventrículo esquerdo no final da diástole	Ver "3.1.1 Distância"
LVLs apicais (Elipse SP)	Diâmetro do eixo longo do ventrículo esquerdo no final da sístole	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
LVAs apicais (Elipse SP)	Área de eixo longo do ventrículo esquerdo no final da sístole	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
HR (SP Elipse)	Frequência cardíaca	Obtido por ECG, inserido diretamente ou medido manualmente
LVIDd(BP Elipse)	Diâmetro interno do ventrículo esquerdo no final da diástole	Ver "3.1.1 Distância"
LVIDs (BP Elipse)	Diâmetro interno do ventrículo esquerdo no final da sístole	Ver "3.1.1 Distância"
LVAd sax MV (BP Ellipse)	Área ventricular esquerda no nível da válvula mitral no final da diástole	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
LVAs sax MV(BP Ellipse)	Área ventricular esquerda no nível da válvula mitral no final da sístole	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
LVAd apical (BP Elipse)	Área do eixo longo do ventrículo esquerdo no final da diástole	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
LVAs apicais (BP Elipse)	Área de eixo longo do ventrículo esquerdo no final da sístole	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
HR (BP Elipse)	Frequência cardíaca	Obtido por ECG, inserido diretamente ou medido manualmente

CE2100

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
LVLd apical (Bala)	Comprimento do eixo longo do ventrículo esquerdo no final da diástole	Ver "3.1.1 Distância"
LVLs apicais (Bala)	Comprimento do eixo longo do ventrículo esquerdo na sístole final	Ver "3.1.1 Distância"
LVAd sax MV	Área ventricular esquerda no nível da válvula mitral no final da diástole	Ver "3.1.5 Área e Circunferência""
LVAs sax MV	Área ventricular esquerda no nível da válvula mitral no final da sístole	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
HR(Bala)	Frequência cardíaca	Obtido por ECG, inserido diretamente ou medido manualmente
LVLd apical (Simp)	Comprimento do eixo longo do ventrículo esquerdo no final da diástole	Ver "3.1.1 Distância"
LVLs apicais (Simp)	Comprimento do eixo longo do ventrículo esquerdo no final da sístole	Ver "3.1.1 Distância"
LVAd sax MV(Simp)	Área ventricular esquerda no nível da válvula mitral no final da diástole	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
LVAs sax MV(Simp)	Área ventricular esquerda no nível da válvula mitral no final da sístole	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
LVAd sax PM (Simp)	Área Ventricular Esquerda ao nível do Músculo Papilar no final da diástole	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
LVAs sax PM(Simp)	Área Ventricular Esquerda ao nível do Músculo Papilar no final da sístole	Ver "3.1.5 Área e Circunferência"
HR (Mod Simp)	Frequência cardíaca	Obtido por ECG, inserido diretamente ou medido manualmente

6.3 Medição de Cardiologia M

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição de cardiologia M são mostrados na tabela abaixo.

Table 17 Medição de Cardiologia M

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
LA/AO(M)	/	/
Diástole (Teich M)	Medição diastólica final do ventrículo esquerdo	Ver "6.6.4 Teichholz"
Sístole (Teich M)	Medição ventricular esquerda sistólica final	Ver "6.6.4 Teichholz"
HR (Teich M)	Frequência cardíaca	Ver "6.6.4 Teichholz"
ACS (M)	Separação da cúspide da válvula aórtica	Ver "3.2.1 Distance (M)"
RVOT Diâm	Diâmetro da Via de Saída do Ventrículo Direito	Ver "3.2.1 Distance (M)"
RVDd (M)	Diâmetro do ventrículo direito no final da diástole	Ver "3.2.1 Distance (M)"
LVPEP (M)	Período de pré-ejeção do ventrículo esquerdo	Ver "3.2.2 Time (M)"
LVET (M)	Tempo de ejeção do ventrículo esquerdo	Ver "3.2.2 Time (M)"
RVPEP (M)	Período de pré-ejeção do ventrículo direito	Ver "3.2.2 Time (M)"
RVET (M)	Tempo de ejeção do ventrículo direito	Ver "3.2.2 Time (M)"
Teichholz (M)	/	Ver "6.6.4 Teichholz"
Cubo (M)	/	Ver "6.6.3 Cubo"
Gibson (M)	/	Ver "6.6.5 Gibson"
Massa LV (cubo-M)	/	Ver "6.6.6 Massa LV"
ACS (M)	Separação da cúspide da válvula aórtica	Ver "3.2.1 Distance (M)"

E32700

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
LVPEP (M)	Período de pré-ejeção do ventrículo esquerdo	Ver "3.2.2 Time (M)"
LVET (M)	Tempo de ejeção do ventrículo esquerdo	Ver "3.2.2 Time (M)"
MV DE	Amplitude da onda DE da Valva Mitral	Ver "3.2.1 Distance (M)"
Inclinação MV EF	Inclinação EF da Valva Mitral	Ver "3.2.3 Slope (M)"
MV EPSS (M)	Distância entre o ponto E e o septo interventricular	Ver "3.2.1 Distance (M)"
MV E Amp	Amplitude da onda E da Valva Mitral	Ver "3.2.1 Distance (M)"
MV A Amp	Amplitude da Valva Mitral Onda A	Ver "3.2.1 Distance (M)"
MV CO dur	/	Ver "3.2.2 Time (M)"
Índice Tei LV (M)	/	Ver "6.6.15 Índice LV Tei (LVIMP) "
RVPEP (M)	Período de pré-ejeção do ventrículo direito	Ver "3.2.2 Time (M)"
RVET (M)	Tempo de ejeção do ventrículo direito	Ver "3.2.2 Time (M)"
RVOT Diâm	Diâmetro da Via de Saída do Ventrículo Direito	Ver "3.2.1 Distance (M)"

6.4 Medição Cardiológica Doppler

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição cardiológica Doppler são mostrados na tabela abaixo.

Table 18 Medição Cardiológica Doppler

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
AV Vmax	Velocidade máxima da válvula aórtica	Ver "3.3.3 Vel"

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
AV VTI	Integral de velocidade-tempo da válvula aórtica	Ver "3.3.5 Traço D"
AV (VTI)	/	Ver "6.6.8AVA (VTI)"
AV AccT	Tempo de aceleração da válvula aórtica	Ver "3.3.1 Time (Doppler)"
LVOT Vmax	Velocidade da Via de Saída do Ventrículo Esquerdo	Ver "3.3.3 Vel"
LVOT VTI	Integral velocidade-tempo da via de saída do ventrículo esquerdo	Ver "3.3.5 Traço D"
LVET (Doppler)	Tempo de Ejeção do Ventrículo Esquerdo	Ver "3.3.1 Time (Doppler)"
LVPEP (Doppler)	Período de pré-ejeção ventricular esquerda	Ver "3.3.1 Time (Doppler)"
AR Vmax	Velocidade máxima da válvula aórtica	Ver "3.3.3 Vel"
AR VTI	Integral de velocidade-tempo de regurgitação da válvula aórtica	Ver "3.3.5 Traço D"
AR DecT	Tempo de Desaceleração da Regurgitação da Válvula Aórtica	Ver "3.3.4 Aceleração"
AR PHT	Pressão de Regurgitação da Válvula Aórtica Meio Tempo	Ver " 3.3 Medidas Geral de Doppler"
PISA AR	/	Ver "6.6.16 PISA"
MV E Vel	Válvula Mitral E-Vel	Ver "3.3.5 Traço D"
MV A Vel	Valva Mitral A-Vel	Ver "3.3.5 Traço D"
MV E Dur	Duração da onda E da válvula mitral	Ver "3.3.1 Time (Doppler)"
MV A Dur	Duração da onda A da válvula mitral	Ver "3.3.1 Time (Doppler)"
MVA (VTI)	/	Ver "6.6.7 Área da Valva Mitral (AVM)"
MV (VTI)	Integral de velocidade-tempo da válvula mitral	Ver "3.3.5 Traço D"
MV AccT	Tempo de Aceleração da Valva Mitral	Ver "3.3.4 Aceleração"
MV DecT	Tempo de desaceleração da válvula mitral	Ver "3.3.4 Aceleração"

0012301

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
IVRT	Tempo de Relaxamento de Isovelocidade	Ver "3.3.1 Time (Doppler)"
IVCT	Tempo de compressão de isovelocidade	Ver "3.3.1 Time (Doppler)"
Índice LV Tei (Doppler)	/	Ver "6.6.15 Índice LV Tei (LVIMP) "
MR Vmax	Velocidade Máxima de Regurgitação da Valva Mitral	Ver "3.3.3 Vel"
MR VTI	Integral de velocidade-tempo de regurgitação da válvula mitral	Ver "3.3.5 Traço D"
dP/dT	/	/
PISA	/	Ver "6.6.16 PISA"
RVOT Vmax	Velocidade máxima da via de saída do ventrículo direito	Ver "3.3.3 Vel"
RVOT VTI	Integral velocidade-tempo da via de saída do ventrículo direito	Ver "3.3.5 Traço D"
PV Vmax	Velocidade Máxima da Válvula Pulmonar	Ver "3.3.3 Vel"
PV VTI	Velocidade da Válvula Pulmonar - Integral de Tempo	Ver "3.3.5 Traço D"
PV AccT	Tempo de Aceleração da Válvula Pulmonar	Ver "3.3.4 Aceleração"
MPA Vmax	Velocidade Máxima da Artéria Pulmonar Principal	Ver "3.3.3 Vel"
LPA Vmax	Velocidade Máxima da Artéria Pulmonar Esquerda	Ver "3.3.3 Vel"
RPA Vmax	Velocidade Máxima da Artéria Pulmonar Direita	Ver "3.3.3 Vel"
RVET (Doppler)	Tempo de Ejeção do Ventrículo Direito	Ver "3.3.1 Time (Doppler)"
RVPEP (Doppler)	Período de pré-ejeção ventricular direita	Ver "3.3.1 Time (Doppler)"
PAEDP	/	Ver "6.6.13 PAEDP"
PISA PR	/	Ver "6.6.16 PISA"
TV Vmax	Velocidade máxima da válvula tricúspide	Ver "3.3.3 Vel"

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
TV E Vel	Velocidade de fluxo da onda E da válvula tricúspide	Ver "3.3.3 Vel"
TV A Vel	Velocidade de fluxo da onda A da válvula tricúspide	Ver "3.3.3 Vel"
TV VTI	Integral de velocidade-tempo da válvula tricúspide	Ver "3.3.5 Traço D"
RVSP	/	Ver "6.6.12 RVSP"
Índice RV Tei	/	Ver "6.6.14 Índice RV Tei (RVIMP) "
PISA TR	/	Ver "6.6.16 PISA"
Pvein S Vel	Velocidade de fluxo da onda S da veia pulmonar	Ver "3.3.3 Vel"
Pvein D Vel	Velocidade de fluxo da onda D da veia pulmonar	Ver "3.3.3 Vel"
Pvein A Vel	Velocidade de fluxo da onda A da veia pulmonar	Ver "3.3.3 Vel"
P Vein A Dur	Duração da onda A da veia pulmonar	Ver "3.3.1 Time (Doppler)"
PVeína DecT	Tempo de Desaceleração da Veia Pulmonar	Ver "3.3.1 Time (Doppler)"
PISA AR	/	Ver "6.6.16 PISA"
PISA MR	/	Ver "6.6.16 PISA"
PISA PR	/	Ver "6.6.16 PISA"
PISA TR	/	Ver "6.6.16 PISA"
ASD Vmax	Defeito do Septo Atrial Velocidade Máxima	Ver "3.3.3 Vel"
VSD Vmax	Defeito do Septo Ventricular Velocidade Máxima	Ver "3.3.3 Vel"
PDA Vel (d)	Velocidade do canal arterial patente no final da diástole	Ver "3.3.3 Vel"
PDA Vel (s)	Velocidade patente do canal arterial no final da sístole	Ver "3.3.3 Vel"
MV Sa (lateral)	Movimento sistólico lateral da válvula mitral	Ver "3.3.3 Vel"
MV Sa (medial)	Movimento sistólico medial da válvula mitral	Ver "3.3.3 Vel"
MV Aa (lateral)	Valva mitral lateral Movimento diastólico tardio	Ver "3.3.3 Vel"

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
MV Aa (medial)	Valva mitral medial Movimento diastólico tardio	Ver "3.3.3 Vel"
MV ARa (lateral)	Frequência de Aceleração Lateral da Valva Mitral	Ver "3.3.3 Vel"
MV ARa (medial)	Taxa de aceleração medial da válvula mitral	Ver "3.3.3 Vel"
MV DRa (lateral)	Frequência de desaceleração lateral da válvula mitral	Ver "3.3.3 Vel"
MV DRa (medial)	Taxa de desaceleração medial da válvula mitral	Ver "3.3.3 Vel"
MV Ea (lateral)	Valva mitral lateral Movimento diastólico precoce	Ver "3.3.3 Vel"
MV Ea (medial)	Valva mitral medial Movimento diastólico precoce	Ver "3.3.3 Vel"

6.5 Medição de Cardiologia Fetal

6.5.1 Medição de Cardiologia Fetal 2D

Table 19 Medição de Cardiologia Fetal 2D

Itens	Métodos ou Fórmula
Ao Diam	Igual às medições cardíacas 2D
LVOT Diâm	Igual às medições cardíacas 2D
RVOT Diâm	Igual às medições cardíacas 2D
RVIDd	Igual às medições cardíacas 2D
IVSd	Igual às medições cardíacas 2D
LVIDd	Igual às medições cardíacas 2D
RVIDs	Igual às medições cardíacas 2D
IVSs	Igual às medições cardíacas 2D
LVIDs	Igual às medições cardíacas 2D
LV Diam	Igual às medições cardíacas 2D
Área LV	Igual às medições cardíacas 2D

Itens	Métodos ou Fórmula
Área RV	Igual às medições cardíacas 2D
LA Diam	Igual às medições cardíacas 2D
LA área	Igual às medições cardíacas 2D
HrtA	Igual às medições cardíacas 2D
Pontuação z	Igual às medições cardíacas 2D
	Igual às medições cardíacas 2D
	Igual às medições cardíacas 2D
	Igual às medições cardíacas 2D
	Igual às medições cardíacas 2D

6.5.2 Medição de Cardiologia Fetal M

Table 20 Medição de Cardiologia Fetal M

Itens	Métodos ou Fórmula
FHR	Igual às medições cardíacas M
RVIDd	Igual às medições cardíacas M
IVSd	Igual às medições cardíacas M
LVIDd	Igual às medições cardíacas M
RVIDs	Igual às medições cardíacas M
IVSs	Igual às medições cardíacas M
LVIDs	Igual às medições cardíacas M

6.5.3 Medição Doppler Cardiologia Fetal

Table 21 Medição Doppler Cardiologia Fetal

Itens	Métodos ou Fórmula
FHR	Igual às medições cardíacas Doppler
Fetal Ao	Igual às medições cardíacas Doppler
Aorta Asc	Igual às medições cardíacas Doppler

003700

Itens	Métodos ou Fórmula
Desc Aorta	Igual às medições cardíacas Doppler
LVOT	Igual às medições cardíacas Doppler
RVOT	Igual às medições cardíacas Doppler
Umb A	Igual às medições cardíacas Doppler
Duto Veno	Igual às medições cardíacas Doppler

6.6 Estudo e Cálculo de Cardiologia

6.6.1 Simpson SP

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
EDV(Simp SP)	Volume ventricular esquerdo diastólico final	$\mathrm{EDV(ml)} = \pi \times \frac{LVLd\ apical(cm)}{20} \times \sum_{i=1}^{20} r_i^2\ (cm)$ LVLd apical: comprimento do eixo longo do ventrículo esquerdo no final da diástole na visão apical r_i: raio medido durante a diástole
ESV(Simp SP)	Volume ventricular esquerdo sistólico final	$\mathrm{ESV(ml)} = \pi \times \frac{LVLs\ apical(cm)}{20} \times \sum_{i=1}^{20} r_i^2\ (cm)$ LVLs apical: comprimento do eixo longo do ventrículo esquerdo no final da sístole na visão apical r_i: raio medido durante a sístole
Índice EDV (Simp SP)	/	Índice EDV=EDV/BSA
Índice ESV (Simp SP)	/	Índice ESV=ESV/BSA
SV	Volume do curso	SV(ml) = EDV(ml)-ESV(ml)
CO	Débito cardíaco	CO(l/min) = SV(ml)×HR(bpm)/ 1000
EF	Fração de ejeção	EF(Sem unidade) = SV(ml)/ EDV(ml)

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
SI	índice SV	SI(Sem unidade) = SV(ml)/ Área de Superfície Corporal (m2)
CI	Índice de CO	CI(Sem unidade) = CO(l/min)/Área de Superfície Corporal (m2)

6.6.2 Simpson BP

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
EDV (Simpson BP)	Volume ventricular esquerdo diastólico final	*1
ESV (Simpson BP)	Volume ventricular esquerdo sistólico final	*2
Índice EDV (Simpson BP)	/	Índice EDV=EDV/BSA
Índice ESV (Simpson BP)	/	Índice ESV=ESV/BSA
SV (Simpson BP)	Volume do curso	SV(ml) = EDV(ml)-ESV(ml)
CO (BP Simpson)	Débito cardíaco	CO(l/min) = SV(ml)×HR(bpm)/ 1000
EF (Simpson BP)	Fração de ejeção	EF(Sem unidade) = SV(ml)/ EDV(ml)
SI (BP Simpson)	índice SV	SI(Sem unidade) = SV(ml)/ Área de Superfície Corporal (m2)
CI (BP Simpson)	Índice de CO	CI(Sem unidade) = CO(l/min)/Área de Superfície Corporal (m2)

*1 Significa:

$$\mathrm{EDV(ml)} = \pi \times {}^{\mathrm{MAX}\{LVLd_{2i}(cm),\, LVLd_{4i}(cm)\}}/_{20} \times \sum_{i=1}^{20} (r_{2i}(cm) \times r_{4i}(cm))$$

*2 Significa:

$$\mathrm{ESV(ml)} = \pi \times {}^{\mathrm{MAX}\{LVLs_{2i}(cm),\, LVLs_{4i}(cm)\}}/_{20} \times \sum_{i=1}^{20} (r_{2i}(cm) \times r_{4i}(cm))$$

Volume VE (A2C):

$$\mathrm{EDV\ (2ml)} = \pi \times \frac{LVLd_{2i}\ (cm)}{20} \times \sum_{i=1}^{20} r_{2i}^2\ (cm)$$

CO1238

$$\mathrm{ESV}\ (2\mathrm{ml}) = \pi \times \frac{LVLs_{2i}\ (cm)}{20} \times \sum_{i=1}^{20} r_{2i}^2\ (cm)$$

Volume VE (A4C):

$$\mathrm{EDV}\ (4\mathrm{ml}) = \pi \times \frac{LVLd_{4i}\ (cm)}{20} \times \sum_{i=1}^{20} r_{4i}^2\ (cm)$$

$$\mathrm{ESV}\ (4\mathrm{ml}) = \pi \times \frac{LVLs_{4i}\ (cm)}{20} \times \sum_{i=1}^{20} r_{4i}^2\ (cm)$$

Observação: **Ao usar Simpson BP para medir a função LV, certifique-se de manter a visão apical de quatro câmaras e a visão apical de duas câmaras perpendiculares. Caso contrário, o resultado da medição será incorreto.**

6.6.3 Cubo

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
Diástole	Medição diastólica final do ventrículo esquerdo	FoldLine no modo 2D ou método paralelo no modo M
Sístole	Medição ventricular esquerda sistólica final	FoldLine no modo 2D ou método paralelo no modo M
LVIDd	Diâmetro interno do ventrículo esquerdo no final da diástole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVIDs	Diâmetro interno do ventrículo esquerdo no final da sístole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
HR	Frequência cardíaca	Obtido por ECG, inserido diretamente ou medido manualmente
IVSd	Espessura do Septo Interventricular no Fim da Diástole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVPWd	Espessura da parede posterior do ventrículo esquerdo no final da diástole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
EDV (Cubo)	Volume ventricular esquerdo diastólico final	EDV(ml)= LVIDd(cm)3

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
ESV (Cubo)	Volume ventricular esquerdo sistólico final	ESV(ml)= LVIDs(cm)3
Índice EDV (Cubo)	/	Índice EDV=EDV/BSA
Índice ESV (Cubo)	/	Índice ESV=ESV/BSA
SV (Cubo)	Volume do curso	SV(ml) = EDV(ml)-ESV(ml)
CO (Cubo)	Débito cardíaco	CO(l/min) = SV(ml)×HR(bpm)/ 1000
EF (Cubo)	Fração de ejeção	EF(Sem unidade) = SV(ml)/ EDV(ml)
SI (Cubo)	índice SV	SI(Sem unidade) = SV(ml)/ Área de Superfície Corporal (m2)
CI (Cubo)	Índice de CO	CI(Sem unidade) = CO(l/min)/Área de Superfície Corporal (m2)

6.6.4 Teichholz

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
Diástole	Medição diastólica final do ventrículo esquerdo	FoldLine no modo 2D ou método paralelo no modo M
Sístole	Medição ventricular esquerda sistólica final	FoldLine no modo 2D ou método paralelo no modo M
LVIDd	Diâmetro interno do ventrículo esquerdo no final da diástole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVIDs	Diâmetro interno do ventrículo esquerdo no final da sístole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
HR	Frequência cardíaca	Obtido por ECG, inserido diretamente ou medido manualmente
IVSd	Espessura do septo interventricular no final da diástole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVPWd	Espessura da parede posterior do ventrículo esquerdo no final da diástole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
IVSs	Espessura do Septo Interventricular no Fim da Sístole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVPWs	Espessura da parede posterior do ventrículo esquerdo no final da sístole	Distância em 2D/M Medidas Gerais

CONTROLADO

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
EDV (Teichholz)	Volume ventricular esquerdo diastólico final	EDV(ml)=(7×(LVIDd(cm))3)/(2,4+LVIDd (cm))
ESV (Teichholz)	Volume ventricular esquerdo sistólico final	ESV(ml)=(7×(LVIDs(cm))3)/(2,4+LVIDs(cm))
SV (Teichholz)	Volume do curso	SV(ml) = EDV(ml)-ESV(ml)
CO (Teichholz)	Débito cardíaco	CO(l/min) = SV(ml)×HR(bpm)/ 1000
EF (Teichholz)	Fração de ejeção	EF(Sem unidade) = SV(ml)/ EDV(ml)
FS (Teichholz)	Encurtamento fracionário	FS(Sem unidade) = (LVIDd(cm) – LVIDs [cm]/LVIDd(cm))
MVCF (Teichholz)	Velocidade média de encurtamento da fibra circunferencial	MVCF=(LVId(cm)-LVIDs(cm))/(LVIDd(cm)×FE(s))
SI (Teichholz)	índice SV	SI(Sem unidade) = SV(ml)/ Área de Superfície Corporal (m2)
CI (Teichholz)	Índice de CO	CI(Sem unidade) = CO(l/min)/Área de Superfície Corporal (m2)

6.6.5 Gibson

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
Diástole	Medição diastólica final do ventrículo esquerdo	FoldLine no modo 2D ou método paralelo no modo M
Sístole	Medição ventricular esquerda sistólica final	FoldLine no modo 2D ou método paralelo no modo M
LVIDd	Diâmetro interno do ventrículo esquerdo no final da diástole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVIDs	Diâmetro interno do ventrículo esquerdo no final da sístole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
HR	Frequência cardíaca	Obtido por ECG, inserido diretamente ou medido manualmente
IVSd	Espessura do septo interventricular no final da diástole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVPWd	Espessura da parede posterior do ventrículo esquerdo no final da diástole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
IVSs	Espessura do Septo Interventricular no Fim da Sístole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVPWs	Espessura da parede posterior do ventrículo esquerdo no final da sístole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
EDV (Gibson)	Volume ventricular esquerdo diastólico final	EDV(ml)=π/6 (098×LVIDd(cm)+5,90) ×LVIDd(cm)²
ESV (Gibson)	Volume ventricular esquerdo sistólico final	ESV(ml)=π/6 (1,14×LVIDs(cm)+4,18) ×LVIDs(cm)²
Índice EDV (Gibson)	/	Índice EDV=EDV/BSA
Índice ESV (Gibson)	/	Índice ESV=ESV/BSA
SV (Gibson)	Volume do curso	SV(ml) = EDV(ml)-ESV(ml)
CO (Gibson)	Débito cardíaco	CO(l/min) = SV(ml)×HR(bpm)/ 1000
EF (Gibson)	Fração de ejeção	EF(Sem unidade) = SV(ml)/ EDV(ml)
FS (Gibson)	Encurtamento fracionário	FS(Sem unidade) = (LVIDd(cm) – LVIDs [cm]/LVIDd(cm))
MVCF (Gibson)	Velocidade média de encurtamento da fibra circunferencial	MVCF=(LVId(cm)-LVIDs(cm))/(LVIDd(cm)×FE(s))
SI (Gibson)	índice SV	SI(Sem unidade) = SV(ml)/ Área de Superfície Corporal (m2)
CI (Gibson)	Índice de CO	CI(Sem unidade) = CO(l/min)/Área de Superfície Corporal (m2)

6.6.6 Massa LV

Estime o índice de massa ventricular esquerda (LV Mass-I) calculando a massa LV.

6.6.6.1 Massa LV (Cubo)

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
IVSd	Espessura do septo interventricular no final da diástole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVIDd	Diâmetro interno do ventrículo esquerdo no final	Distância em 2D/M Medidas Gerais

0070

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
	da diástole	
LVPWd	Espessura da parede posterior do ventrículo esquerdo no final da diástole	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVMassa (Cubo)	Massa Ventricular Esquerda	*1
LVMASSA-I (Cubo)	Índice de Massa Ventricular Esquerda	*2

*1 Significa:

$$\text{Massa LV(g)} = 1.04 \times ((\text{LVPWd(cm)} + \text{IVSd(cm)} + \text{LVIDd(cm)})^3 - LVId(cm)^3) - 13.6$$

*2 Significa:

Massa LV-I (sem unidade) = Massa LV (g) / Área de Superfície Corporal (m2)

6.6.6.2 Massa LV (AL)

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
LVAdsax epi	Área epicárdica do ventrículo esquerdo no nível do músculo papilar no final da diástole em visão de eixo curto	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVAdsax endo	Área endocárdica do ventrículo esquerdo no nível do músculo papilar no final da diástole em visão de eixo curto	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVLdapical	Comprimento do eixo longo do ventrículo esquerdo no final da diástole em visão apical	Distância em 2D/M Medidas Gerais
LVMassa (AL)	Massa Ventricular Esquerda	*1
LVMASSA-I (AL)	Índice de Massa Ventricular Esquerda	*2

*1 Significa:

Massa LV(g) =1.05x5/6 x (LVAd sax Epi(cm2) x (LVLd apical(cm) + t(cm))- LVAd sax Endo (cm2) x LVL(cm));

$$\text{t(cm)} = \sqrt{\left(\frac{LVAdsaxEpi(cm^2)}{\pi}\right)} - \sqrt{\left(\frac{(LVAdsaxEndo(cm^2)}{\pi}\right)}$$

*2 Significa:

Massa LV-I (sem unidade) = Massa LV (g) / Área de Superfície Corporal (m2)

6.6.6.3 Massa LV (TE)

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
LVAdsax epi	Área epicárdica do ventrículo esquerdo no nível do músculo papilar no final da diástole em visão de eixo curto	Área em 2D Medidas Gerais
LVAdsax endo	Área endocárdica do ventrículo esquerdo no nível do músculo papilar no final da diástole em visão de eixo curto	Área em 2D Medidas Gerais
A	Semi-eixo maior do maior raio do eixo menor até o ápice	Distância em 2D Medidas Gerais
B	Semi-eixo maior truncado do raio do eixo menor mais largo ao plano do anel mitral	Distância em 2D Medidas Gerais
LVMassa (TE)	Massa Ventricular Esquerda	*1
LVMASSA-I (TE)	Índice de Massa Ventricular Esquerda	*2

*1 Significa:

$$\text{Massa LV(g)} = 1.05\pi \times \left\{(b+t)^2 \times \left[\frac{2(a+t)}{3} + d - \frac{d^3}{3(a+t)^2}\right] - b^2 \times \left(\frac{2a}{3} + d - \frac{d^3}{3a^2}\right)\right\}$$

$$\text{t(cm)} = \sqrt{\left(\frac{LVAdsaxEpi(cm^2)}{\pi}\right)} - \sqrt{\left(\frac{(LVAdsaxEndo(cm^2)}{\pi}\right)}$$

$$\text{b(cm)} = \sqrt{\frac{LVAdsaxEndo(cm^2)}{\pi}}$$

*2 Significa:

Massa LV-I (sem unidade) = Massa LV (g) / Área de Superfície Corporal (m2)

6.6.7 Área da Valva Mitral (AVM)

A Área da Valva Mitral (MVA) pode ser calculada por dois métodos: meio tempo de pressão (PHT) ou integral de velocidade-tempo (VTI).

FAZER

6.6.7.1 MVA (VTI)

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
LVOTDiam	Diâmetro da Via de Saída do Ventrículo Esquerdo	Distância em 2D Medidas Gerais
VSVE VTI	Integral velocidade-tempo da via de saída do ventrículo esquerdo	Traço D na Medição Geral Doppler
MV VTI	Integral de velocidade-tempo da válvula mitral	Traço D na Medição Geral Doppler
MVA(VTI)	Área da Valva Mitral	*1

*1 Significa:

$$\text{MVA(VTI)}(cm^2) = \frac{\pi \times |LVOT\ VTI(cm)| \times LVOT\ Diam(cm^2)^2}{4 \times |MV\ VTI(cm)|}$$

6.6.8 AVA (VTI)

A área da válvula aórtica (AVA) pode ser calculada pela integral velocidade-tempo (VTI).

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
LVOTDiam	Diâmetro da Via de Saída do Ventrículo Esquerdo	Distância em 2D Medidas Gerais
VSVE VTI	Integral velocidade-tempo da via de saída do ventrículo esquerdo	Traço D em medições gerais Doppler
AVVTI	Integral de velocidade-tempo da válvula aórtica	Traço D em medições gerais Doppler
AVA(VTI)	Área da Válvula Aórtica	*1

*1 Significa:

$$\text{AVA(VTI)}(cm^2) = \frac{\pi \times |LVOT\ VTI(cm)| \times LVOT\ Diam(cm^2)^2}{4 \times |AV\ VTI(cm)|}$$

6.6.9 LA Vol

6.6.9.1 LA Vol (AL)

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
LA Diam	Diâmetro do Átrio Esquerdo	Distância em 2D Medidas Gerais
LAA(A2C)	Área do Átrio Esquerdo na visão apical de 2 câmaras	Área em 2D Medidas Gerais

LAA(A4C)	Área do Átrio Esquerdo na visão apical de 4 câmaras	Área em 2D Medidas Gerais
LA Vol(AL)	Área do Átrio Esquerdo	*1

*1 Significa:

$$\text{LA Vol(A-L)(ml)} = \frac{8\pi}{3} \text{LAA(A4C)}(cm^2) \times \text{LAA(A2C)}(cm^2)/LA\ Diam(cm)$$

6.6.9.2 LA Vol (simples)

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
LA Vol(A2C)	Volume do Átrio Esquerdo na visão apical de 2 câmaras	Igual à medição de Simpson SP
LA Vol(A4C)	Volume do Átrio Esquerdo na visão apical de 4 câmaras	Igual à medição de Simpson SP

6.6.10 RA Vol (simples)

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
RA Vol(A4C)	Volume do átrio direito na visão apical de 4 câmaras	Igual à medição de Simpson SP

6.6.11 LVIMP

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
VM CO durante	Valva mitral fechada-aberta Duração	Tempo em Medidas Gerais M/Doppler
LVET	Tempo de Ejeção do Ventrículo Esquerdo	Tempo em Medidas Gerais M/Doppler
LVIMP	Índice Ventricular Esquerdo de Desempenho Miocárdico	*1

*1 Significa:

$$\text{LVIMP(no unit)} = \frac{MV\ C\text{-}O\ dur(s) - LVET(s)}{LVET(s)}$$

6.6.12 RVSP

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
TR Vmáx	Velocidade máxima de regurgitação da válvula tricúspide	D Vel em Doppler Medidas Gerais

27210042

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
Rap	Pressão do Átrio Direito	Entre manualmente
TR PGmax	Gradiente de pressão de regurgitação da válvula tricúspide	*1
RVSP	Pressão Sistólica Ventricular Direita	*2

*1 Significa:

$$\text{TR PGmax(mmHg)} = 4 \times \text{TR Vmax } (m/s)^2$$

*2 Significa:

$$\text{RVSP(mmHg)} = \text{RAP(mmHg)} + 4 \times (\text{TR V max(m/s)})^2$$

6.6.13 PAEDP

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
PR Ved	Velocidade de regurgitação da válvula pulmonar no final da diástole	D Vel em Doppler Medidas Gerais
Rap	Pressão do Átrio Direito	Entre manualmente
PR PGed	Gradiente de pressão de regurgitação da válvula pulmonar no final da diástole	/
PAEDP	Pressão pulmonar no final da diástole	*1

*1 Significa:

$$\text{PAEDP(mmHg)} = RAP(\text{mmHg}) + 4 \times (PR.Ved\ (\text{m/s}))^2$$

6.6.14 Índice RV Tei (RVIMP)

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
TV CO durante	Valva Tricúspide Fechada-Aberta Duração	Tempo em Doppler Medidas Gerais
RVET	Tempo de Ejeção do Ventrículo Direito	Tempo em Doppler Medidas Gerais
RVIMP	Índice Ventricular Direito de Desempenho Miocárdico	*1

*1 Significa:

$$\text{RVIMP(no unit)} = \frac{TV\ C\text{-}O\ dur(s) - RVET(s)}{RVET(s)}$$

6.6.15 Índice LV Tei (LVIMP)

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
VM CO durante	Valva mitral fechada-aberta Duração	Tempo em Doppler Medidas Gerais
LVET	Tempo de Ejeção do Ventrículo Esquerdo	Tempo em Doppler Medidas Gerais
LVIMP	Índice Ventricular Esquerdo de Desempenho Miocárdico	*1

*1 Significa:

$$\text{LVIMP(no unit)} = \frac{MV\ C\text{-}O\ dur(s) - LVET(s)}{LVET(s)}$$

6.6.16 PISA

O PISA (Proximal Isovelocity Surface Area) é usado na análise quantitativa da regurgitação da valva mitral (PISA MR), regurgitação da valva aórtica (PISA AR), regurgitação da valva tricúspide (PISA TR) e regurgitação da valva pulmonar (PISA PR) no modo colorido.

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [PISA] no menu de medição e o cursor aparecerá.
3. Mova o cursor para o ponto central do semicircular e pressione o botão [Set].
4. Role o trackball para ajustar a orientação do comprimento do raio do semicircular e pressione o botão [Set].
5. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

6.6.16.1 PISA RM

NOTA: Aplicável apenas aos modos Colorido e Doppler.

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
MR Rad	Raio de Estenose da Valva Mitral	medição PISA
MR VTI	Integral de velocidade-tempo de regurgitação da válvula mitral	Traço D nas Medidas Gerais Doppler
MR Als.Vel	Regurgitação da Valva Mitral Aliasing Velocidade Máxima	Você pode optar por usar velocidade de aliasing superior ou velocidade de aliasing inferior ou inserir o valor diretamente.

002743

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
MR Vmáx	Velocidade Máxima de Regurgitação Mitral	Obtido da medição MR VTI
Fluxo de MR	Fluxo de Regurgitação Mitral	*1
Taxa de Fluxo MR	Taxa de Fluxo de Regurgitação Mitral	*2
Fração MR	Fração de Regurgitação da Valva Mitral	*3
MR EROA	Área efetiva do orifício regurgitante da válvula mitral	*4

*1 Significa:

$$\text{MR Flow(ml)} = \frac{2\pi MR\ Rad(cm)^2 \times MR\ Als.Vel(cm/s)}{|MRV\ \max\ (cm/s)|} \times |MR\ VTI(cm)|$$

*2 Significa:

$$\text{MR Flow Rate(ml/s)} = 2\pi\ \text{MR Rad}(cm)^2 \times MR\ Als.Vel(cm/s)$$

*3 Significa:

$$\text{MR Fraction (no unit)} = \frac{MR\ Flow(ml)}{MV\ SV(ml)} \times 100\%$$

*4 Significa:

$$\text{MR EROA(cm)}^2 = \frac{2\pi MR\ Rad(cm)^2 \times MR\ Als.Vel(cm/s)}{|MR\ Vmax(cm/s)|}$$

6.6.16.2 PISA AR

NOTA: Aplicável apenas aos modos Colorido e Doppler.

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
RA Rad	Raio de Estenose da Valva Aórtica	medição PISA
AR VTI	Integral de velocidade-tempo de regurgitação da válvula aórtica	Traço D nas Medidas Gerais Doppler
AR Als.Vel	Regurgitação da Válvula Aórtica Aliasing Velocidade Máxima	Você pode selecionar para usar velocidade de aliasing superior ou velocidade de aliasing inferior ou inserir o valor diretamente.

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
AR Vmáx	Velocidade Máxima de Regurgitação Aórtica	Obtido da medição AR VTI
Fluxo AR	Fluxo de Regurgitação Aórtica	*1
Taxa de Fluxo AR	Taxa de Fluxo de Regurgitação Aórtica	*2
Fração AR	Fração de Regurgitação da Valva Aórtica	*3
AR EROA	Área efetiva do orifício regurgitante da válvula aórtica	*4

*1 Significa:

$$\text{AR Flow(ml)} = \frac{2\pi AR\ Rad(cm)^2 \times AR\ Als.Vel(cm/s)}{|ARV\ \max\ (cm/s)|} \times |AR\ VTI(cm)|$$

*2 Significa:

$$\text{AR Flow Rate(ml/s)} = 2\pi\ \text{AR Rad}(cm)^2 \times AR\ Als.Vel(cm/s)$$

*3 Significa:

$$\text{AR Fraction (no unit)} = \frac{AR\ Flow(ml)}{AV\ SV(ml)} \times 100\%$$

*4 Significa:

$$\text{AR EROA(cm)}^2 = \frac{2\pi AR\ Rad(cm)^2 \times AR\ Als.Vel(cm/s)}{|AR\ Vmax(cm/s)|}$$

6.6.16.3 PISA TR

NOTA: Aplicável apenas aos modos Colorido e Doppler.

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
TR Rad	Raio de Estenose da Valva Tricúspide	medição PISA
TR VTI	Integral velocidade-tempo de regurgitação da valva tricúspide	Traço D nas Medidas Gerais Doppler
TR Als.Vel	Regurgitação da Valva Tricúspide Aliasing Velocidade Máxima	Você pode selecionar para usar velocidade de aliasing superior ou velocidade de aliasing inferior ou inserir o valor diretamente.

ANVISA 00124

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
TR Vmáx	Velocidade Máxima da Regurgitação Tricúspide	Obtido da medição TR VTI
Fluxo TR	Fluxo de Regurgitação Tricúspide	*1
Taxa de Fluxo TR	Taxa de Fluxo de Regurgitação Tricúspide	*2
Fração TR	Fração de regurgitação da válvula tricúspide	*3
TR EROA	Área efetiva do orifício regurgitante da válvula tricúspide	*4

*1 Significa:

$$\text{TR Flow(ml)} = \frac{2\pi TR\ Rad(cm)^2 \times TR\ Als.Vel(cm/s)}{|TRV\ \max\ (cm/s)|} \times |TR\ VTI(cm)|$$

*2 Significa:

$$\text{TR Flow Rate(ml/s)} = 2\pi\ \text{TR Rad}(cm)^2 \times TR\ Als.Vel(cm/s)$$

*3 Significa:

$$\text{TR Fraction (no unit)} = \frac{TR\ Flow(ml)}{TV\ SV(ml)} \times 100\%$$

*4 Significa:

$$\text{TR EROA(cm)}^2 = \frac{2\pi TR\ Rad(cm)^2 \times TR\ Als.Vel(cm/s)}{|TR\ Vmax(cm/s)|}$$

6.6.16.4 PISA PR

NOTA: Aplicável apenas aos modos Colorido e Doppler.

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
PR Rad	Raio de Estenose da Valva Pulmonar	medição PISA
PR VTI	Integral de velocidade-tempo de regurgitação da válvula pulmonar	Traço D nas Medidas Gerais Doppler
PR Als.Vel	Regurgitação da Válvula Pulmonar Aliasing Velocidade Máxima	Você pode selecionar para usar velocidade de aliasing superior ou velocidade de aliasing inferior ou inserir o valor diretamente.
PR Vmáx	Velocidade Máxima de Regurgitação Pulmonar	Obtido da medição PR VTI

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
Fluxo de relações públicas	Fluxo de Regurgitação Pulmonar	*1
Taxa de Fluxo PR	Taxa de Fluxo de Regurgitação Pulmonar	*2
Fração PR	Fração de regurgitação da válvula pulmonar	*3
PR EROA	Área efetiva do orifício regurgitante da válvula pulmonar	*4

*1 Significa:

$$\text{PR Flow(ml)} = \frac{2\pi PR\ Rad(cm)^2 \times PR\ Als.Vel(cm/s)}{|PRV\ \max\ (cm/s)|} \times |PR\ VTI(cm)|$$

*2 Significa:

$$\text{PR Flow Rate(ml/s)} = 2\pi\ \text{PR Rad}(cm)^2 \times PR\ Als.Vel(cm/s)$$

*3 Significa:

$$\text{PR Fraction (no unit)} = \frac{PR\ Flow(ml)}{PV\ SV(ml)} \times 100\%$$

*4 Significa:

$$\text{PR EROA(cm)}^2 = \frac{2\pi PR\ Rad(cm)^2 \times PR\ Als.Vel(cm/s)}{|PR\ Vmax(cm/s)|}$$

6.6.17TDI

Medição e estudo	Descrição	Método e Fórmula
Ea/Aa(medial)	VM medial E-Vel/ A-Vel	$Ea\ /\text{Aa(medial)(no unit)} = \frac{Ea(medial)}{Aa(medial)}$
ATa(medial)	Tempo de Aceleração da Onda E Medial VM	Obtido a partir de medições de ARa (medial)
DTa(medial)	Tempo de desaceleração da onda E medial VM	Obtido a partir de medições DRa (medial)
Ea/Aa(lateral)	MV lateral E-Vel/ A-Vel	$Ea\ /\text{Aa(lateral)(no unit)} = \frac{Ea(lateral)}{Aa(lateral)}$
ATa(lateral)	Tempo de Aceleração da Onda E Lateral MV	Obtido da medição ARa (lateral)
DTa(lateral)	Tempo de desaceleração da onda E lateral MV	Obtido da medição DRa (lateral)

97400

6.7 Referência

- Bois DD, Bois EF D. Uma fórmula para estimar a área de superfície aproximada se a altura e o peso forem conhecidos [J]. Nutrition, 1989, 5(5):303-11; discussão 312-3.
- Folland ED, Parisi AF, Moynihan PF, et al. Avaliação da fração de ejeção e dos volumes do ventrículo esquerdo pela ecocardiografia bidimensional em tempo real. Uma comparação das técnicas cineangiográficas e radionuclídicas [J]. Circulation, 1979, 60(4):760-766.
- Gorge, Günter, Erbel R, Brennecke, Rüdiger, et al. Ecocardiografia Bidimensional de Alta Resolução Melhora a Quantificação da Função Ventricular Esquerda [J]. Jornal da Sociedade Americana de Ecocardiografia, 1992, 5(2):125-134.
- Pombo JF, Troy BL, Russell RO. Volumes do ventrículo esquerdo e fração de ejeção por ecocardiografia [J]. Circulation, 1971, 43(4):480-490.
- Belenkie I, Nutter DO, Clark DW, et al. Avaliação das dimensões e função do ventrículo esquerdo por ecocardiografia[J]. American Journal of Cardiology, 1973, 31(6):755-762.
- Schiller, NB, et ai. Recomendações para Quantificação do VE por Ecocardiografia Bidimensional [J]. Jornal da Sociedade Americana de Ecocardiografia, 1989,2(5):358-67
- Dodge HT, Sandler H, Ballew DW, e outros. O uso da angiocardiografia biplanar para a medição do volume ventricular esquerdo no homem [J]. American Heart Journal, 1960, 60(5):762-776.
- Colan SD, Borow KM, Neumann A. Relação estresse-velocidade de encurtamento da parede sistólica final do ventrículo esquerdo: Um índice independente de carga da contratilidade miocárdica [J]. Journal of the American College of Cardiology, 1984, 4(4):715-724.
- Teichholz LE, Kreulen T, Herman MV, et al. Problemas nas determinações do volume ecocardiográfico: correlações ecocardiográficas-angiográficas na presença ou ausência de assinergia.[J]. American Journal of Cardiology, 1976, 37(1):7-11.
- Maron BJ, Spirito P, Green KJ, et al. Avaliação não invasiva da função diastólica do ventrículo esquerdo pela ecocardiografia Doppler pulsada em pacientes com cardiomiopatia hipertrófica. [J]. Journal of the American College of Cardiology, 1987, 10(4):733-742.
- Stamm RB, Martin R P. Quantificação de gradientes de pressão através de válvulas estenóticas por ultrassom Doppler [J]. Journal of the American College of Cardiology, 1983, 2(4):707-718.
- Stevenson, Geoffrey J. Comparação de vários métodos não invasivos para estimativa da pressão da artéria pulmonar [J]. Jornal da Sociedade Americana de Ecocardiografia, 1989, 2(3):157-171.

- PG, Yock, RL, Popp. Estimativa não invasiva da pressão sistólica do ventrículo direito pelo ultrassom Doppler em pacientes com regurgitação tricúspide. [J]. Circulation, 1984, 70(4):657-62.

001246

7 Vascular

7.1 Procedimento de operação básica

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle. Selecione a guia [Vascular] para registrar as informações do paciente.
2. Pressione o botão [Sonda] no painel de controle para selecionar a sonda e o modo de exame apropriados.
3. Selecione o modo de imagem apropriado e otimize a imagem para obter a melhor qualidade de imagem.
4. Pressione o botão [Measure] no painel de controle para iniciar a medição.
5. Selecione o item de medição e execute as medições.

7.2 Medição Vascular 2D

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição vascular 2D são mostrados na tabela abaixo.

Table 22 Medição Vascular 2D

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
IMT	Espessura íntima-média	Ver "7.4.1 IMT"
Estenose D	Diâmetro da Estenose	Ver "7.4.2 Estenose D"
Estenose A	Área de estenose	Ver "7.4.3 Estenose A"

7.3 Medição Vascular Doppler

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição vascular M são mostrados na tabela abaixo.

Table 23 Medição Vascular Doppler

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
CCA	Artéria carótida comum	Ver "3.3.5 Traço D"
ICA	Artéria Carótida Interna	Ver "3.3.5 Traço D"
ECA	Artéria Carótida Externa	Ver "3.3.5 Traço D"

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
Vert A	Artéria Vertebral	Ver "3.3.5 Traço D"
Subclave A	Artéria subclávia	Ver "3.3.5 Traço D"
ICA/CCA	/	Ver "3.3.5 Traço D"
Subclave A	Artéria subclávia	Ver "3.3.5 Traço D"
Axila A	Artéria Axilar	Ver "3.3.5 Traço D"
Braquial A	Artéria braquial	Ver "3.3.5 Traço D"
Ulnar A	Artéria Ulnar	Ver "3.3.5 Traço D"
Radial A	Artéria radial	Ver "3.3.5 Traço D"
Inom A	Artéria Inominada	Ver "3.3.5 Traço D"
Subclav V	Veia sub-clávica	Ver "3.3.5 Traço D"
Axila V	Veia Axilar	Ver "3.3.5 Traço D"
Cefálico V	Veia cefálica	Ver "3.3.5 Traço D"
Basílica V	Veia Basílica	Ver "3.3.5 Traço D"
Ulnar V	veia ulnar	Ver "3.3.5 Traço D"
Radial V	veia radial	Ver "3.3.5 Traço D"
Aorta abdominal	/	Ver "3.3.5 Traço D"
C. Ilíaca A	Artéria Ilíaca Comum	Ver "3.3.5 Traço D"
IIA	Artéria Ilíaca Interna	Ver "3.3.5 Traço D"
Ex. Ilíaco A	Artéria Ilíaca Externa	Ver "3.3.5 Traço D"
CFA	Artéria Femoral Comum	Ver "3.3.5 Traço D"
SFA	Artéria Femoral Superficial	Ver "3.3.5 Traço D"
DFA	Artéria Femoral Profunda	Ver "3.3.5 Traço D"
Pop A	Artéria Poplítea	Ver "3.3.5 Traço D"
TP Tronco A	Artéria Tronco Fibular Tibial	Ver "3.3.5 Traço D"
P. Tib A	Artéria Tibial Posterior	Ver "3.3.5 Traço D"

0012427

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
Dors.Ped A	Artéria dorsal do pé	Ver "3.3.5 Traço D"
Peroneal A	Artéria Peroneal	Ver "3.3.5 Traço D"
A.Tib A	Artéria Tibial Anterior	Ver "3.3.5 Traço D"
IVC	Veia Cava Inferior	Ver "3.3.5 Traço D"
C. Ilíaca V	Veia Ilíaca Comum	Ver "3.3.5 Traço D"
IIV	Veia Ilíaca Interna	Ver "3.3.5 Traço D"
Ex. Ilíaco V	Veia Ilíaca Externa	Ver "3.3.5 Traço D"
CFV	Veia Femoral Comum	Ver "3.3.5 Traço D"
SFV	Veia Femoral Superficial	Ver "3.3.5 Traço D"
DFV	Veia Femoral Profunda	Ver "3.3.5 Traço D"
Saph V	Grande veia safena	Ver "3.3.5 Traço D"
Pop V	veia poplítea	Ver "3.3.5 Traço D"
TP Tronco V	Veia Tronco Fibular Tibial	Ver "3.3.5 Traço D"
P. Tib V	Veia Tibial Posterior	Ver "3.3.5 Traço D"
Peroneal V	Veia Fibular	Ver "3.3.5 Traço D"
A.Tib V	Veia Tibial Anterior	Ver "3.3.5 Traço D"
Sural V	Veia Sural	Ver "3.3.5 Traço D"
Soleal V	veia soleal	Ver "3.3.5 Traço D"
MCA	Artéria Cerebral Média	Ver "3.3.5 Traço D"
ACA	Artéria Cerebral Anterior	Ver "3.3.5 Traço D"
PCA	Artéria Cerebral Posterior	Ver "3.3.5 Traço D"
AComA	Ant.communicating br.	Ver "3.3.5 Traço D"
PComA	Post.communicating br.	Ver "3.3.5 Traço D"
BA	Artéria Basilar	Ver "3.3.5 Traço D"

7.4 Estudo e Cálculo Vascular

7.4.1 IMT

IMT (Intima-Media Thickness) refere-se à dimensão vertical entre LI (Lumen-Intima) e MA (Media-Adventia).

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Caliper] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Clique em [IMT(Near)] ou [IMT(Far)] no menu de medição e a caixa ROI aparece.
3. Pressione o botão [Set] e mova o trackball juntos para ajustar a posição do vértice da caixa ROI.
4. Role o trackball para ajustar a área ROI e pressione o botão [Set]. Duas linhas de rastreamento automático aparecem na caixa ROI. Os resultados são exibidos na janela de resultados.

NOTA:

- **Congele a imagem antes de iniciar a medição IMT.**
- **A medição MT está disponível apenas para imagem de matriz linear.**
- **Certifique-se de selecionar a parede do vaso correta (próximo/distante) antes da medição de IMT; caso contrário, pode ocorrer um cálculo errado.**

7.4.2 Estenose D

Mede o Diâmetro Normal e o Diâmetro Residual, calcula a Estenose D.

$$\text{Stenosis D} = (D_1 - D_2) / D_1 \times 100\%$$

Onde D1 é Normal Diam e D2 é Resid Diam.

7.4.3 Estenose A

Mede a área normal e a área residual, calcula a estenose A.

$$\text{Stenosis A} = (A_1 - A_2) / A_1 \times 100\%$$

Onde A1 é a Área Normal e A2 é a Área Resid.

7.4.4 ICA/CCA (PS)

Meça a relação de velocidade de fluxo entre ICA e CCA para calcular a estenose.

Meça o valor PS de ICA e CCA distal pelo método de traço D da medição geral Doppler e o sistema calcula automaticamente a estenose.

008248

7.4.5 ABI

Meça a pressão sistólica do tornozelo (ASP) e a pressão sistólica braquial (BSP) na imagem Doppler para calcular o índice tornozelo-braquial (ABI)

Fórmula: ABI = ASP/BSP

7.5 Referência

- Handa N, Fukunaga R, Uehara A, et al. Eco-Dopplervelocímetro no diagnóstico de pacientes hipertensos: A técnica Doppler da artéria renal [J]. Ultrasound in Medicine & Biology, 1986, 12(12):945-952.
- Jacobs NM, Grant EG, Schellinger D, et al. Ultrassonografia carotídea duplex: critérios para estenose, precisão e armadilhas [J]. Radiology, 1985, 154(2):385-391.

8 Ginecologia

8.1 Procedimento de operação básica

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle. Selecione a guia [Ginecologia] para registrar as informações do paciente.
2. Pressione o botão [Sonda] no painel de controle para selecionar a sonda e o modo de exame apropriados.
3. Selecione o modo de imagem apropriado e otimize a imagem para obter a melhor qualidade de imagem.
4. Pressione o botão [Measure] no painel de controle para iniciar a medição.
5. Selecione o item de medição e execute as medições.

8.2 Medição Ginecológica 2D

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição ginecológica 2D são mostrados na tabela abaixo.

Table 24 Medição Ginecológica 2D

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
Bnd	Pescoço da bexiga desce	Ver "8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia"
DWT	Espessura Detrusor	Ver "3.1.1 Distância"
DWT médio	Espessura média do detrusor	Ver "8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia"
Urina Residual	Urina Residual	Ver "8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia"
BSD (R)	Distância Sinfásica do Colo da Bexiga	Ver "3.1.1 Distância"
Uta (R)	Ângulo de inclinação uretral	Ver "3.1.4 Ângulo"
Rva (R)	Ângulo de inclinação uretral	Ver "3.1.4 Ângulo"
Bpw-Sp Dist. (R)	Parede Posterior da Bexiga - Distância Sinfásica (R)	Ver "3.1.1 Distância"
Cx-Sp Dist. (R)	Distância Cervix-Sinfásica (R)	Ver "3.1.1 Distância"
Dist. Ra-Sp. (R)	Ampola Retal - Distância Sinfásica (R)	Ver "3.1.1 Distância"

001249

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
Transporte (R)	/	Ver "8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia"
Ara (R)	Ângulo Anorretal (R)	Ver "3.1.4 Ângulo"
Lh Ap Diam (R)	Levantador Ani Diâmetro anterior e posterior do orifício	Ver "3.1.1 Distância"
Lh Lateral Diam (R)	Diâmetro Lateral do Furo Ani do Elevador	Ver "3.1.1 Distância"
Área Lh (R)	Área do Levator Ani	Ver "3.1.5Área e Circunferência"
La Espessura (R)	Espessura do Levator Ani	Ver "3.1.1 Distância"
La Ângulo (R)	Ângulo Ani do Levador	Ver "3.1.4 Ângulo"
Alça (R)	Levator Ani- Abertura da uretra	Ver "3.1.1 Distância"
Bsd (Va)	Distância Sinfásica do Colo da Bexiga	Ver "3.1.1 Distância"
Uta (Va)	Ângulo de inclinação uretral	Ver "3.1.4 Ângulo"
Rva (Va)	Ângulo de inclinação uretral	Ver "3.1.4 Ângulo"
Bpw-Sp Dist. (va)	Parede Posterior da Bexiga - Distância Sinfásica (R)	Ver "3.1.1 Distância"
Cx-Sp Dist. (va)	Distância Cervix-Sinfásica (R)	Ver "3.1.1 Distância"
Dist. Ra-Sp. (va)	Ampola Retal - Distância Sinfásica (R)	Ver "3.1.1 Distância"
Shuttle (Va)	/	Ver "8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia"
Ara (Va)	Ângulo Anorretal (R)	Ver "3.1.4 Ângulo"
Lh Ap Diam (Va)	Levantador Ani Diâmetro anterior e posterior do orifício	Ver "3.1.1 Distância"
Lh Lateral Diam (Va)	Diâmetro Lateral do Furo Ani do Elevador	Ver "3.1.1 Distância"
Área Lh (Va)	Área do Levator Ani	Ver "3.1.5Área e Circunferência"
La Espessura (Va)	Espessura do Levator Ani	Ver "3.1.1 Distância"
La Ângulo (Va)	Ângulo Ani do Levador	Ver "3.1.4 Ângulo"
LA Espessura (C)	Espessura do Levator Ani	Ver "3.1.1 Distância"

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
La Ângulo (C)	Ângulo Ani do Levador	Ver "3.1.4 Ângulo"
Alça (C)	Levator Ani- Abertura da uretra	Ver "3.1.1 Distância"
Danos IAS	Danos no Esfíncter Anal Interno	Ver "8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia"
Danos EAS	Danos no Esfíncter Anal Externo	Ver "8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia"
UT L	comprimento uterino	Ver "3.1.1 Distância"
UT H	Altura Uterina	Ver "3.1.1 Distância"
UT W	Largura Uterina	Ver "3.1.1 Distância"
Endo	Espessura do Endométrio	Ver "3.1.1 Distância"
Vol UT	Volume UT	Ver "8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia"
Corpo Útero	/	
Colo do útero L	Comprimento do colo uterino	Ver "3.1.1 Distância"
Colo do útero H	Altura do colo uterino	
Cérvix W	Largura do colo uterino	
UT-L/CX-L	Comprimento uterino/Comprimento do colo do útero	Ver "8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia"
Ovário L	Comprimento do ovário	Ver "3.1.1 Distância"
Ovário H	Altura do ovário	
Ovário W	Largura do ovário	
Volume de ovário	Volume do ovário	Ver "8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia"
Folículo 1~16 L	Comprimento do folículo 1~16	Ver "3.1.1 Distância"
Folículo 1~16 W	Folículo 1~16 Largura	
Folículo 1~16 H	Folículo 1~16 Altura	
Volume Folicular	/	Ver "8.3 Estudo e Cálculo de

001230

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
Diâmetro médio do folículo	/	Ginecologia"
AF	Líquido Amniônico	Ver "3.1.1 Distância"
AFI	Índice de líquido amniônico	Ver "8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia"

8.3 Estudo e Cálculo de Ginecologia

Table 25 Estudo e Cálculo de Ginecologia

Descrição	Métodos ou Fórmula
BND	BND=abs (R-Va)
DWT médio	DWT médio=(DWT1+DWT2+DWT3)/3
Urina Residual	Urina residual=5,6* Altura BL* Profundidade BL
Shuttle	Maliviar o BSD,Dist. BPW-SP, Dist. Cx-SP. e Dist RA-SP, respectivamente.
Danos IAS	Danos IAS = D1/ D2
Danos EAS	Dano EAS = D1/ D2
Vol UT	Mede o UT L, UT H e UT W, calcula UT Vol e corpo do útero.
Corpo Útero	Corpo do útero (cm) = UT L (cm) + UT H (cm) + UT W (cm)
UT-L/CX-L	UT-L/CX-L(Sem unidade) = UT L (cm) / Cervix L (cm)
Volume de ovário	Mede o Ovário L, Ovário H e Ovário W, calcula o Ovário Vol
Volume Folicular	Consulte "Tabela 27FolículoEstudo e Cálculo" abaixo de.
Diâmetro médio	Consulte "Tabela 27FolículoEstudo e Cálculo" abaixo de.
AFI	AFI= AF1+AF2+AF3+AF4

Table 26 Estudo e Cálculo do Folículo

Item	Método	Fórmula
Diâmetro médio	2-distância	Average Diam = (Length + Width) /2
	3-distância	Average Diam = (Length + Width + Height) / 3

Item	Método	Fórmula
Volume Folicular	1 distância	$Vol = \pi/6 \ (Length)^3$
	2-distância	$Vol = \pi/6(Length)^2 \times Width$
	3-distância	$Vol = \pi/6 \ Length \times Width \times Height$

- Predefina a fórmula para o cálculo do folículo, consulte "□ Folículo" para detalhes.

8.4 Referência

- Jindi J. Estudo ultrassonográfico dos problemas intersexuais e das anormalidades da genitália interna [J]. Jornal Chinês de Ultrassom em Medicina, 1996, 12 (20): 40

TS2100

9 Urologia

9.1 Procedimento de operação básica

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle. Selecione a guia [Urologia] para registrar as informações do paciente.
2. Pressione o botão [Sonda] no painel de controle para selecionar a sonda e o modo de exame apropriados.
3. Selecione o modo de imagem apropriado e otimize a imagem para obter a melhor qualidade de imagem.
4. Pressione o botão [Measure] no painel de controle para iniciar a medição.
5. Selecione o item de medição e execute as medições.

9.2 Medições Urológicas 2D

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição de Urologia 2D são mostrados na tabela abaixo.

Table 27 Medições Urológicas 2D

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
Renal L	Comprimento renal	Ver "3.1.1 Distância"
Renal H	Altura Renal	Ver "3.1.1 Distância"
Renal W	Largura Renal	Ver "3.1.1 Distância"
Vol renal	Volume renal	Ver "9.4 Estudo e Cálculo de Urologia"
Córtex	Espessura Cortical Renal	Ver "3.1.1 Distância"
Próstata L	Comprimento da próstata	Ver "3.1.1 Distância"
Próstata H	Altura da Próstata	Ver "3.1.1 Distância"
Próstata W	Largura da Próstata	Ver "3.1.1 Distância"
Próstata Vol	Volume da Próstata	Ver "9.4 Estudo e Cálculo de Urologia"
Seminal L	Comprimento da vesícula seminal	Ver "3.1.1 Distância"

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
Seminal H	Altura da vesícula seminal	Ver "3.1.1 Distância"
Seminal W	Largura da Vesícula Seminal	Ver "3.1.1 Distância"
Pré-BL L	Comprimento da bexiga pré-miccional	Ver "3.1.1 Distância"
Pré-BL H	Altura da bexiga pré-miccional	Ver "3.1.1 Distância"
Pré-BL W	Largura da bexiga pré-miccional	Ver "3.1.1 Distância"
Pré-BL Vol	Volume da bexiga pré-miccional	Ver "9.4 Estudo e Cálculo de Urologia"
Pós-BL L	Comprimento da bexiga pós-micção	Ver "3.1.1 Distância"
Pós-BL H	Altura da bexiga pós-micção	Ver "3.1.1 Distância"
Pós-BL W	Largura da bexiga pós-micção	Ver "3.1.1 Distância"
Pós-BL Vol	Volume vesical pós-miccional	Ver "9.4 Estudo e Cálculo de Urologia"
Mictur.Vol	Volume Micado	Ver "9.4 Estudo e Cálculo de Urologia"

9.3 Medição Doppler Urológica

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição de Urologia Doppler são mostrados na tabela abaixo.

Table 28 Medição Doppler Urológica

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
Testículo A	Testículo Aorta	Ver "3.3.5 Traço D"
Testículo V	Veia testicular	Ver "3.3.5 Traço D"
Epidídimo A	Epidídimo Aorta	Ver "3.3.5 Traço D"

002252

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
Epidídimo V	Veia do Epidídimo	Ver "3.3.5 Traço D"

9.4 Estudo e Cálculo de Urologia

Table 29 Estudo e Cálculo de Urologia

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
Vol renal	Volume renal	Mede o Renal L, Renal H e Renal W, calcula o Vol Renal
Próstata Vol	Volume da Próstata	Meça a Próstata L, Próstata H e Próstata W, calcula o Vol. da Próstata.
Pré-BL Vol	Volume da bexiga pré-miccional	Mede o Pré-BL L, Pré-BL H e Pré-BL W, calcula o Pré-BL Vol.
Pós-BL Vol	Volume vesical pós-miccional	Mede o Post-BL L, Post-BL H e Post-BL W, calcula o Post-BL Vol.
Mictur.Vol	Volume Micado	Mede o Pré-BL Vol e Pós-BL Vol, calcula o Mictur.Vol.

9.5 Referência

- Littrup PJ, Lee F, Mettlin C. Rastreamento do câncer de próstata: tendências atuais e implicações futuras [J]. CA Cancer J Clin, 1992, 42(4):198-211.
- Benson M C. O uso de densidade de antígeno prostático específico para aumentar o valor preditivo de níveis intermediários de antígeno prostático específico sérico. [J]. Revista de Urologia. 1992, 147(3 Pt 2):817-21

10 Peças Pequenas

10.1 Procedimento de operação básica

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle. Selecione a aba [Small Parts] para registrar as informações do paciente.
2. Pressione o botão [Sonda] no painel de controle para selecionar a sonda e o modo de exame apropriados.
3. Selecione o modo de imagem apropriado e otimize a imagem para obter a melhor qualidade de imagem.
4. Pressione o botão [Measure] no painel de controle para iniciar a medição.
5. Selecione o item de medição e execute as medições.

10.2 Medição de peças pequenas 2D

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição de peças pequenas 2D são mostrados na tabela abaixo.

Table 30 Medição de peças pequenas 2D

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
Tireóide L	Comprimento da tireóide	Ver "3.1.1 Distância"
Tireóide H	Altura da tireóide	Ver "3.1.1 Distância"
Tireóide W	Largura da Tireóide	Ver "3.1.1 Distância"
Vol da tireóide	Volume da Tireóide	Ver "10.4Estudo e Cálculo do SMP"
Istmo H	Altura do istmo	Ver "3.1.1 Distância"
Massa tireoidiana 1~3 d1	/	Ver "3.1.1 Distância"
Massa da tireóide 1~3 d2	/	Ver "3.1.1 Distância"
Massa da tireóide 1~3 d3	/	Ver "3.1.1 Distância"
Testículo L	Comprimento testicular	Ver "3.1.1 Distância"
Testículo H	Altura testicular	Ver "3.1.1 Distância"
Testículo W	Largura Testicular	Ver "3.1.1 Distância"
Testículo Vol	Volume testicular	Ver "10.4Estudo e Cálculo do SMP"
TesticuloMassa1 d1-3	/	Ver "3.1.1 Distância"

CE2460

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
TesticuloMassa2 d1-3	/	Ver "3.1.1 Distância"
TesticuloMassa3 d1-3	/	Ver "3.1.1 Distância"
Epidídimo L	Comprimento do epidídimo	Ver "3.1.1 Distância"
Epidídimo W	Largura do Epidídimo	Ver "3.1.1 Distância"
Epidídimo H	Altura do Epidídimo	Ver "3.1.1 Distância"
Espessura da parede escrotal	/	Ver "3.1.1 Distância"
Massa 1~10 L	Comprimento da massa	Ver "3.1.1 Distância"
Massa1~10 W	Largura de massa	Ver "3.1.1 Distância"
Massa 1~10 H	Massa Altura	Ver "3.1.1 Distância"
Nip.-Mass 1~10 Dist.	Distância entre o mamilo e a massa	Ver "3.1.1 Distância"
Skin-Mass 1~10 Dist.	Distância entre pele e massa	Ver "3.1.1 Distância"
Lung	distância B	Ver "3.1.1 Distância"
	Pintelectual T	Ver "3.1.1 Distância"

10.3 Medição Doppler de Peças Pequenas

Os itens de medição, itens de cálculo e método de medição para medição de peças pequenas Doppler são mostrados na tabela abaixo.

Table 31 Medição Doppler de Peças Pequenas

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
STA	Artéria Tireóidea Superior	Ver "3.3.5 Traço D"
ITA	Artéria Tireóidea Inferior	Ver "3.3.5 Traço D"

10.4 Estudo e Cálculo do SMP

Table 32 Estudo e Cálculo de Peças Pequenas

Itens	Descrição	Métodos ou Fórmula
Vol da tireóide	Volume da Tireóide	Vol da tireoide (cm3) = k × tireoide L(cm) × tireoide H (cm) × tireoide W(cm) Onde, k= 0,479 ou 0,523
Testículo Vol	Volume testicular	Meça o Testículo L, Testículo H e Testículo W, calcula o Vol do Testículo

10.5 Referência

- José Manuel Gómez, Maravall FJ, Núria Gómez, et al. Determinantes do volume da tireoide medido por ultrassonografia em adultos saudáveis selecionados aleatoriamente [J]. Clinical Endocrinology, 2000, 53(5):629-634

4321700

11 Ortopedia

11.1 Procedimento de operação básica

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle. Selecione a guia [Ortopedia] para registrar as informações do paciente.
2. Pressione o botão [Sonda] no painel de controle para selecionar a sonda e o modo de exame apropriados.
3. Selecione o modo de imagem apropriado e otimize a imagem para obter a melhor qualidade de imagem.
4. Pressione o botão [Measure] no painel de controle para iniciar a medição.
5. Selecione o item de medição e execute as medições.

11.2 Medição Ortopédica 2D

Table 33 Medição Ortopédica 2D

Item	Subitens	Métodos ou Fórmula
HIP (ângulo da articulação do quadril)	QUADRIL	Ver "11.3.1 QUADRIL"
	HIPα	Ver "11.3.1 QUADRIL"
	HIPβ	Ver "11.3.1 QUADRIL"
	HIP-Graf	Ver "11.3.2 HIP-Graf"
D/D	/	Ver "11.3.3 d/D"

11.3 Estudo e Cálculo de Ortopedia

11.3.1 QUADRIL

A medição HIP (ângulo da articulação do quadril) é usada em ortopedia pediátrica para fornecer diagnóstico precoce para luxação da articulação do quadril infantil. Nesta medição, três linhas retas precisam ser definidas sucessivamente, que são a linha de base (BL), a linha do teto (RL) e a linha de inclinação (IL). Bem como dois ângulos, que são α (o ângulo entre BL e RL) e β (o ângulo entre BL e IL)

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Measure] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Gire o botão abaixo de [Side] para selecionar a orientação HIP.
3. Clique em [HIP] no menu de medição.
4. A linha de base (BL) aparece. Use o trackball para mover a linha para a posição da articulação do quadril. Em seguida, gire o botão [Angle] para ajustar o ângulo da linha de base e pressione o botão [Set] para fixar a linha de base. A linha do telhado (RL) aparece.
5. Repita a etapa 4 para ajustar a linha do teto (RL) e a linha de inclinação (IL). O sistema calcula automaticamente a articulação do quadril α e a articulação do quadril β e as exibe na janela de resultados.
6. Digite a idade do paciente e o tipo de deslocamento será exibido juntos
7. Selecione [Quadril (α)] ou [Quadril (β)] para medir os ângulos de α e β, respectivamente.

11.3.2 HIP-Graf

O método de medição é o mesmo que "HIP".

O tipo de discordância pode ser determinado através do método Graf, conforme tabela a seguir.

Table 34 Método gráfico

Tipo de deslocamento	Critério			Resultado
	α	β	Paciente	
I	α≥60	β<77	Todas as idades	EU
II	50≤α≤59		Mais jovem de três meses de idade	IIa
	50≤α≤59	β<55	Três meses de idade ou mais de três meses	IIb
	43≤α≤49	β≤77	Todas as idades	IIc
	43≤α≤49	β>77	Todas as idades	IId
III	α<43	β>77	Todas as idades	III
IV	A medição quantitativa do ângulo não pode ser realizada.		Todas as idades	Tudo
	Outros	Outros	Todas as idades	?????

11.3.3 d/D

Meça a distância entre a linha de base e a linha inferior do acetábulo ósseo e a largura máxima do quadril para estimar a cobertura acetabular óssea do quadril.

Execute as seguintes etapas:

002251

1. Pressione o botão [Measure] no painel de controle para iniciar a medição.
2. Gire o botão em [Side] para selecionar a orientação HIP.
3. Clique em [d/D] no menu de medição e o cursor aparecerá.
4. Mova o trackball para medir a largura máxima do HIP (D) e a distância entre a linha de base e a linha inferior do acetábulo ósseo (d). O sistema calcula automaticamente d / D e exibe o resultado na janela de resultados.

11.4 Referência

- Graf R. Diagnóstico ultrassonográfico da displasia coxofemoral. Princípios, fontes de erro e consequências [J]. Ultraschall in der Medizin, 1987, 8(1):2-8.
- Schuler P. Princípios do exame ultrassonográfico do quadril [J]. Ultraschall in Der Medizin, 1987, 8(1):9-13.
- Graf, R. Fundamentos do diagnóstico ultrassonográfico da displasia do quadril infantil [J]. Journal of Pediatric Orthopaedics, 1984, 4(6):735-740.
- Morin C, Harcke HT, Macewen G D. O quadril infantil: avaliação do US em tempo real do desenvolvimento acetabular. [J]. Radiology, 1985, 157(3):673-677.

12 Emergência

O sistema suporta os seguintes modos de exame de emergência:

- EM ABD
- EM RÁPIDO
- EM OB
- EM Vascular
- EM Superficial

Observação: **Programe o exame de emergência antes de entrar no modo de exame de emergência.**

Para predefinir o pacote de emergência, execute as seguintes etapas:

1. Selecione [Preset] → [Exam Preset] para inserir a predefinição do exame.
2. Clique na caixa suspensa [Sonda] para selecionar o tipo de sonda.
3. Selecione o modo de exame desejado na Biblioteca de Exames.
4. Clique na caixa em branco na área "Exame selecionado" para determinar o local para adicionar o modo de exame.
5. Clique em [>] para adicionar o modo de exame selecionado à área "Exame selecionado".
6. Clique em [Salvar] para concluir a configuração.

12.1 Procedimento Operacional Básico

Execute as seguintes etapas:

1. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle. Selecione a aba desejada para cadastrar as informações do paciente.
2. Pressione o botão [Sonda] no painel de controle para selecionar a sonda e o modo de exame apropriados.
3. Selecione o modo de imagem apropriado e otimize a imagem para obter a melhor qualidade de imagem.
4. Pressione o botão [Measure] no painel de controle para iniciar a medição.
5. Selecione o item de medição e execute as medições.

12.2 Medição de emergência

O pacote de medição de emergência contém itens de medição comumente usados no modo correspondente.

Para o método de medição, consulte a seção de medição de cada peça.

9021700

13 Relatório

Após a conclusão da medição, os dados de medição relevantes serão exibidos no relatório.

Pressione o botão [Relatório] no painel de controle para entrar na tela Relatório do paciente atual.

Pressione o botão [Relatório] novamente para sair da tela Relatório.

13.1 Veja o relatório

Pressione [Relatório] no painel de controle para entrar na tela de relatório do paciente atual. O modelo padrão do exame atual é exibido por padrão; o modelo de relatório geral é mostrado na figura a seguir.

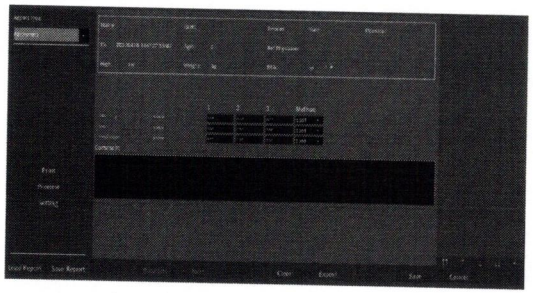


Figure 5 Relatório Geral

NOTA:
- **O relatório mostra os três últimos valores e um valor final para a medição.**
- **O relatório exibe apenas os dados de medição exibidos por padrão para o modelo correspondente.**

Table 35 Funções dos botões

Item	Descrição
Imprimir	Clique para imprimir o relatório atual
Visualização	Clique para visualizar o relatório atual
Contexto	Clique para abrir a caixa de diálogo Configuração.
Carregar relatório	Clique para visualizar, exportar ou imprimir um relatório salvo

Item	Descrição
Salvar o relatório	Clique para salvar o relatório atual em PDF
Anterior Próximo	Clique em [Anterior] ou [Próximo] para virar as páginas se o relatório tiver mais de uma página
Limpar	Clique para deletar comentários
Exportar	Clique para abrir o Assistente de exportação
Salvar	Clique para salvar a configuração atual e retornar à tela inicial
Cancelar	Clique para cancelar todas as modificações e retornar à tela inicial
+	Clique para abrir a galeria de imagens
↑↑/↓↓	Clique para selecionar a primeira / última imagem na área de transferência
↑/↓	Clique para selecionar a imagem anterior/seguinte na área de transferência

13.2 Editar o relatório

13.2.1 Editar os dados de medição

Execute as seguintes etapas:

1. Após a conclusão da medição, pressione [Relatório] no painel de controle para entrar na tela Relatório. O relatório correspondente do exame atual é exibido
2. Para visualizar os relatórios de outros pacientes, clique na caixa suspensa [Tipo de relatório] para selecionar o relatório correspondente.
3. Clique na caixa suspensa [Método] para definir o método de cálculo do valor final. O valor é atualizado e exibido de acordo com a fórmula de cálculo selecionada.

Item	Descrição
Último	Exibir o valor mais recente da medição
Média	Exibir o valor médio da medição
Máx.	Exibir o valor máximo da medição
Mín.	Exibir o valor mínimo da medição
Observação:	**A fórmula de cálculo da IG e desvio padrão deve ser predefinida para Relatório Obstétrico**

4. Após a edição, clique em [Salvar] para salvar o relatório atual e retornar à tela inicial.

001257

13.2.2 Adicione comentários

Execute as seguintes etapas:

1. Mova o cursor sobre a caixa de comentários e pressione o botão [Set].

   Observação: A caixa de comentários está na parte inferior da página do relatório. Para relatórios com mais de uma página, clique em [Avançar] para visualizar os comentários.

2. Insira comentários na caixa de comentários.

13.2.3 Adicionar imagem

As imagens salvas no exame atual podem ser adicionadas ao relatório.

Execute as seguintes etapas:

1. Clique em [+] para abrir a galeria de imagens. A coluna à esquerda exibe as imagens ultrassônicas alternativas e a lista à direita exibe as imagens ultrassônicas selecionadas.
2. Adicionar ou remover imagens.

Operação	Descrição
Adicionar imagem	1) Selecione uma imagem na coluna da esquerda. 2) Clique em [>] para adicionar a imagem selecionada da coluna da esquerda à coluna da direita. 3) Ou Clique em [>>] para adicionar todas as imagens da coluna da esquerda à coluna da direita.
Remover imagem	1) Selecione uma imagem na coluna da direita. 2) Clique em [<] para remover a imagem selecionada da coluna da direita para a coluna da esquerda. 3) Ou clique em [<<] para remover todos os itens selecionados da coluna da direita para a coluna da esquerda.

3. Clique em [Salvar] para concluir a adição ou remoção da imagem.

13.3 Visualizar o relatório

Clique em [Visualizar] para visualizar o relatório atual. O relatório só pode ser visualizado sem edição.

13.4 Imprimir o Relatório

Clique em [Imprimir] para imprimir o relatório atual.

Observação: Adicione o serviço de impressora antes de imprimir o

relatório.

13.5 Exportar o relatório

Execute as seguintes etapas:

1. Clique em [Exportar] para abrir o Assistente de exportação
2. Clique na caixa suspensa [Drive] para selecionar o local para exportação do relatório.
3. Clique na caixa suspensa [Tipo] para selecionar o formato do relatório exportado.
4. Selecione o local do diretório para o qual deseja exportar o relatório. Você também pode criar, excluir e renomear o diretório conforme necessário.

Operação	Descrição
Novo	Crie um novo diretório
Excluir	Excluir um diretório
Renomear	Renomeie o diretório selecionado

5. Clique em [OK] para exportar o relatório atual ou clique em [Cancelar] para fechar o assistente de exportação.

0012300

14 Sonda e Biópsia

Antes do exame, o usuário deve entender completamente a função da sonda.

Para garantir o desempenho e a segurança da sonda, devem ser realizadas limpeza, desinfecção e manutenção regulares.

14.1 Sonda

Esta seção apresenta principalmente a operação geral da sonda.

14.1.1 Estrutura da Sonda

As sondas ultrassônicas adequadas para este sistema são todas sondas de varredura eletrônica, que geram imagens de alta resolução transmitindo ondas ultrassônicas para o corpo humano e recebendo ecos. O sistema também suporta sondas de superfície e sonda intracavitária.

A estrutura básica da sonda é mostrada na figura abaixo. A marca de orientação na sonda é consistente com a direção indicada pela marca da sonda " " na imagem ultrassônica.

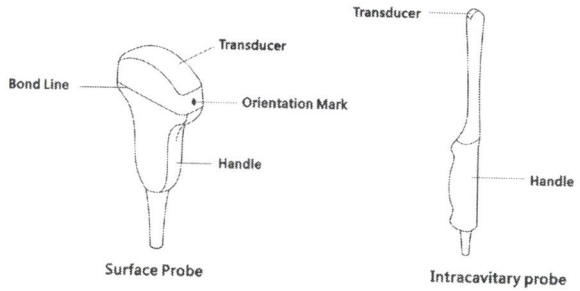


Figure 1 Estrutura da Sonda

14.1.2 Uso da Sonda

Warning

- **NÃO use qualquer sonda não fornecida pelo fabricante, caso contrário, o console e a sonda serão danificados. Em casos graves, podem ocorrer incêndios e outros acidentes.**
- **Use a sonda com cuidado. Interrompa o uso imediatamente se a sonda parecer estar com defeito. Caso contrário, pode ocorrer choque elétrico e queimaduras.**
- **Inspecione cuidadosamente a bainha da sonda quanto a danos ou**

quebra antes de usar. Não use uma bainha de sonda danificada para evitar infecções.

- **NÃO use óleos minerais, gel de acoplamento oleoso, géis com qualquer tipo de detergente ou amaciante e outros materiais não aprovados para substituir o gel de acoplamento fornecido ou recomendado pelo fabricante. Caso contrário, podem ocorrer danos à sonda.**
- **A sonda intracavitária não é adequada para examinandos sem histórico sexual.**
- **Use gel de acoplamento ultrassônico qualificado e leia o manual do gel de acoplamento cuidadosamente antes de usar.**
- **Use luvas médicas ao usar a sonda intracavitária.**

Execute as seguintes etapas:

1. Verifique a sonda. A sonda pode apresentar danos potenciais durante o uso e a limpeza. Portanto, as seguintes verificações devem ser realizadas na sonda antes do uso para garantir:
   - Sem rachaduras na sonda
   - Sem rachaduras na parte frontal da sonda
   - Nenhum arranhão na superfície do transdutor
   - Nenhuma expansão na superfície do transdutor
   - Sem rachaduras ou qualquer outro dano na bainha do cabo
   - Sem rachaduras ou qualquer outro dano no conector
   - Sem pinos tortos ou quebrados
   - Nenhum cabo danificado
2. Conecte a sonda ao sistema.
3. Uma bainha de sonda protetora deve ser usada ao usar uma sonda intracavitária.
   1) Retire a embalagem, retire e desdobre a bainha da sonda.
   2) Adicione uma quantidade adequada de gel de acoplamento à bainha da sonda.
   3) Insira a sonda na bainha.
   4) Encaixe a bainha manualmente e certifique-se de que a tampa esteja livre de vincos e bolhas.
   5) Prenda a bainha com um elástico.
   6) Verifique a bainha da sonda para garantir que não haja furos ou rachaduras.

001259



Figure 2 Adicione gel de acoplamento na bainha da sonda

4. Reconhecer a direção da sonda e realizar o exame.
5. Depois de concluir cada exame, limpe e desinfete a sonda conforme necessário. Remova a bainha da sonda e descarte a bainha de acordo com as especificações médicas para resíduos com risco biológico.

14.1.3 Limpeza da Sonda

Após a conclusão de cada exame, a sonda e as peças reutilizáveis devem ser totalmente desinfetadas conforme necessário.

⚠Warning

- **Antes de limpar a sonda, desconecte-a do sistema ultrassônico para evitar choque elétrico.**
- **Ao limpar a sonda, evite impactá-la com objetos pontiagudos ou duros.**
- **Use sempre luvas e evite infecções.**

Após cada exame, a sonda deve ser limpa conforme necessário:

1. Desconecte a sonda do sistema para obter detalhes) e remova a bainha e o suporte da sonda.
2. Enxágue a sonda com água corrente e remova todos os corpos estranhos. Uma bola de algodão macio ou gaze também é preferida para limpar a superfície da sonda. Se a mancha estiver seca na superfície da sonda, prolongue o tempo de enxágue ou esfregue com uma gaze. Evite usar escova, pois pode danificar a sonda.
3. Limpe a água da sonda com um pano sem pó após a lavagem e seque naturalmente para uso posterior.

14.1.4 Desinfecção da Sonda

Após cada exame, a sonda e as peças reutilizáveis devem ser totalmente desinfetadas

conforme necessário.

⚠Warning

- **Recomenda-se usar o desinfetante listado neste manual e garantir que sua concentração e tempo de imersão da sonda atendam aos requisitos recomendados. Não fazer isso pode danificar a sonda e anular a garantia da sonda; se o usuário tiver finalidades e requisitos especiais, certifique-se de que a concentração da solução formulada e o tempo de imersão da sonda sejam apropriados para o uso clínico pretendido.**
- **A sonda deve ser desinfetada com um desinfetante químico líquido que esteja em conformidade com os regulamentos locais.**
- **NÃO use vapor de alta pressão ou óxido de etileno para entrar em contato com a sonda.**
- **NÃO desinfete a sonda aquecendo em nenhuma circunstância. Se a temperatura exceder 66 ℃, a sonda será danificada**
- **NÃO permita que nenhum desinfetante seque ao ar na sonda.**
- **Antes de desinfetar a sonda, preste atenção à data de validade do desinfetante e nunca use desinfetante vencido.**
- **Use sempre luvas e evite infecções.**

14.1.4.1 Definição do Nível de Desinfecção

A categoria de desinfecção pode ser dividida nas duas categorias a seguir com base na aplicação da sonda.

Table 36 Categoria de Desinfecção

Nível de desinfecção	Escopo do aplicativo	sonda de aplicação
Desinfecção de alto nível	Contato com membranas mucosas	Sonda intraoperatória
desinfecção de baixo nível	Apenas contato com a pele intacta	Sonda de superfície

14.1.4.2 Limite de Desinfecção por Imersão

Nunca mergulhe a sonda mais profundamente do que a linha mostrada abaixo para desinfecção.

002160

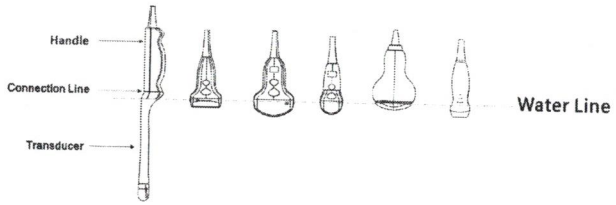


Figure 3 Limitação de imersão para diferentes tipos de sonda

14.1.4.3 Desinfecção para sonda de superfície

Após cada exame, a sonda de superfície deve ser desinfetada conforme necessário.

Execute as seguintes etapas:

1. Lave a sonda. Referir-se "14.1.3 Limpeza da Sonda" para detalhes.
2. Desinfete a sonda de acordo com o método de desinfecção de baixo nível recomendado na tabela abaixo.

Table 37 Desinfecção de baixo nível

Desinfetante	Fabricante	Ingrediente ativo	Concentração	Forma de contato	Tempo de contato
Cidex	J&J	glutaraldeído	2,4%	Limpe/embeba	<20min
ReiniciarXLHLD	STERIS	Peróxido de hidrogênio	2,0%	Limpe/embeba	<8min

3. Quando atingir o tempo de desinfecção recomendado, remova a sonda da solução ou pare de borrifar ou limpar a sonda.
4. Enxágue o desinfetante da sonda com água corrente e seque a sonda com um pano sem pó

NOTA:
- **Os desinfetantes recomendados listados neste manual são recomendados por serem quimicamente compatíveis com os materiais dos produtos, não por seus efeitos biológicos. Para os efeitos biológicos dos desinfetantes, consulte as orientações e recomendações fornecidas pelo fabricante do desinfetante, pela Food and Drug Administration dos EUA e pelos Centros de Controle de Doenças dos EUA.**
- **Se o desinfetante recomendado neste manual não for selecionado, prepare a solução de acordo com as instruções do fabricante do desinfetante.**

14.1.4.4 Desinfecção para sonda intracavitária

Antes e depois de cada exame, a sonda intracavitária deve ser desinfetada conforme necessário.

Execute as seguintes etapas:

1. Lave a sonda. Referir-se "14.1.3 Limpeza da Sonda" para detalhes.
2. Desinfete a sonda de acordo com o método de desinfecção de alto nível recomendado na tabela abaixo.

Table 38 Desinfecção de alto nível

Desinfetante	Fabricante	Ingrediente ativo	Concentração	Forma de contato	Tempo de contato
Cidex	J&J	glutaraldeído	2,4%	Absorver	45-50min
ReiniciarXLHLD	STERIS	Peróxido de	2,0%	Absorver	8min

3. Quando atingir o tempo de desinfecção recomendado, remova a sonda da solução ou pare de borrifar ou limpar a sonda.
4. Enxágue o desinfetante da sonda com água corrente e seque a sonda com um pano sem pó.

NOTA:
- **Os desinfetantes recomendados listados neste manual são recomendados por serem quimicamente compatíveis com os materiais dos produtos, não por seus efeitos biológicos. Para os efeitos biológicos dos desinfetantes, consulte as orientações e recomendações fornecidas pelo fabricante do desinfetante, pela Food and Drug Administration dos EUA e pelos Centros de Controle de Doenças dos EUA.**
- **Se o desinfetante recomendado neste manual não for selecionado, prepare a solução de acordo com as instruções do fabricante do desinfetante.**

14.1.5 Manutenção da Sonda

A sonda deve ser utilizada, armazenada ou transportada nas condições do "Apêndice A Especificações Técnicas".

14.1.5.1 Transporte da Sonda

Para armazenar adequadamente a sonda para transporte, execute as seguintes etapas:

1. Antes de colocar a sonda no contêiner de transporte, certifique-se de que a sonda esteja limpa e sanitizada para evitar a contaminação da espuma do revestimento do contêiner de envio.
2. Coloque cuidadosamente a sonda na caixa da sonda.
3. Certifique-se de que a sonda esteja totalmente dentro da caixa antes de cobrir a caixa da sonda.
4. Embrulhe a caixa da sonda em um material plástico com bolsa de ar (como espuma) e coloque a caixa da sonda embrulhada na caixa de papelão.

001261

14.1.5.2 Armazenamento de sonda

Para proteger a sonda, siga as orientações abaixo:

- Coloque a sonda no suporte da sonda quando a sonda estiver temporariamente ociosa.
- Se a sonda não for usada por muito tempo, limpe e desinfete a sonda para garantir que a sonda esteja completamente seca antes de guardá-la na caixa da sonda.
- Antes de colocar a sonda, certifique-se de que o suporte da sonda esteja limpo e seco.
- Armazene a sonda separadamente de outros dispositivos médicos.

14.2 Biópsia

Warning

- **Os médicos que usam este sistema para biópsia devem passar por treinamento profissional de orientação de ultrassom e observar rigorosamente os requisitos de operação da biópsia para evitar danos desnecessários aos pacientes.**
- **Antes de realizar um procedimento de biópsia, confirme se o suporte guiado por agulha está em boas condições e a linha guia de biópsia e o suporte devem ser calibrados.**
- **A linha guia da biópsia exibida na imagem de ultrassom é apenas para referência. Durante o procedimento de biópsia, o operador deve sempre monitorar a posição da agulha e confirmar a posição correta da agulha.**
- **NÃO congele a imagem durante o procedimento de biópsia para evitar erros de posicionamento.**
- **O operador deve manter uma alta concentração de atenção durante o procedimento de biópsia para evitar acidentes médicos.**
- **Luvas devem ser usadas ao realizar o procedimento de biópsia.**
- **Nunca permita a reutilização da agulha de biópsia.**
- **Uma sonda com bainha deve ser usada durante o procedimento de biópsia.**

14.2.1 Suporte opcional

Table 39 Suporte opcional

Modelo de Suporte	Sonda Aplicável
ZNG-07	3C5PD, 3C5PB, 3C5PDS
ZNG-08	7L4PD, 7L4PB, 7L4PDS
ZNG-09	6E1PD、6E1PB、6E1PDS

14.2.2 Instalação de suporte

14.2.2.1 Suporte para Sonda de Superfície

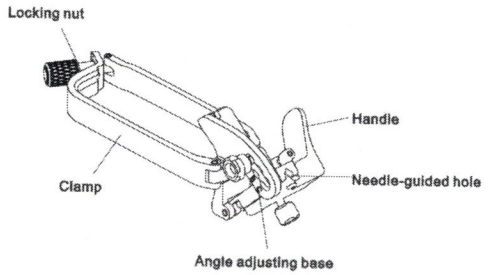


Figure 4 Suporte para Sonda de Superfície

➢ **Método de instalação**

Execute as seguintes etapas:

1. Use luvas.
2. Inspecione o suporte. Certifique-se de que cada parte do suporte esteja livre de danos, deformações, descascamento, mau funcionamento, peças soltas ou ausentes.
3. Adicione uma quantidade adequada de gel de acoplamento na bainha da sonda e prenda a bainha com um elástico.
4. Solte a porca de travamento, abra a braçadeira.
5. Alinhe o orifício guiado pela agulha com o convexo redondo da sonda e cubra a sonda com a bainha da sonda. Certifique-se de que a protuberância redonda da sonda esteja alinhada com a ranhura de localização dentro do suporte e a protuberância longa do outro lado esteja alinhada com a ranhura na parte externa do suporte.
6. Feche a braçadeira e aperte a porca de travamento para prender a sonda.

001262

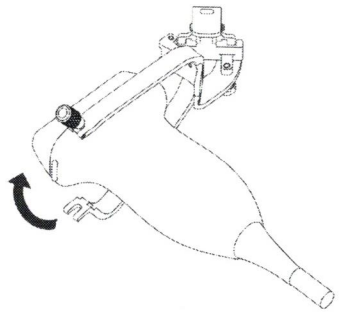


Figure 5 Prenda a sonda de superfície

7. Remova o tubo de plástico e retire a agulha de punção.
8. Pressione a alça e insira a agulha de punção no orifício guiado pela agulha. Para liberar a agulha, gire o botão acima do orifício da guia da agulha no sentido horário.

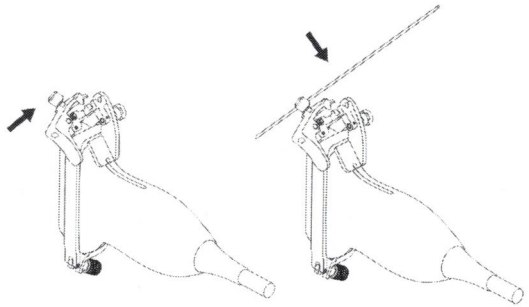


Figure 6 Instalar agulha de punção

9. Certifique-se de que o suporte está preso à sonda.

➢ **Ajuste o ângulo do suporte**

Existem três posições (A, B e C) para ajuste do ângulo, que corresponde ao ângulo da biópsia na tela de biópsia. Se o ângulo do colchete for alterado, o ângulo correspondente na tela também precisará ser modificado.

Execute as seguintes etapas:

1. Gire o botão no sentido anti-horário para liberar a base de ajuste do ângulo.
2. Mova a base para a posição A, B ou C.
3. Gire o botão no sentido horário para fixar o ângulo.

14.2.2.2 Suporte para sonda intracavitária

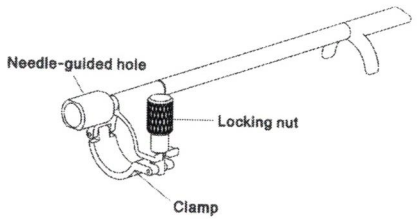


Figure 7 Suporte para sonda intracavitária

➢ **Método de instalação**

Execute as seguintes etapas:

1. Use luvas
2. Inspecione o suporte. Certifique-se de que cada parte do suporte esteja livre de danos, deformações, descascamento, mau funcionamento, peças soltas ou ausentes.
3. Adicione uma quantidade adequada de gel de acoplamento na bainha da sonda e prenda a bainha com um elástico.
4. Solte a porca de travamento, abra a braçadeira.
5. Alinhe o suporte guiado por agulha com a sonda para localizar a protuberância de localização nas ranhuras de localização da sonda. Combine o grampo de retenção com a sonda.

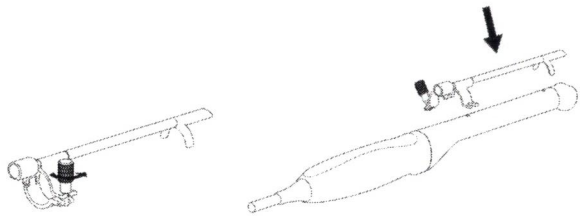


Figure 8 Instale o suporte

6. Monte a braçadeira de retenção na posição correta e aperte a porca de travamento para prender a sonda.
7. Remova o tubo de plástico e retire a agulha de punção.
8. Pressione a alça e insira a agulha de punção no orifício da guia da agulha.

001263

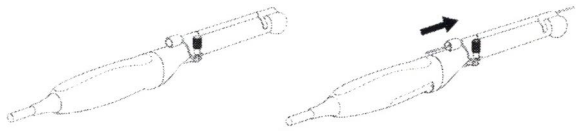


Figure 9 Instalar agulha de punção

9. Certifique-se de que o suporte está preso à sonda.

14.2.3 Calibre a linha guia da biópsia

É necessário calibrar a linha guia antes de cada procedimento de biópsia ou alterar o ângulo da biópsia.

Execute as seguintes etapas:

1. Instale o suporte guiado por agulha.
2. Coloque a cabeça da sonda em um tanque de líquido com água destilada.
3. Insira a agulha de punção ao longo do suporte guiado pela agulha até que a ponta da agulha de punção esteja na profundidade máxima da água.
4. No modo B, pressione a tecla <Biópsia> para entrar na tela de Biópsia.

Item	Descrição
kit de biópsia	Gire o botão em [Kit de biópsia] para selecionar o kit de suporte e o ângulo
Calibrar	Pressione o botão em [Calibrar] para entrar na tela de calibração da biópsia
Linha Dupla	Pressione o botão em [Linha Dupla] para ativar/desativar a função de linha guia dupla
Tipo de linha	Gire o botão em [Line Type] para selecionar o tipo de linha guia de biópsia
Saída	Pressione o botão em [Sair] para sair da tela de biópsia

5. Gire o botão em [Kit de biópsia] para selecionar o kit e o ângulo apropriados.
6. T Pressione o botão em [Calibrate] para entrar na tela de calibração da linha guia de biópsia.
7. Verifique se a agulha exibida na imagem de ultrassom corresponde à linha guia. Caso contrário, ajuste o ângulo e a posição da linha guia.
   - Gire o botão em [Posição] para ajustar a posição da linha guia.
   - Gire o botão em [Angle] para ajustar o ângulo da linha guia.
8. Após a calibração, pressione o botão em [Salvar] para salvar o ajuste.
   - Para restaurar as configurações de fábrica, pressione o botão em [Restaurar].

9. Pressione o botão em [Sair] para sair da tela de biópsia.

14.2.4 Procedimento de Biópsia

Antes de realizar um procedimento de biópsia, determine o tamanho do alvo da biópsia e a viabilidade do procedimento de biópsia.

Execute as seguintes etapas:

1. Conecte a sonda ao sistema ultrassônico e instale o suporte guiado por agulha na sonda. Consulte "14.2.1 Suporte opcional
2. Suporte opcional
3.
4. Instalação de suporte" para detalhes.
5. No modo B, pressione a tecla <Biópsia> para entrar na tela de Biópsia, uma linha guia exibida na imagem de ultrassom.
6. Selecione o suporte guiado por agulha apropriado e execute a calibração da linha guia. Referir-se "14.2.3 Calibre a linha guia da biópsia" para detalhes.
7. Posicione o alvo de amostragem e faça com que o alvo ou lesão seja exibido na linha guia.

   NOTA: NÃO congele a imagem ao digitalizar ou ajustar, caso contrário, o processo de biópsia em tempo real pode não ser exibido.
8. Insira a agulha através do orifício guia da agulha e colete uma amostra no local apropriado.
9. Após a conclusão do procedimento de biópsia, remova cuidadosamente a agulha de punção do paciente.
10. Remova o suporte guiado por agulha da sonda e descarte os resíduos contaminados descartáveis, como a bainha da sonda, conforme exigido pelos regulamentos locais.
11. Pressione a tecla <Biópsia> novamente para sair da tela de Biópsia.

14.2.5 Limpeza e Desinfecção de Braquetes

Para evitar infecções cruzadas, siga rigorosamente a política de controle de infecções formulada pelo hospital local e limpe e desinfete o suporte guiado por agulha após cada biópsia.

NOTA:
- **Nunca desinfete o suporte guiado por agulha com um desinfetante contendo íon cloreto (Cl-) ou íon flúor (F-).**
- **Sempre use luvas para evitar infecções durante a limpeza e desinfecção.**
- **Baixo desempenho pode resultar de desinfecção repetida, por favor, troque o suporte guiado por agulha conforme necessário.**

Execute as seguintes etapas para limpar e desinfetar o suporte guiado por agulha:

1. Enxágue a matéria estranha na sonda com água corrente e seque a sonda

192100

com um pano sem pó.

2. Mergulhe e desinfete o suporte guiado por agulha limpo com desinfetante de glutaraldeído a 2%. (Siga as instruções do fabricante do desinfetante sobre a concentração do desinfetante, métodos de desinfecção e precauções relacionadas)

14.2.6 Armazenamento e transporte de suporte

Armazene adequadamente o suporte guiado por agulha após a desinfecção. Certifique-se de desinfetar o suporte guiado por agulha antes de descartá-lo ou devolvê-lo ao fabricante para reparo.

15 Manutenção de sistema

Para evitar a exposição prolongada a poeira e umidade, que pode resultar em baixo desempenho e segurança do sistema, a manutenção de rotina do sistema deve ser realizada pelo usuário.

⚠Warning **Ao limpar o sistema, preste atenção especial para não deixar entrar líquido em nenhuma parte do sistema. Caso contrário, pode ocorrer choque elétrico. Se o líquido entrar acidentalmente no sistema, pare de limpar o sistema imediatamente e desligue o sistema, entre em contato com o Departamento de Atendimento ao Cliente da Fundamental Group ou representante de vendas.**

NOTA:

- **Antes do procedimento de limpeza, desligue o sistema e desconecte o cabo de alimentação. Caso contrário, pode ocorrer choque elétrico.**
- **A manutenção deve ser realizada regularmente para garantir o desempenho do sistema e garantir que o sistema esteja bem aterrado e atenda aos requisitos de segurança.**
- **Exceto pela limpeza e manutenção básicas descritas nesta seção, somente o pessoal autorizado pelo fabricante pode realizar outras manutenções.**

15.1 Limpeza Externa

Execute as seguintes etapas:

1. Desligue e desconecte o sistema.
2. Aplique algumas gotas de álcool 75% para umedecer um pedaço de pano sem fiapos.
3. Limpe cuidadosamente a tela, o painel de controle e outras superfícies do painel do console com o pano sem fiapos.

   NOTA: **Não use produtos de limpeza ou outros líquidos de limpeza para limpar a superfície do monitor.**
4. Use um cotonete para remover a sujeira dos botões do painel de controle para garantir que nenhum material sólido caia no console.
5. Se sangue ou outros materiais infecciosos entrarem em contato com os botões ou outras partes do sistema, limpe-os com uma solução de álcool isopropílico a 70%.

15.2 Limpe o trackball

Execute as seguintes etapas:

1. Desligue e desconecte o sistema.
2. Pressione as saliências do anel de fixação em dois dígitos e gire o anel no

592100

sentido anti-horário até destravar.

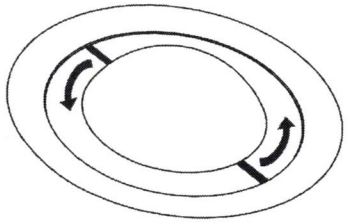


Figure 10 Desbloqueie o anel de fixação

3. Remova o anel de fixação e retire a esfera rotativa.
4. Remova as manchas do trackball e do anel com um pano macio e sem fiapos para retirar o álcool 75%.
5. Use um cotonete para tirar álcool 75% para limpar o slot do trackball.
6. Após a limpeza, coloque o trackball e o anel de fixação de volta e gire-o no sentido horário para fixá-lo.

15.3 Verificação de segurança

Para garantir um alto grau de confiabilidade operacional, a inspeção regular do sistema pelo pessoal de manutenção e operação é necessária para o seguinte:

Table 40 Lista de verificação de segurança

Não.	Alcance	Verifique o item
1	Segurança elétrica	Verifique se os cabos estão quebrados ou rachados.
		Verifique a impedância de aterramento.
		Verifique a corrente de fuga.
		Verifique a corrente de fuga do paciente.
		Verifique a corrente de fuga auxiliar do paciente.
2	Segurança Mecânica	Verifique a aparência.
		Verifique o painel de controle e o teclado.
		Verifique o botão e o botão.
		Verifique as portas.
3	Gravação de imagem	Verifique a exibição de cada modo.
		Verifique o parâmetro de cada modo.
		Confira a imagem e relatório.

NOTA : A penetração de líquidos ou outras substâncias nos componentes eletrônicos sob o painel pode resultar em falha intermitente do painel de controle e do teclado. Inspecione visualmente possíveis problemas.

001269

15.4 Solução de problemas

Table 41 Solução de problemas

Não.	Falha	A medida
1	Falha ao ligar	• Verifique se o cabo de alimentação está conectado corretamente ao conector de alimentação • Verifique se o interruptor de alimentação principal no painel de alimentação está ligado.
2	Nenhuma exibição no monitor	Verifique se o sistema está bem ligado.
3	A campainha soa e o botão não funciona.	Verifique se há algum botão preso no painel de controle. Nesse caso, pressione o botão para liberar o botão preso e verifique se há sujeira sob o botão preso e limpe-o imediatamente.
4	Qualidade de imagem anormal	• Verifique se a sonda e o modo apropriados estão selecionados. • Verifique se os parâmetros relevantes estão ajustados. Para obter detalhes, consulte "6 Otimizando a Imagem". • Verifique as configurações relacionadas. Para detalhes, consulte "4.2 Predefinição do sistema".
5	Falta de item de medição do aplicativo	• Verifique se a sonda selecionada é aplicável ao exame atual. • Verifique se o item do aplicativo foi adicionado.

Quando ocorrerem as falhas acima e as medidas correspondentes ainda não puderem resolver, entre em contato com o fabricante ou pessoal autorizado para obter mais suporte. No caso de situações mais difíceis, entre em contato com o fabricante ou pessoal autorizado.

15.5 Disposição

Quando o sistema, a sonda, o suporte de guia de agulha e outros acessórios atingirem o final de seu período de serviço, eles devem ser descartados de acordo com os regulamentos sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE) ou regulamentos locais.

Consulte o fabricante ou fornecedor para obter informações sobre descarte ou reciclagem.

O fabricante não assume qualquer responsabilidade por qualquer dano causado pelo manuseio não autorizado do sistema sem consulta.

15.7 Serviço pós-venda

O serviço deve ser fornecido apenas por pessoal técnico qualificado e autorizado pelo fabricante.

Entre em contato com o departamento de serviço pós-venda através das seguintes formas quando precisar de suporte técnico:

Distribuidor autorizado: Grupo Fundamental Saúde Ltda.

Endereço: Rua Guará, 160, Pq. Industrial III, Ibiporã/PR, CEP 86.204-190.

CEP: 81650-040.

Telefone: +55(41) 4141-0016.

Site: https://www.grupofundamental.com.br

Contato para abrir chamados

Sac: sac@grupofundamental.com.br

Assistência Técnica: assistencia@grupofundamental.com.br

001267

16 Visão geral do sistema

16.1 Faixa de aplicação

O sistema é adequado para exame de ultrassom clínico de obstetrícia, ginecologia, abdômen, pediatria, peças pequenas, músculo-esquelético, cardíaco, vascular, urológico, nervos e outros exames de ultrassonografia.

16.2 Uso pretendido

O sistema destina-se ao uso por médicos qualificados ou profissionais de saúde para avaliação de ultrassom. As aplicações clínicas incluem:

- Obstetrícia e Ginecologia
- Transcraniano
- Abdômen
- Pediatria
- Pequenas partes (Tireoide, Mama, Dermatologia, Testicular e etc)
- Músculo esquelético e Nervo
- Cardiologia
- Vascular
- Urologia
- Entre outros.

16.3 Pessoas Aplicáveis

Criança e Adulto.

16.4 Contraindicações

O sistema NÃO se destina a uso oftálmico ou qualquer uso que faça com que o feixe acústico passe pelo olho.

16.5 Lista de embalagem

Verifique o conteúdo da lista de embalagem antes de instalar o sistema para garantir que os acessórios estejam completos.

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato com o Grupo Fundamental no telefone (41) 4141-0016.

A tabela a seguir mostra a lista de embalagem padrão. O conteúdo da lista de embalagem deve ser baseado no modelo real adquirido.

Table 42 Lista de embalagem padrão

Nº	Descrição
1	Consola * 1
2	Cabo de alimentação * 1
3	Manual do usuário * 1
4	Pacote de acessórios * 1
	Observação: Consultar opcionais nos itens 16.6.1, 16.6.2 e 16.6.3.

16.6 Comparação de modelos

Table 43 Comparação de Modelos

Modelo	Configuração		
	Histograma	Perfil	Spline
ViV 10	√	×	√
ViV 15	√	×	×
ViV 20	√	√	√
ViV 30	√	×	×
ViV 35	√	√	×
ViV 40	√	√	√

0042368

16.7 Configuração do sistema

16.7.1 Sondas Opcionais

Table 44 Sondas Opcionais

Nº	Modelo de Sonda	Frequência nominal/de teste	Ponto de frequência	Tipo de Sonda	Aplicável	Alcance
1	3C5PD	3.3/Geração	1,0 MHz - 7,5 MHz	Matriz convexa	Ginecologia, obstetrícia e abdômen	Superfície
2	3C5PB	/	1,6 MHz - 6,5 MHz	Matriz convexa	Ginecologia, obstetrícia e abdômen, Pediátrico AB	Superfície
3	7L4PD	7.0/Geração	4,2 MHz - 15,0 MH	Matriz linear	Pequenos órgãos e vasos sanguíneos periféricos	Superfície
4	7L4PB	/	3,5 MHz - 13,0 MH	Matriz linear	Pequenos órgãos e vasos sanguíneos periféricos	Superfície
5	10L2PD	/	4,2 MHz - 16,0 MH	Matriz linear	Pequenos órgãos e vasos sanguíneos periféricos	Superfície
6	6E1PD	6.0/Geração	2,5 MHz - 13,0 MHz	Sonda intracavitária	Ginecologia, obstetrícia e próstata	Transvaginal
7	6C1PD	6.0/Geração	3,5 MHz - 12,0 MHz	Matriz microconvexa	Cardiologia e abdome pediátrico	Superfície
8	6C1PDA	/	2,5 MHz - 13,5 MHz	Matriz microconvexa	Cardiologia e abdome pediátrico	Superfície
9	3P2PA	3.0/Geração	1,0 MHz -6,5 MHz	Phased Array	Cardiologia adulto e abdômen pediátrico	Superfície
10	3C5PDS	3.3/Geração	1,0 MHz -7,5 MHz	Matriz convexa	Ginecologia, obstetrícia e abdômen	Superfície
11	7L4PDS	7.0/Geração	4,2 MHz - 15,0 MHz	Matriz linear	Pequenos órgãos superficiais	Superfície
12	6E1PDS	6.0/Geração	2,5 MHz - 13,0 MHz	Sonda intracavitária	Ginecologia, obstetrícia e próstata	Transvaginal
13	4V4CDS	4.0/Geração	1,6 MHz -8,0 MHz	Sonda 3D/4D/5D	Abdômen, obstetrícia e ginecologia	Volumétrico
14	6E1PB	/	3,5 MHz - 10,0 MHz	Sonda intracavitária	Ginecologia, obstetrícia e próstata	Transvaginal
15	5PA1PA	/	2,5 MHz - 13,0 MHz	Phased Array	Cardiologia pediátrico, neonatal e adulto	Superfície
16	5P1PAA	/	2,5 MHz - 13,0 MHz	Phased Array	Cardiologia pediátrico, neonatal e adulto	Superfície
17	8P2MA	/	3,5 MHz - 15,0 MHz	Phased Array Cristal Único	Cardiologia pediátrico, neonatal e adulto	Superfície

Para sonda Phased Array (setorial), temos modelos que variam entre 64 a 196 elementos ou também de cristal único. As sondas Phased Array atendem ao paciente adulto, pediátrico e neonatal (cardiologia, transfontanela e abdômen).

Nas demais sondas (convexa, linear, microconvexa, transvaginal, volumétrica e entre outras), temos modelos que variam entre 128 a 256 elementos ou também de cristal único.

Em todo o nosso portfólio, temos sondas que podem chegar até 260º de alcance de varredura e/ou de imagem estendida.

Para mais informações, consultar o nosso time comercial ou assistência técnica: (41) 4141-0016.

16.7.2 Acessórios opcionais

Table 45 Acessórios opcionais

Impressora	Suporte reutilizável guiado por agulha
Pedal	Suporte descartável guiado por agulha
Cabo ECG	Aquecedor de Gel embutido e instalado de fábrica
Bateria de Lítio embutido e instalado de fábrica (autonomia de até 2 hora)	Painel com ajuste de altura eletrônico (18,5 cm de ajuste de altura)
Painel com ajuste rotativo (70º de ajuste laterais/girar)	Armazenamento HDD ou SSD de até 3TB
1 porta de saída de energia CA	CD/DVD-RW embutido e instalado de fábrica
Tela de 19 ou até 26 polegadas (resolução de até 3840*2160) (monitor)	Capa protetora de painel (teclado)

0012269

6 portas USB (Hub Usb 2.0 ou 3.0)	Dongle Wi-Fi (com ANATEL)
Dongle Bluetooth (com ANATEL)	Até 6 suportes de portas de sondas opcionais
Obs.: A garantia do acessório não citada em proposta comercial, torna-se a mesma do ultrassom.	

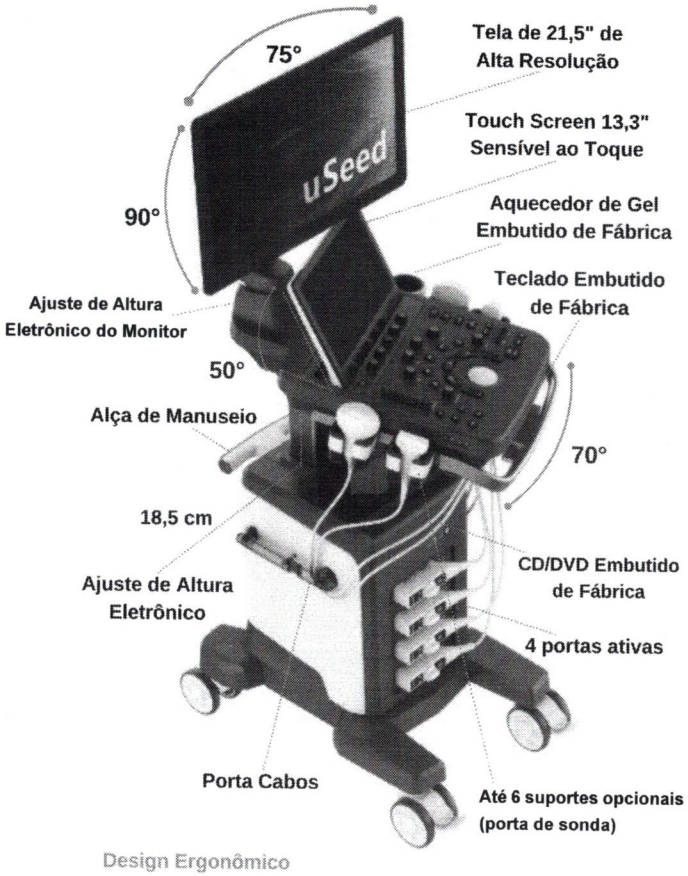
16.7.3 Módulos opcionais

Table 46 Módulo opcional

Modo 3D, 4D e 5D (ZLive)	Imagem Silhouette
Smart OB (Auto OB)	STIC
Modo CW	TDI (TVI,TEI,TVM, TVD)
Stress Echo	Strain Rate
Auto EF	Auto NT
Auto Folículo	Auto IMT
Auto Cálculo e Auto Trace	Imagem Panorâmica em tempo real
Elastografia	Elastografia Shear Ware
Exibição tomográfica (ZPage)	Modo M anatômico (em todos os transdutores)
Auto Face	Serviço DICOM 3.0
LGC (compensação lateral de ganho com 8 potenciômetros de ajuste deslizante digital)	ECG
Panorâmica colorida	Sistema Operacional Windows
Software Bluetooth	Software Wi-fi
3D Freehand	zMicroFlow (microvasos)
Obs.: Upgrade de software, software e sistema, são considerados módulos em nossos ultrassons.	

16.8 Componentes

16.8.1 Console



Design Ergonômico

001270

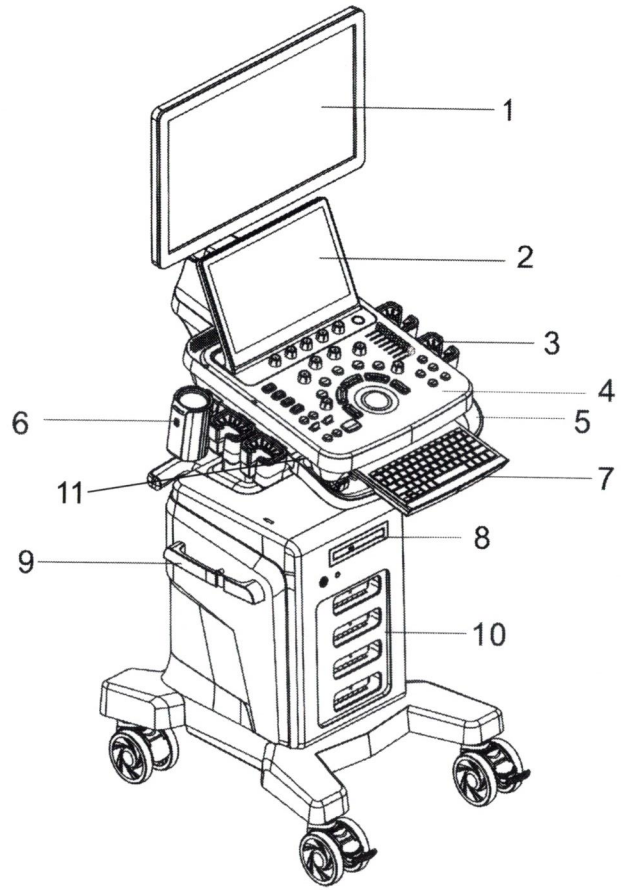


Figure 11

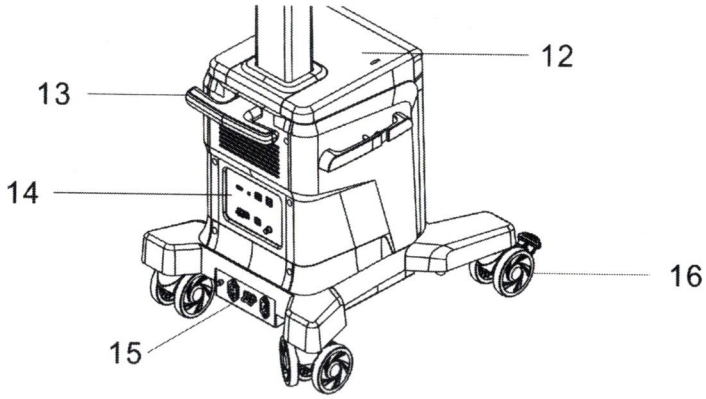


Figure 12

Table 47 Console

Nº	Item	Função
1	**Monitor**	Exibir todas as interfaces de usuário.
2	**Tela sensível ao toque**	Fornecer interface homem-máquina do sistema para facilitar a operação e controle.
3	**Porta de Sonda**	Usado para fixar uma sonda (até 6 suportes opcionais).
4	**Painel de controle**	Fornecer interface homem-máquina do sistema para facilitar a operação e controle.
5	**Punho frontal**	Usado para ajustar o ângulo de rotação e altura de controle painel.
6	**Aquecedor de gel (opcional)**	Usado para aquecer o gel de acoplamento.
7	**Teclado retrátil físico alfanumérico**	Usado para entrada de texto.
8	**Unidade de disco óptico**	Usado para gravação de imagens ultrassônicas. (Opcional)
9	**Cabide**	Utilizado para fixação de cabos.
10	**Painel frontal**	Receptáculos de sonda. Consulte "2.8.5 Painel frontal"

T2100 014274

		para obter detalhes.
11	**Porta USB**	Conecta um dispositivo USB.
12	**Armazenamento da impressora**	Usado para armazenamento da impressora.
13	**Punho Traseiro**	Usado para pendurar o cabo e levantar o sistema.
14	**Placa de E/S**	Usado para conectar periféricos e acessórios. Consulte "2.8.6 Placa de E/S" para obter detalhes.
15	**Painel de alimentação**	Painel de portas elétricas. Consulte "2.8.7 Painel de alimentação" para detalhes.
16	**Rodízio**	Usado para mover ou fixar o sistema.

16.8.2 Painel de Controle

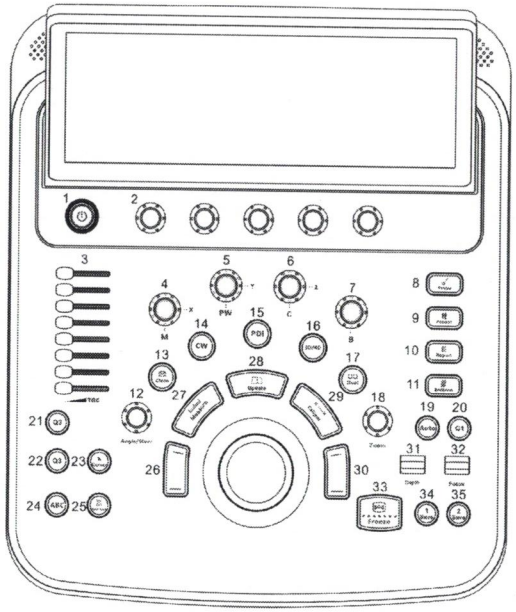


Figure 13 Painel de Controle

Table 48 Painel de Controle

Nº	Ícone	Descrição	Função
1	⏻	Interruptor de energia	Ligar/desligar o sistema.
2	/	Tela sensível ao toque botão	Ajuste os parâmetros correspondentes ao toque tela.
3	**TGC**	Controle deslizante TGC	Mova para a esquerda e para a direita para ajustar o ganho de profundidade.
4	**M**	Botão de modo M	Pressione para pré-ativar o modo M; pressione duas vezes para entrar no modo M. Gire para ajustar o ganho no modo M. Gire para fazer a imagem 3D girar ao longo do eixo X no modo 3D/4D.
5	**PW**	Botão de modo PW	Pressione para pré-ativar o modo PW; pressione duas vezes para entrar no modo PW. Gire para ajustar o ganho no modo PW/CW. Girar para fazer a imagem 3D girar ao longo do eixo Y no modo 3D/4D.
6	**C**	Doppler Colorido	Pressione para entrar no modo Cor. Gire para ajustar o ganho no modo Color/PDI. Gire para fazer a imagem 3D girar ao longo do eixo Z no modo 3D/4D.
7	**B**	Modo B	Pressione para entrar no modo B. Gire para ajustar o ganho no modo B.
8	**Sonda**	Sonda/Exame botão de troca	Alternar sonda e modo de exame.
9	**Paciente**	Informação do paciente	Entrar/sair da tela de informações do paciente.

2/2100

10	**Relatório**	Botão de relatório	Entrar/sair da tela Relatório.
11	**EndExam**	Botão EndExam	Terminar o exame atual.
12	**Ângulo/ Direção**	Ângulo/Direção	Ajuste o ângulo de direção.
13	**Limpar**	Botão de limpeza	Limpe a medição, os comentários e a marca corporal em a tela com ordem inversa.
14	**CW**	Botão de modo CW	Pressione para entrar no modo CW.
15	**PDI**	Botão de modo PDI	Pressione para entrar no modo PDI.
16	**3D/4D**	Botão 3D/4D	Pressione para entrar no modo de espera 3D; pressione novamente para entrar no modo de espera 4D. Alternar entre os modos 3D e 4D.
17	**Dual**	Exibição dupla	Ative a função de exibição dupla. A exibição de imagem em tempo real e congelada, respectivamente. Alterna entre os dois status de imagens.
18	**Ampliação**	botão de zoom	Gire o botão para aumentar/diminuir o zoom da imagem completa do ultrassom. Pressione o botão e gire para aumentar/diminuir o zoom seção específica da imagem de ultrassom.
19	**Auto**	botão automático	Pressione para ativar a função de Otimização Automática.
20	**Q1**	Customizar Botão de Atalho	Botão definido pelo usuário. Você pode personalizar sua função dependendo de suas necessidades.
21	**Q2**	Customizar Botão de Atalho	Entre no modo TDI por padrão. Você pode personalizar seu função dependendo de suas necessidades.

22	**Q3**	Customizar Botão de Atalho	Botão definido pelo usuário. Você pode personalizar sua função dependendo de suas necessidades.
23	**Cursor**	botão do cursor	Exibir ou ocultar um cursor.
24	**abc**	Botão de texto	Ativa / sai da função de texto.
25	**Marca corporal**	BodyMark botão	Ativa/sai da função de marca corporal.
26		Botão de configuração esquerdo	Pressione para confirmar a operação.
27	**Medir**	Botão de medição	Ativar/sair da medição do aplicativo e funções de cálculo.
28	**Atualizar**	botão atualizar	No modo de pré-ativação M, pressione este botão para alternar para o modo B+M. No modo PW/CW, pressione este botão para alternar entre a imagem PW/CW e a imagem do modo B. No modo 3D/4D, pressione este botão para adquirir 3D/4D imagens.
29	**Paquímetro**	botão de paquímetro	Ativar/sair da função de medição geral.
30		Botão de ajuste direito	Pressione para confirmar a operação.
31	**Profundidade**	Controle deslizante de profundidade	Mova para cima e para baixo para ajustar a profundidade da imagem.
32	**Foco**	Controle deslizante de foco	Mova para cima e para baixo para ajustar a posição do foco.
			Pressione este botão para congelar a imagem atual e

001273

33	**Congelar**	Botão Congelar	pressione novamente para retomar o status em tempo real.
34	**Salvar1**	Salva Imagem	Pressione este botão para salvar a imagem do quadro atual por padrão. Você pode personalizar sua função dependendo suas necessidades. Consulte "4.2.6 Personalizar" para obter detalhes.
35	**Salvar2**	Salvar Cine	Pressione este botão para salvar o cine definido por padrão. Você pode personalizar sua função dependendo de suas necessidades. Consulte "4.2.6 Personalizar" para obter detalhes.

16.8.3 Trackball

Use o trackball e o botão [Set] para controlar a tela direta e facilmente.

Função	Descrição
Mover	Role o trackball para mover o cursor.
Clique/ Selecione	Use o trackball para mover o cursor sobre o item selecionado, imagem ou anotação que deseja selecionar e pressione o botão [Set].
Arrastar	1) Use o trackball para mover o cursor sobre a imagem ou anotação que você quer se mover. e pressione o botão [Definir] 2) Pressione o botão [Set] e role o trackball ao mesmo tempo para arrastar a imagem ou anotação no local desejado.
Ajustar ROI	1. Role o trackball para ajustar o tamanho do quadro ROI. 2. Pressione o botão [Definir].

16.8.4 Teclado

O teclado está localizado sob o painel de controle.

Ejetar o teclado: Pressione a borda do teclado e solte-o, o teclado aparecerá

automaticamente, puxe o teclado para fora até ouvir um clique para fixar o teclado.

Feche o teclado: empurre o teclado até ouvir um clique para prender o teclado.

O teclado consiste em números, letras e teclas de função para entrada de texto, que é igual ao teclado do computador.

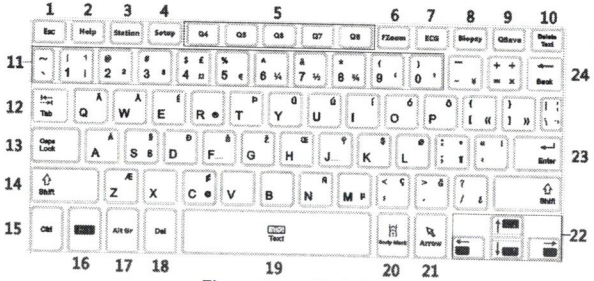


Figure 14 Teclado

Table 49 Descrição do Teclado

Nº	Chave	Função
1	**Esc**	Voltar para a tela inicial.
2	**Ajuda**	Abra/feche os documentos de ajuda que acompanham. (Reservado função)
3	**Estação**	Entrar/sair da tela da Estação de Trabalho.
4	**Configurar**	Entrar/sair da tela de configuração do sistema.
5	**Q4~Q8**	Chaves definidas pelo usuário.
6	**FZoom**	Ativar/alternar/sair da função de zoom em tela cheia.
7	**ECG**	Ativar/sair da função ECG.
8	**Biópsia**	Ativar/sair da função de biópsia.
9	**QSalvar**	Salve os parâmetros da imagem atual como uma predefinição para a próxima exame.
10	**Excluir texto**	Exclua todas as anotações de texto na tela.

012714

11	**1~9**	Tecla numérica.
12	**Aba**	Salta para o próximo item de menu.
13	**Caps Lock**	Alternar entre maiúsculas/minúsculas
14	**Mudança**	Combinação de teclas. Usado em conjunto com outras chaves.
15	**Ctrl**	Combinação de teclas. Usado em conjunto com outras chaves.
16	**Fn**	Combinação de teclas. Usado em conjunto com outras chaves.
17	**Alt Gr**	Combinação de teclas. Usado em conjunto com outras chaves.
18	**Del**	Exclua o caractere após o cursor.
19	**Espaço / Texto**	Inserir um espaço. / Ativar comentários.
20	**marca corporal**	Ativar/sair da função de marca corporal.
21	**Seta**	Ativar/sair da função de anotação de seta.
22	↑←↓→	Mova a posição do cursor por caractere.
23	**Digitar**	Mova o cursor para a próxima linha de texto ou caixa de entrada.
24	**Voltar**	Exclua o caractere antes do cursor.

16.8.5 Painel Frontal

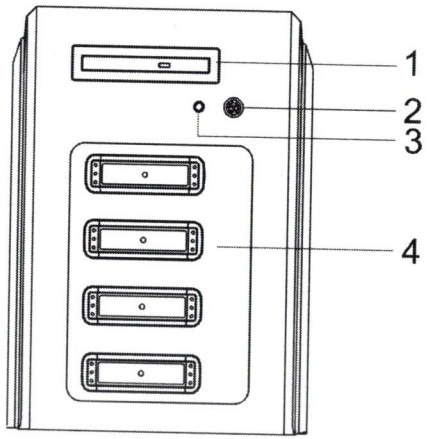


Figure 15 Painel Frontal

Table 50 Descrição do Painel

Nº	Nome	Função
1	**CD/DVD-RW**	Usado para fazer backup dos dados e imagens do paciente.
2	**Porta de sonda de lápis (Reservado)**	Usado para conectar sonda de lápis.
3	**Porta de derivação de ECG**	Usado para conectar o cabo de ECG.
4	**Receptáculos de sonda**	Usado para conectar sonda ultrassônica.

16.8.6 Placa de E/S

001275

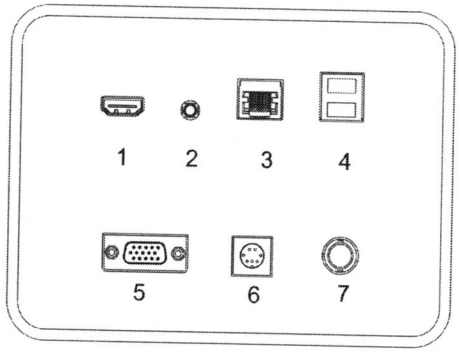


Figure 16 Placa de E/S

Tabela 51 Descrição da Placa

Nº	Item
1	HDMI.
2	Controle remoto da impressora.
3	Porta de rede.
4	Porta USB.
5	Porta VGA.
6	Saída S-vídeo.
7	Saída de vídeo.

OBSERVAÇÃO:

- A porta S-VIDEO é recomendada.
- Para garantir a qualidade da imagem, verifique se a resolução do dispositivo de saída de vídeo externo (HDMI/VGA) é 1920*1080.

16.8.7 Painel de Alimentação

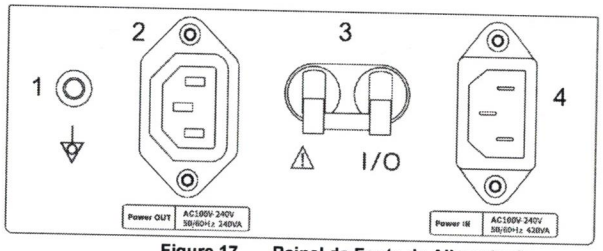


Figure 17 Painel da Fonte de Alimentação

Table 51 Descrição da Fonte

Nº	Item	Descrição
1	**equipotencial**	Terminal equipotencial.
2	**Tomada**	Porta de saída de energia CA.
3	**Disjuntor**	Ligar/desligar a fonte de alimentação.
4	**Entrada de energia**	Porta de entrada de energia CA.

16.8.8 Movendo o sistema

Para mover o sistema, execute as seguintes etapas:

1 – Antes de mover o sistema, certifique-se de que está desligado e o cabo de alimentação está desconectado.

2 – Fixe corretamente todos os cabos, sondas e acessórios para evitar o risco de tropeçar ao mover o sistema.

3 – Desbloqueie os rodízios

- Pise no pedal [ON] para travar os rodízios. O sistema não pode ser movido.
- Pise no pedal [OFF] para destravar os rodízios. O sistema pode ser movido de forma flexível.

4 – Segure firmemente a alça do sistema com as duas mãos ao mover o sistema.

9421700

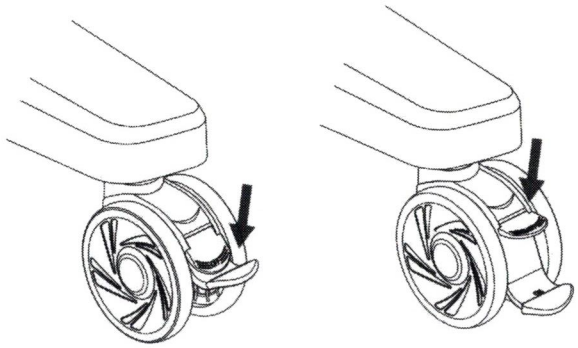


Figure 18 Bloqueio dos rodízios

Figure 19 Destrave dos rodízios

Warning **Deixar de mover o sistema conforme descrito acima pode levar a um risco de tombamento, causando possíveis ferimentos ao paciente ou operador e danos ao sistema.**

OBSERVAÇÃO:

- **Evite passar por declives superiores a 10°. Se necessário, precisa ser movido por duas pessoas. Sempre movendo o sistema com a alça traseira.**
- **Se necessário, use a alça traseira do console para levantar o sistema com cuidado, em vez de levantar o sistema diretamente.**

16.8.9 Fonte de Energia

Requisito de energia	Fonte de energia	100V-240VAC (bivolt automático)
	Frequência da fonte de alimentação	50Hz/60Hz
	Consumo de energia	420VA

16.8.10 Fonte de Alimentação Externa

A bateria é uma opção que pode ser adquirida. Certifique-se de que a bateria foi comprada e instalada antes do uso.

Warning **A bateria é instalada na parte inferior do console e só pode ser desmontada ou instalada por profissionais. A desmontagem e montagem pelo usuário invalidará a garantia. Se a bateria falhar ou precisar ser substituída, entre em contato com o fabricante ou seu representante de vendas.**
Se você não usar o sistema por muito tempo com energia da bateria, desligue o sistema.
O carregamento e o descarregamento frequentes afetarão a vida útil das baterias.

16.8.10.1 Carregamento e Uso da Bateria

A bateria é uma bateria recarregável de íons de lítio.

Quando uma fonte de alimentação externa estiver conectada, a bateria será carregada automaticamente quando a carga da bateria não estiver cheia. Demora cerca de 8 horas para que a bateria esteja totalmente carregada.

O sistema muda para alimentação por bateria automaticamente quando a fonte de alimentação externa é removida. A bateria totalmente carregada dará cerca de 2 horas de uso.

16.8.10.2 Status da bateria

O status da bateria é indicado por ícones na barra de status.

Table 52 Ícones de status da bateria

Ícone	Descrição
	Bateria cheia
	Bateria fraca
	A bateria está carregando

16.8.10.3 Manutenção da bateria

Recomenda-se realizar um ciclo completo de descarga/carga quando a bateria for usada pela primeira vez ou não for usada por mais de 3 meses.

Para realizar um ciclo completo de descarga/carga:

001277

1. Deixe a bateria descarregar completamente até que o sistema desligue.
2. Carga completa da bateria.

17 Segurança

17.1 Informação de Segurança

Leia, entenda e siga rigorosamente as instruções antes de usar o sistema para garantir a segurança do paciente e do operador.

Este sistema deve ser usado por um médico profissional ou sob a orientação de um médico profissional. Pessoas não autorizadas ou não treinadas não devem realizar nenhuma operação.

O fabricante é responsável pelos efeitos na segurança, confiabilidade e desempenho do produto, somente se as seguintes precauções forem rigorosamente seguidas.

17.1.1Precauções

17.1.1.1 Segurança do sistema

Danger

- **NÃO opere o sistema na presença de gases inflamáveis, anestésicos ou álcool etílico. Pode ocorrer explosão.**

  -Se forem detectadas substâncias inflamáveis, NÃO conecte o cabo de alimentação ou ligue o sistema.

  -Se substâncias inflamáveis forem detectadas depois que o sistema for ligado, NÃO tente desligar o sistema ou desconectar o cabo de alimentação.

  -Se forem detectadas substâncias inflamáveis, esvazie o ar da área e faça uma boa ventilação antes de desligar o sistema.
- **Nunca opere o sistema em tempo de tempestade.**

Warning

- **NÃO conecte o fio terra a nenhuma tubulação de gás ou água. Caso contrário, pode levar a um mau aterramento ou risco de explosão.**
- **Conecte o fio terra corretamente antes de ligar o sistema. Certifique-se de que o aterramento do sistema esteja sempre bem conectado ao aterramento ao operar o sistema.**
- **Certifique-se de que um plugue de aterramento padrão de três pinos seja usado. Empurre o plugue de alimentação firmemente para a tomada de aterramento de grau hospitalar de classificação de energia apropriada.**
- **Nunca use um adaptador.**
- **NÃO coloque líquidos sobre ou acima do console. Líquido derramado pode entrar em contato com partes vivas e aumentar o risco de choque elétrico. Se o líquido entrar acidentalmente no sistema, pare de usar o sistema imediatamente e desligue o sistema, entre em contato com o Departamento de Atendimento ao Cliente da Fundamental Group ou representante de vendas.**

821700

- Nunca permita que o paciente entre em contato com a parte energizada do sistema ou outro dispositivo, por exemplo, portas de E/S de sinal. Pode ocorrer choque elétrico.
- NÃO use o sistema com equipamento cirúrgico de alta frequência, eletrótomo de alta frequência ou desfibrilador.
- O profissional não autorizado NÃO tem permissão para remover as tampas protetoras. Pode ocorrer curto-circuito ou choque elétrico. Encaminhe a manutenção apenas para pessoal de serviço autorizado.
- Antes do procedimento de limpeza, desligue o sistema e desconecte o cabo de alimentação. Pode ocorrer choque elétrico.
- Mantenha o sistema sempre seco; evite mover rapidamente o sistema de um local frio para um local quente. Caso contrário, pode ocorrer condensação ou gotas de água, o que pode levar a um curto-circuito ou perigo de choque.
- Quando o equipamento elétrico não médico no sistema for alimentado por uma tomada removível de múltiplas aberturas com um transformador de isolamento, o plugue deve ser totalmente conectado a uma tomada padrão (grau hospitalar). O instalador profissional é responsável pelo cumprimento dos requisitos de segurança.
- Todos os dispositivos (analógicos e digitais) conectados a este sistema devem estar em conformidade com os padrões IEC especificados (por exemplo, padrão de segurança de equipamentos de tecnologia da informação IEC 60950 e padrão de equipamentos médicos EN 60601-1). Todas as configurações devem estar de acordo com os requisitos relevantes das normas IEC. Ao usar equipamentos periféricos adicionais que devem ser interconectados por conexão funcional, a combinação é considerada um sistema elétrico médico. É sua responsabilidade cumprir a norma EN 60601-1-1 e testar o sistema de acordo com esses requisitos. Se você tiver dúvidas, entre em contato com seu representante de vendas.
- A esterilização da máquina e acessórios não é recomendada, a menos que seja exigida nas instruções dos acessórios.
- O fabricante deve ser notificado quando o sistema for descartado.

⚠Caution
- Se qualquer parte do sistema for conhecida ou suspeita de ser detectada ou ajustada incorretamente, NÃO use o sistema até que seja reparado.
- Use o sistema em ambiente adequado, NÃO use o sistema em casos de luz solar direta, fonte de calor, alta umidade, mudança drástica de temperatura, poeira e vibração fácil.
- NÃO use o sistema próximo a campos elétricos fortes, campos magnéticos ou equipamentos de comunicação de radiofrequência móvel, como telefones celulares, transceptores de rádio, transmissores de rádio móveis, etc.

Caso contrário, poderá ocorrer desempenho ruim ou até mau funcionamento.

- Ao usar soquete multiperture móvel, produtos qualificados e seguros com proteção de aterramento devem ser selecionados e a carga máxima permitida não deve exceder a potência máxima do sistema.
- NÃO conecte componentes não pertencentes ao sistema de equipamentos elétricos a soquetes móveis de múltiplas aberturas; caso contrário, pode causar interferência, sobrecarga e outros riscos.
- NÃO coloque soquetes multiperture móveis no chão.
- Quando houver uma grande diferença de temperatura no ambiente operacional do sistema, o sistema deve ser desocupado por 4 horas antes da primeira inicialização para manter a temperatura e a umidade atingindo um equilíbrio dentro do sistema.
- O sistema deve ser instalado e configurado por pessoal autorizado ou treinado do fabricante. O profissional não autorizado não pode desmontar, instalar ou fazer uso indevido do sistema por conta própria.
- Desligue o sistema e desconecte o cabo de alimentação antes de mover o sistema.
- Verifique os rodízios quanto a danos óbvios ou mau funcionamento antes de mover o sistema.
- Evite grandes vibrações durante o transporte. Podem ocorrer danos nas peças mecânicas.
- NÃO se incline ou sente no painel de controle. Danos ao botão de função podem ocorrer.
- NÃO coloque nenhum objeto sobre o painel de controle para evitar que caiam e causem danos.
- NÃO bloqueie o filtro de ar ou a saída de ar. Caso contrário, a temperatura interna do sistema pode aumentar, causando incêndio, ferimentos pessoais e outros perigos potenciais.
- Se o sistema acionar a proteção de desligamento, o que indica o mau funcionamento do sistema ou equipamento periférico. Entre em contato com o Departamento de Atendimento ao Cliente do fabricante ou com o representante de vendas.
- A manutenção deve ser realizada regularmente para garantir o desempenho do sistema e garantir que o sistema esteja bem aterrado e atenda aos requisitos de segurança.

17.1.1.2 Acessórios Segurança

⚠Warning
- Use apenas acessórios aprovados. Por exemplo, sondas, equipamentos periféricos ou cabos.
- As sondas de ultrassom devem ser usadas apenas por pessoal especializado qualificado. Os médicos que usam este sistema para biópsia devem passar por treinamento profissional de orientação de ultrassom e observar rigorosamente os requisitos de operação

001279

da biópsia para evitar danos desnecessários aos pacientes.

- NÃO mergulhe nenhuma sonda além do nível de limpeza ou desinfecção especificado mostrado em "14.1.4 Desinfecção da Sonda".
- Nunca faça contatos de solução condutora com sondas.
- A impressora pode ser usada em um ambiente de paciente.
- Para uso seguro e manutenção da impressora, consulte o manual da impressora.
- A impressora térmica deve ser alimentada apenas por fonte de alimentação externa.
- Certifique-se de que a sonda e o cabo estejam normais antes e depois de realizar um exame de ultrassom. Use a sonda com cuidado. Interrompa o uso imediatamente se a sonda parecer estar com defeito.
- Preste atenção ao uso cuidadoso do cabo, verifique o cabo antes e depois do uso. Se houver algum dano, pare de usar o sistema imediatamente.
- Nunca tente golpear ou danificar a superfície do transdutor. Caso contrário, pode ocorrer choque elétrico durante o uso.
- A bainha da sonda é necessária ao realizar o exame de ultrassom intracavitário. NÃO ative a sonda intracavitária in vitro.
- Os componentes conectados ao sistema devem atender aos requisitos de segurança deste manual.

⚠ Caution

- O sistema e os acessórios não são desinfetados no momento da entrega. Antes de usar a sonda e o suporte de biópsia, é necessária a desinfecção de acordo com o método fornecido em suas instruções.
- Sempre inspecione se a borda da sonda é muito afiada ou se a superfície é muito áspera antes de usar a sonda. Nesse caso, substitua a sonda para evitar danificar tecidos sensíveis.
- Use a sonda com cuidado e coloque a sonda corretamente no suporte da sonda após o uso. Quando fora de serviço por um longo período, a sonda deve ser protegida por uma capa de sonda de silicone.
- NÃO desconecte a sonda durante a varredura. Caso contrário, podem ocorrer danos ao sistema.
- Normalmente, não há risco de queimadura ao utilizar este sistema; no entanto, se a sonda for colocada na mesma parte do corpo do paciente por muito tempo, pode ocorrer queimadura. Sob a condição de obter imagens efetivas, reduza o tempo de inspeção o máximo possível.
- Desligue o sistema antes de conectar ou desconectar o sistema ou outro equipamento periférico (como impressoras). Caso contrário, podem ocorrer danos ao sistema.
- Sempre use gel de acoplamento aprovado. Leia atentamente as instruções do gel de acoplamento antes de usar

- Remova cuidadosamente o gel de acoplamento da sonda após cada uso. Caso contrário, a umidade no gel de acoplamento pode afetar a segurança e o desempenho da sonda.
- Sempre use bainhas de sonda comercializadas legalmente para controle de infecção em procedimentos intracavitários e de biópsia. Antes de usar bainhas de sonda de látex, verifique a embalagem e determine a composição das bainhas de sonda de látex. Estudos demonstraram que o látex de borracha natural pode causar reações alérgicas em indivíduos sensíveis ao látex. NÃO use e troque a marca de bainhas de sonda de látex se ocorrer uma reação alérgica.
- Após a limpeza ou desinfecção dos acessórios, os reagentes químicos ou odores devem ser completamente removidos.
- Nunca use o pedal na sala de cirurgia.

17.1.1.3 Segurança de software

⚠ Caution

- Para garantir a segurança dos dados, os usuários devem fazer backup em mídia de armazenamento externo ao registrar dados importantes (como hospitais, dados de pacientes, etc.), pois os dados armazenados no sistema podem ser perdidos devido a operação anormal ou falha.
- NÃO desligue o sistema ao imprimir, salvar e carregar dados, ou os dados serão perdidos.
- Falha de energia imprópria pode resultar em danos à unidade ou ao sistema.
- Tente ligar o sistema novamente pelo menos 5 minutos depois de cada desligamento. Pode ocorrer mau funcionamento do sistema.
- NÃO execute software que não seja do sistema no computador do sistema.
- Antes de usar o disco flash USB, formate-o para evitar que vírus de computador invadam o sistema.

17.1.1.4 Risco Biológico

- Para garantir a segurança de pacientes e inspetores, é proibido tocar diretamente em amostras, misturas e líquidos residuais. Use materiais de proteção (luvas, bainha da sonda, etc.) durante a operação e execute as etapas de desinfecção conforme necessário.
- Se a amostra entrar em contato com a pele inadvertidamente, você deve interromper imediatamente a operação e notificar seu médico.
- Alguns desinfetantes têm forte acidez ou alcalinidade. Por favor, use-os com cuidado para evitar o contato direto com as mãos e roupas. Se as mãos ou roupas forem inadvertidamente expostas a desinfetantes, lave-as imediatamente com sabão e água corrente; se os desinfetantes entrarem nos olhos inadvertidamente, lave-os imediatamente com bastante água limpa e consulte um oftalmologista.
- Desinfetantes, agentes de limpeza intensivos e líquidos residuais devem ser eliminados como materiais biologicamente perigosos de acordo com as normas locais. Consulte o fabricante ou distribuidor do

001280

desinfetante relevante para obter detalhes.

- **As sondas usadas em pacientes com doença de Creutzfeldt-Jakob (CJD) devem ser descartadas. Caso contrário, pode infectar os pacientes e operadores. Não há nenhum método para limpar, desinfetar as sondas usadas pelos pacientes de Croytsfelter-Jacob atualmente.**
- **Siga todos os procedimentos internos de controle de infecção aplicáveis ao pessoal e aos sistemas.**
- **O suporte de biópsia descartável deve ser descartado como lixo infeccioso.**
- **Desinfete o suporte de biópsia reutilizável antes de armazená-lo.**

17.1.2 Rótulos e Símbolos

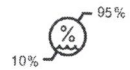
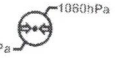
A tabela a seguir descreve as informações importantes das etiquetas e símbolos utilizados no equipamento.

Table 53 Rótulos e símbolos

Rótulos/símbolos	Descrição
Marcação	A etiqueta inclui as seguintes informações: • O nome e endereço do fabricante • Data de fabricação • Modelo e número de série • Classificação elétrica (tensão, frequência)
	Peça aplicada tipo BF
	Informações importantes sobre a operação segura
	Tensões perigosas
	Equipotencial
	Em uma chave liga/desliga de duas posições, representa ligado.
	Em uma chave liga/desliga de duas posições, representa desligado.
	Corrente alternada
	Interruptor de ligar/desligar.
	Porta de entrada para áudio

Rótulos/símbolos	Descrição
	Porta de saída para áudio
	Porta de entrada para vídeo
	Porta de saída para vídeo
	Porta USB (2.0 e 3.0)
	Conexão Ethernet
	Fabricante
	Data de fabricação
	Número de série
	Veja as instruções de uso para informações de segurança
	O nome e endereço do representante autorizado da EU
	Marca da CE
	Frágil, manuseie com cuidado
	Manter seco
	Longe da luz solar
	Gancho de mão proibido
	Continue voltado para cima

001281

Rótulos/símbolos	Descrição
	Longe da radiação
	Faixa de temperatura (transporte e armazenamento)
	Mãos de advertência beliscando
	NÃO opere o sistema na presença de gases inflamáveis, anestésicos ou álcool etílico. Pode ocorrer explosão
	Não colocar peso em cima
	Centro de gravidade
	Sem rolar
	Limitação de carga de empilhamento
	Apenas para uso interno
	Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos
	Faixa de umidade relativa (transporte e armazenamento)
	Faixa de pressão atmosférica (transporte e armazenamento)

Rótulos/símbolos	Descrição
	Radiação eletromagnética não ionizante
	Símbolo chinês do período de uso ecológico

17.2 Aplicação de Potência Acústica

Embora geralmente se acredite que o ultrassom diagnóstico seja seguro, ainda existem estudos que confirmam que há risco de danos quando o ultrassom de alta intensidade passa pelos tecidos humanos. Portanto, o operador deve seguir o princípio ALARA ao usar o equipamento de diagnóstico ultrassônico e usar o ultrassom com cuidado.

17.2.1ALARA

O princípio orientador para o uso do ultrassom diagnóstico é definido pelo "princípio ALARA" (tão baixo quanto razoavelmente possível). Ou seja, mantendo a intensidade do ultrassom o mais baixa possível durante a obtenção das imagens diagnósticas.

A intensidade do ultrassom depende da intensidade e do tempo de exposição da irradiação.

A intensidade do ultrassom necessária difere entre os modos de aplicação e os pacientes.

Menos potência ultrassônica só pode obter imagens de baixa qualidade, o que afeta a confiabilidade do diagnóstico; enquanto o uso de poder ultrassônico de overdose aumenta o risco de bioefeitos.

Portanto, é responsabilidade do operador conciliar a potência ultrassônica com a qualidade da imagem diagnóstica. Ou seja, obter imagens qualificadas minimizando os bioefeitos ultrassônicos.

Warning **Atenção especial deve ser dada ao princípio ALARA no exame obstétrico, pois qualquer potencial bioefeito pode ter um impacto significativo no embrião ou feto.**

Caution
- **Os operadores devem sempre seguir o princípio ALARA para garantir a qualidade da imagem e manter o índice de referência e o tempo de exposição no nível mais baixo.**
- **É importante que os operadores dominem a função do sistema e observem a leitura do índice de referência da saída acústica o tempo todo.**

17.2.2Bioefeito

O ultrassom produz dois tipos de bioefeitos, térmicos e mecânicos.

001282

17.2.2.1 Índice de temperatura (TI)

O TI informa o operador sobre o potencial de aumento de temperatura no tecido corporal. É uma estimativa do aumento de temperatura no tecido corporal com propriedades específicas. E o aumento da temperatura é influenciado por fatores como tipo de tecido, vascularização, modo de operação e outros.

Existem três tipos de TI. O sistema exibe apenas um índice por vez. O operador deve escolher o índice apropriado para exibir de acordo com o local real da aplicação:

- O índice térmico de tecidos moles (TIS) é adequado para aplicação abdominal e cardíaca. Indica o potencial de aumento de temperatura em tecido homogêneo.
- O índice térmico ósseo (TIB) é adequado para aplicações obstétricas (meados e finais da gravidez) ou pediátricas (cabeça de recém-nascido). Indica o potencial de aumento de temperatura dos ossos ou em tecidos moles próximos.
- O índice térmico craniano (TIC) indica o potencial de aumento de temperatura dos ossos ou próximo aos tecidos moles.

17.2.2.2 Índice Mecânico (MI)

O MI informa o operador sobre a possibilidade de ocorrência de bioefeito mecânico. É uma estimativa do dano no tecido corporal devido à cavitação.

Quanto maior o valor do MI, maior a possibilidade de resultado do bioefeito mecânico.

NOTA: Quando existe gás e tecidos moles ao mesmo tempo, atenção especial deve ser dada para definir o valor de MI para um nível mais baixo.

17.2.3Exibição de Saída

O sistema exibe dois índices básicos de Saída Acústica.

TI inclui TIS, TIB e TIC. Cada sonda possui um conjunto de opções padrão apropriadas.

Um TIS, TIB ou TIC é exibido por sonda e modo de aplicação escolhido e o incremento é de 0,1 no sistema.

O MI variou de 0~1,9, o incremento é de 0,1.

Um índice TI/MI mais baixo significa um bioefeito mais baixo. Os operadores devem tomar os valores de TI e MI como referência ao aplicar o princípio ALARA.

17.2.4Temperatura da superfície da sonda

A temperatura da superfície do transdutor não deve exceder 43 ℃ para garantir a segurança dos pacientes.

17.2.5Controle de Potência Acústica

A potência acústica pode ser controlada de três formas:

17.2.5.1 Controle Direto

O controle direto é para ajustar a potência acústica girando o botão em [A. Poder].

Consulte o "Apêndice D Relatório de Saída Acústica" para obter os valores típicos para a saída acústica de uma aplicação específica.

O valor máximo da saída acústica em qualquer modo não deve exceder o valor limite da saída acústica (o valor limite MI é 1,9, o valor limite Ispta.3 é 720 mW/cm2).

17.2.5.2 Controle Indireto

O controle indireto é realizado principalmente ajustando os parâmetros da imagem para controlar a potência acústica. Os parâmetros que afetam a potência acústica incluem: modo de imagem, sonda e sua frequência, posição e número de foco, profundidade da imagem e PRF.

17.2.5.3 Controle do Receptor

O controle do receptor afeta apenas o modo de recepção da onda ultrassônica e não afeta a saída acústica enquanto melhora a qualidade da imagem. O operador pode otimizar a qualidade da imagem ajustando o ganho, TGC e faixa dinâmica para obter uma imagem de diagnóstico eficaz com a saída acústica mínima.

O controle do receptor é recomendado antes do controle direto e do controle indireto.

001263

18 DICOM

O padrão Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) é um protocolo normativo internacional para comunicação de imagens médicas digitais. O serviço DICOM permite:

- Pesquise as informações do paciente arquivadas no servidor DICOM (lista de trabalho) e copie as informações do paciente para o dispositivo para revisão.
- Envie informações e imagens do paciente no sistema para o servidor de armazenamento DICOM.
- Envie a imagem salva no sistema para o servidor de impressão DICOM para impressão da imagem.

NOTA : **O servidor DICOM pode ser adquirido. Por favor, confirme se a função foi comprada e instalada antes de usar.**

18.1 Predefinição DICOM

18.1.1Predefinição local DICOM

Predefinir as propriedades de rede para conexão do servidor DICOM.

Entre na tela de predefinição local DICOM por meio de [Preset] (pressione <Setup>) → [Network Preset] → [DICOM Local].

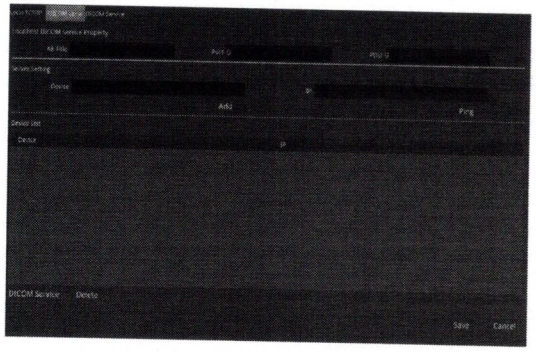


Figure 20 DICOM local

Table 54 DICOM local

Item	Descrição
AE TÍTULO	Título da Entidade do Aplicativo que é usado para identificação do dispositivo. O título AE deve ser consistente com o da predefinição SCU aceitável no servidor.
Porta	Sempre igual à porta do servidor.
PDU	O tamanho máximo do pacote de dados da PDU.
Dispositivo	Nome do dispositivo que suporta serviços DICOM.
IP	Endereço IP do servidor DICOM.
Adicionar	Adicione o servidor à lista de servidores.
Ping	Verifique a conectividade de rede entre o sistema e o servidor DICOM.
Lista de dispositivos	Exibir os dispositivos adicionados.
Definir serviço DICOM	Defina os servidores DICOM. Para obter detalhes, consulte "18.1.2 Predefinição de serviço".
Excluir	Remova o servidor selecionado da lista de dispositivos.

Para conectar o servidor DICOM, execute as seguintes etapas:

7. Use um cabo de rede para conectar o dispositivo à LAN do servidor DICOM.
8. Defina a rede local.
9. Defina as propriedades do servidor DICOM.
    - Digite o título AE, porta, PDU, nome do dispositivo e endereço IP.
10. Clique em [Adicionar] para adicionar o servidor à lista de dispositivos.
11. Clique em [Ping] para verificar a conexão, as informações do prompt são exibidas na barra de status na parte inferior da tela.
12. Clique em [Salvar] para salvar a configuração atual e retornar à tela inicial.

NOTA : **O Título AE deve ser consistente com o Título AE SCU predefinido no servidor (PACS/RIS/HIS), por exemplo, se o Título AE predefinido do servidor da impressora for "Impressora" e o Título AE SCU for "Máquina", então o Título AE do local deve ser "Máquina" na figura acima, enquanto o Título AE do servidor da impressora deve ser "Impressora".**

18.1.2Predefinição de serviço

A predefinição de serviço é usada principalmente para adicionar ou excluir serviços DICOM em um servidor DICOM, definir o nome do serviço, o endereço da porta e assim

001284

por diante.

O serviço DICOM consiste em armazenamento, impressão, lista de trabalho, MPPS, compromisso de armazenamento e consulta/recuperação.

18.1.2.1 Armazenar

As propriedades de conexão do servidor de armazenamento e as configurações do formato de armazenamento de imagem podem ser encontradas na tela Predefinição do serviço de armazenamento.

Acesse a tela de predefinição do serviço de armazenamento por meio de [Predefinição] (pressione <Configurar>) → [Predefinição de rede] → [Serviço DICOM] → [Armazenamento].

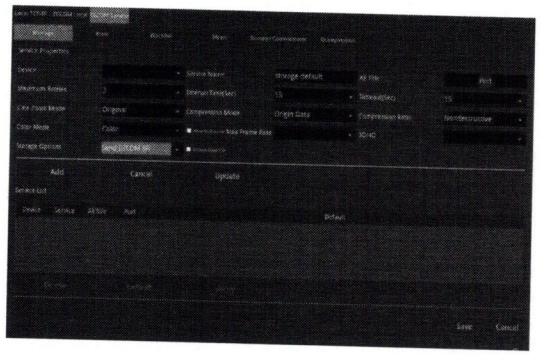


Figure 21 Serviço de armazenamento DICOM

Table 55 Serviço de armazenamento DICOM

Item	Descrição
Dispositivo	Clique na caixa suspensa para selecionar um dispositivo adicionado.
Nome do Serviço	Insira um nome de serviço. O padrão é padrão de armazenamento.
Título AE	Digite o título AE. O Título AE aqui deve ser consistente com o do servidor de armazenamento.
Porta	Digite o número da porta para o servidor de armazenamento.
Máximo de tentativas	Defina o número máximo de tentativas.
Tempo de intervalo (seg)	Defina o tempo de intervalo para nova tentativa de conexão.
Tempo limite (seg)	Refere-se ao tempo após o qual o sistema parará de tentar estabelecer uma conexão com o serviço.

Item	Descrição
Modo Zoom Cine	Selecione o modo de zoom cine.
Modo de compressão	Selecione o modo de compressão.
Taxa de compressão	Selecione a taxa de compressão.
Modo de cor	Selecione o modo de cor.
Permitir vários quadros	Selecione se for compatível com salvamento de vários quadros.
Taxa máxima de quadros	Defina o intervalo de quadros da transferência do arquivo cine para o arquivo de vários quadros DCM.
3D/4D	Defina o modo de transferência de imagem 3D/4D.
Opções de armazenamento	Ative ou desative o envio de relatórios estruturados.
PDF encapsulado	Selecione se deseja encapsular relatórios PDF no formato padrão DICOM.
Adicionar	Adicione um servidor à lista de servidores.
Cancelar	Cancela a predefinição do parâmetro.
Atualizar	Selecione um servidor na lista de serviços, altere os parâmetros e clique em [Atualizar] para atualizar os parâmetros do servidor.
Lista de Serviços	Exiba a lista de servidores de armazenamento conectados.
Excluir	Remova o servidor selecionado da lista de dispositivos
Predefinição	Selecione um item na lista de servidores como o servidor padrão e o servidor padrão será marcado com um "S".
Verificar	Verifique a conectividade de rede entre o sistema e o servidor de armazenamento.

➢ **Servidor de armazenamento predefinido**

Para predefinir um servidor de armazenamento, execute as seguintes etapas:

13. Clique na caixa suspensa [Dispositivo] para selecionar um dispositivo adicionado.
14. Insira o Título AE que seja consistente com o do servidor de armazenamento, porta e outras propriedades.
15. Selecione determinado serviço na lista de serviços; clique em [Verificar] para verificar a conectividade de rede.
16. Clique em [Salvar], o sistema salva as configurações e retorna à tela inicial.

NOTA : Nem todos os SCP suportam verificação. Por favor, confirme se o SCP suporta a verificação antes da verificação.

0028C3

➢ **Alterar parâmetros do servidor**

17. Clique duas vezes no servidor que deseja alterar o parâmetro para exibir a caixa de diálogo do parâmetro.
18. Altere os parâmetros conforme necessário e clique em [Atualizar] para atualizar e salvar os parâmetros atuais.

➢ **Definir servidor padrão**

Selecione um servidor na lista de serviços, clique em [Padrão] e o servidor padrão será marcado com um "S".

18.1.2.2 Imprimir

Os atributos de serviço e impressão e a conexão do servidor de impressão podem ser encontrados na tela do serviço de impressão. A configuração do servidor de impressão é semelhante à configuração do servidor de armazenamento, consulte "18.1.2.1 Armazenar" para detalhes.

Entre na tela de predefinição do serviço de impressão por meio de [Preset] (pressione <Setup>) → [Network Preset] → [DICOM Service] → [Print].

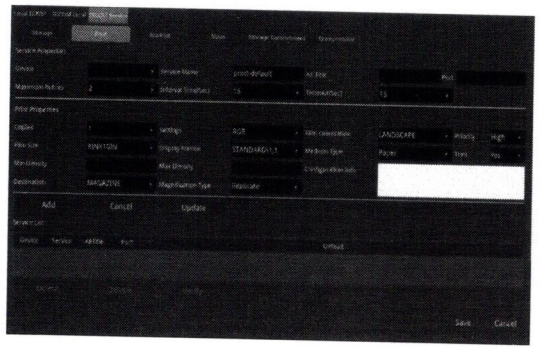


Figure 22 DICOM Service-Print

Table 56 DICOM Service-Print

Item	Descrição
Dispositivo	Clique na caixa suspensa para selecionar um dispositivo adicionado.
Nome do Serviço	Digite um nome de serviço. O padrão é padrão de impressão.
Título AE	Digite o título AE. O Título AE aqui deve ser consistente com o do servidor de impressão.
Porta	Insira o número da porta para o servidor de impressão.

Item	Descrição
Máximo de tentativas	Defina o número máximo de tentativas.
Tempo de intervalo (seg)	Defina o tempo de intervalo para nova tentativa de conexão.
Tempo limite (seg)	Refere-se ao tempo após o qual o sistema parará de tentar estabelecer uma conexão com o serviço.
Cópias	Cópias de cada página.
Definições	Definir o tipo de impressora da impressora
Orientação de filme	Defina a orientação do filme.
Prioridade	Defina a prioridade da impressão colorida.
Tamanho do Filme	Defina o tamanho do filme.
Formato de apresentação	Especifique a quantidade de imagens por página a imprimir. Por exemplo, STANDARD\2, 3 significa que 6 imagens são impressas para cada página.
Tipo Médio	Defina o tipo de mídia da impressora.
Aparar	Defina se deseja imprimir a caixa de corte em torno de cada imagem do filme.
Densidade mínima	Digite a densidade mínima do filme.
Densidade máxima	Insira a densidade máxima do filme.
Informações de configuração	Digite as informações de configuração.
Alvo de impressão	Defina onde o arquivo é exposto.
Tipo de ampliação	Defina o tipo de ampliação para impressão de imagens.
Adicionar	Adicione um servidor à lista de servidores.
Cancelar	Cancela a predefinição do parâmetro.
Atualizar	Selecione um servidor na lista de serviços, altere os parâmetros e clique em [Atualizar] para atualizar os parâmetros do servidor.
Lista de serviços	Exiba a lista de servidores de impressão conectados.
Excluir	Remova o servidor selecionado da lista de dispositivos
Predefinição	Selecione um item na lista de servidores como o servidor padrão e o servidor padrão será marcado com um "S".
Verificar	Verifique a conectividade de rede entre o sistema e o servidor de impressão.

Defina os parâmetros relacionados ao atributo de impressão com base nos requisitos reais

982100

da impressora, por exemplo:

- Se a impressora não suportar [Tamanho do filme] como 8N*10N, não defina este tamanho para o tamanho do filme da impressora.
- Quanto ao [Medium Type], Blue Film ou Clear Film é geralmente usado para impressão em preto e branco, e Paper é geralmente usado para impressão em cores. Para obter detalhes, consulte a declaração de conformidade da impressora.
- Outros parâmetros podem ser lembrados como padrão. Se a impressora tiver requisitos especiais, altere os parâmetros de acordo com os requisitos da impressora.

18.1.2.3 Lista de trabalho

As propriedades de conexão do servidor de lista de trabalho e as configurações relevantes podem ser encontradas na tela de predefinição do serviço de lista de trabalho. A configuração do servidor de lista de trabalho é semelhante à configuração do servidor de armazenamento, consulte "18.1.2.1 Armazenar" para detalhes.

Entre na tela de predefinição do serviço da lista de trabalho por meio de [Preset] (pressione <Setup>) → [Network Preset] → [DICOM Service] → [Worklist].

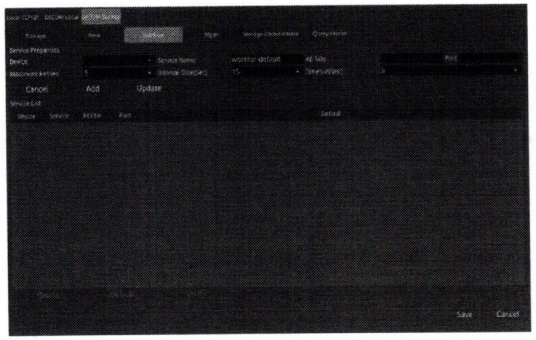


Figure 23 Lista de trabalho do serviço DICOM

Table 57 Lista de trabalho do serviço DICOM

Item	Descrição
Dispositivo	Clique na caixa suspensa para selecionar um dispositivo adicionado.
Nomes de serviço	Digite um nome de serviço. O padrão é padrão da lista de trabalho.
Título AE	Digite o título AE. O Título AE aqui deve ser consistente com o do servidor da lista de trabalho.

Item	Descrição
Porta	Insira o número da porta para o servidor de lista de trabalho.
Máximo de tentativas	Defina o número máximo de tentativas.
Tempo de intervalo (seg)	Defina o tempo de intervalo para nova tentativa de conexão.
Tempo limite (seg)	Refere-se ao tempo após o qual o sistema parará de tentar estabelecer uma conexão com o serviço.
Adicionar	Adicione um servidor à lista de servidores.
Cancelar	Cancela a predefinição do parâmetro.
Atualizar	Selecione um servidor na lista de serviços, altere os parâmetros e clique em [Atualizar] para atualizar os parâmetros do servidor.
Lista de Serviços	Exiba a lista de servidores de lista de trabalho conectados.
Excluir	Remova o servidor selecionado da lista de dispositivos
Predefinição	Selecione um item na lista de servidores como o servidor padrão e o servidor padrão será marcado com um "S".
Verificar	Verifique a conectividade de rede entre o sistema e o servidor de lista de trabalho.

18.1.2.4 MPPS

As propriedades de conexão do servidor MPPS e as configurações relevantes podem ser encontradas na tela de pré-configuração do serviço MPPS. A configuração do servidor MPPS é semelhante à configuração do servidor de armazenamento, consulte "18.1.2.1 Armazenar" para detalhes.

Entre na tela de predefinição do serviço MPPS via [Preset] (pressione <Setup>) → [Network Preset] → [DICOM Service] → [MPPS].

NOTA : Ao usar o MPPS, você precisa definir o servidor MPPS como o servidor padrão.

001287

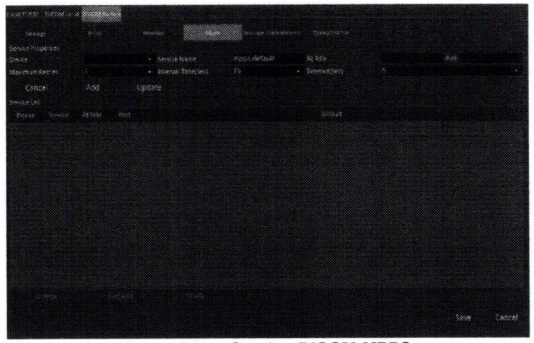


Figure 24 Serviço DICOM-MPPS

Table 58 Serviço DICOM-MPPS

Item	Descrição
Dispositivo	Clique na caixa suspensa para selecionar um dispositivo adicionado.
Nome do Serviço	Digite um nome de serviço. O padrão é mpps-default.
Título AE	Digite o título AE. O Título AE aqui deve ser consistente com o do servidor MPPS.
Porta	Insira o número da porta para o servidor de impressão.
Máximo de tentativas	Defina o número máximo de tentativas.
Tempo de intervalo (seg)	Defina o tempo de intervalo para nova tentativa de conexão.
Tempo limite (seg)	Refere-se ao tempo após o qual o sistema parará de tentar estabelecer uma conexão com o serviço.
Adicionar	Adicione um servidor à lista de servidores.
Cancelar	Cancela a predefinição do parâmetro.
Atualizar	Selecione um servidor na lista de serviços, altere os parâmetros e clique em [Atualizar] para atualizar os parâmetros do servidor.
Excluir	Remova o servidor selecionado da lista de dispositivos
Predefinição	Selecione um item na lista de servidores como o servidor padrão e o servidor padrão será marcado com um "S".
Lista de serviços	Exibe a lista de servidores MPPS conectados.
Verificar	Verifique a conectividade de rede entre o sistema e o servidor mpps.

18.1.2.5 Predefinição de Compromisso de Armazenamento

As propriedades de conexão do servidor de Compromisso de Armazenamento e as configurações relevantes podem ser encontradas na tela de predefinição do serviço de compromisso de armazenamento. A configuração do servidor de armazenamento é semelhante à configuração do servidor de armazenamento, consulte "18.1.2.1 Armazenar" para detalhes.

Entre na tela de predefinição do serviço MPPS via [Preset] (pressione <Setup>) → [Network Preset] → [DICOM Service] → [Storage Commitment].

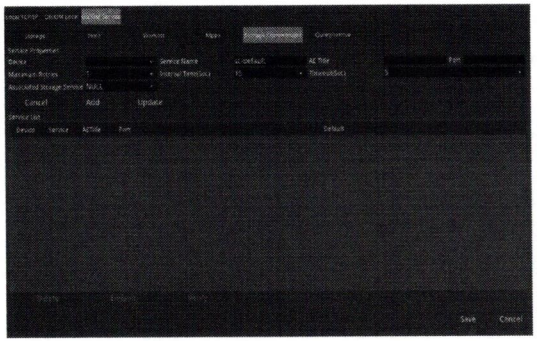


Figure 25 Compromisso de Armazenamento de Serviço DICOM

Table 59 Compromisso de Armazenamento de Serviço DICOM

Item	Descrição
Dispositivo	Clique na caixa suspensa para selecionar um dispositivo adicionado.
Nome do Serviço	Insira o nome do serviço. O padrão é sc-padrão.
Título AE	Digite o título AE. O título AE aqui deve ser consistente com o do servidor Storage Commitment.
Porta	Digite o número da porta para o servidor Storage Commitment.
Máximo de tentativas	Defina o número máximo de tentativas.
Tempo de intervalo (seg)	Defina o tempo de intervalo para nova tentativa de conexão.
Tempo limite (seg)	Refere-se ao tempo após o qual o sistema parará de tentar estabelecer uma conexão com o serviço.
Serviço de Armazenamento Associado	O servidor de armazenamento associado deve ser predefinido antes do compromisso de armazenamento, somente após o envio do exame é que o compromisso de armazenamento pode ser criado.

001238

Item	Descrição
Cancelar	Cancela a predefinição do parâmetro.
Adicionar	Adicione um servidor à lista de servidores.
Atualizar	Selecione um servidor na lista de serviços, altere os parâmetros e clique em [Atualizar] para atualizar os parâmetros do servidor.
Lista de serviços	Exiba a lista de servidores de armazenamento conectados.
Excluir	Remova o servidor selecionado da lista de dispositivos
Predefinição	Selecione um item na lista de servidores como o servidor padrão e o servidor padrão será marcado com um "S".
Verificar	Verifique a conectividade de rede entre o sistema e o servidor de armazenamento.

18.1.2.6 Consultar / Recuperar predefinição

As propriedades de conexão do servidor Consultar/Recuperar e as configurações relevantes podem ser encontradas na tela de predefinição do serviço Consultar/Recuperar. A configuração do servidor de consulta/recuperação é semelhante à configuração do servidor de armazenamento, consulte "18.1.2.1 Armazenar" para detalhes.

Entre na tela de predefinição de serviço de consulta/recuperação por meio de [Predefinição] (pressione <Configurar>) → [Predefinição de rede] → [Serviço DICOM] → [Consulta/Recuperação].

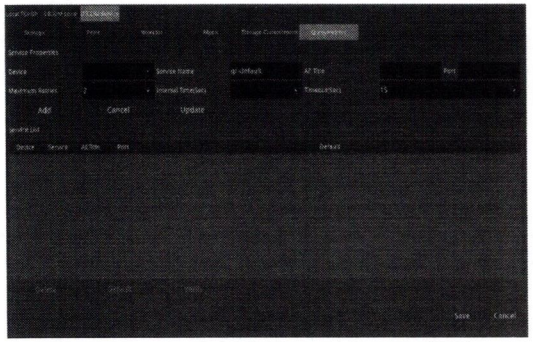


Figure 26 Serviço DICOM-Consulta/Recuperação

Table 60 Serviço DICOM-Consulta/Recuperação

Item	Descrição
Dispositivo	Clique na caixa suspensa para selecionar um dispositivo adicionado.

Item	Descrição
Nome do Serviço	Digite um nome de serviço. O padrão é qr -default.
Título AE	Digite o título AE. O Título AE aqui deve ser consistente com o do servidor de consulta/recuperação.
Porta	Insira o número da porta para o servidor de consulta/recuperação.
Máximo de tentativas	Defina o número máximo de tentativas.
Tempo de intervalo (seg)	Defina o tempo de intervalo para nova tentativa de conexão.
Tempo limite (seg)	Refere-se ao tempo após o qual o sistema parará de tentar estabelecer uma conexão com o serviço.
Adicionar	Adicione um servidor à lista de servidores.
Cancelar	Cancela a predefinição do parâmetro.
Atualizar	Selecione um servidor na lista de serviços, altere os parâmetros e clique em [Atualizar] para atualizar os parâmetros do servidor.
Lista de serviços	Exiba a lista de servidores de consulta/recuperação conectados.
Excluir	Remova o servidor selecionado da lista de dispositivos
Predefinição	Selecione um item na lista de servidores como o servidor padrão e o servidor padrão será marcado com um "S".
Verificar	Verifique a conectividade de rede entre o sistema e o servidor de consulta/recuperação.

18.2 Serviço DICOM

Depois de concluir todas as predefinições DICOM, você está pronto para armazenamento de imagens DICOM, impressão de imagens DICOM, lista de trabalho, MPPS, delegação de armazenamento e serviços de consulta/aquisição.

NOTA : Antes de usar os serviços DICOM, faça a verificação para garantir que o sistema esteja conectado corretamente ao servidor DICOM.

18.2.1 Armazenamento DICOM

O serviço de armazenamento DICOM envia imagens ou dados do paciente para o servidor de armazenamento para armazenamento remoto.

Execute as seguintes etapas:

19. Salvar imagens. Referir-se "20.1 Armazenar" para detalhes.
20. Envie imagens/dados para o servidor de armazenamento DICOM através das seguintes telas:

001289

- Selecione a miniatura que deseja enviar na área de transferência. As imagens selecionadas são marcadas com um "⊙", e depois clique em "🖨" ícone.
- Pressione o botão [Revisão] no painel de controle para entrar na tela Revisão. Mova o cursor sobre a miniatura que deseja enviar. As imagens selecionadas são marcadas com um "⊙", e depois clique em [Enviar] para enviar as imagens selecionadas.
- Pressione a tecla <Station> no teclado para entrar na tela Station. Selecione o paciente desejado e clique em [Enviar exame].

21. Uma caixa de diálogo de envio é exibida. Selecione DICOM e servidor de armazenamento conforme necessário. Clique em [OK] para enviar a imagem/dados para o servidor de armazenamento.

18.2.2 Impressão DICOM

O serviço DICOM Print envia a imagem do paciente para o servidor de impressão para impressão remota. Predefina o servidor de impressão antes de usar o serviço DICOM Print.

Execute as seguintes etapas:

22. Salvar imagens. Referir-se "20.1 Armazenar" para detalhes.
23. Envie a imagem para o servidor de impressão DICOM através das seguintes telas:
    - Selecione a miniatura que deseja enviar na área de transferência. As imagens selecionadas são marcadas com um "⊙", e depois clique em "🖨" ícone.
    - Pressione o botão [Revisão] no painel de controle para entrar na tela Revisão. Mova o cursor sobre a miniatura que deseja enviar. As imagens selecionadas são marcadas com um "⊙", e depois clique em [Enviar] para enviar as imagens selecionadas.
24. Uma caixa de diálogo de envio é exibida. Selecione DICOM e servidor de impressão conforme necessário.
25. Clique em [OK] para enviar a imagem/dados para o servidor de impressão.

18.2.3 Lista de trabalho DICOM

O DICOM Worklist Service é utilizado para consultar ou recuperar informações do paciente armazenadas no servidor, que podem ser importadas para o sistema para visualização e realização de novos exames. Predefina o servidor DICOM Worklist antes de usar o serviço DICOM Worklist.

Para recuperar as informações do paciente (DICOM), execute as seguintes etapas:

26. Pressione o botão [Paciente] no painel de controle para entrar na tela de

informações do paciente. Clique em [Lista de trabalho] para exibir a tela Lista de trabalho.

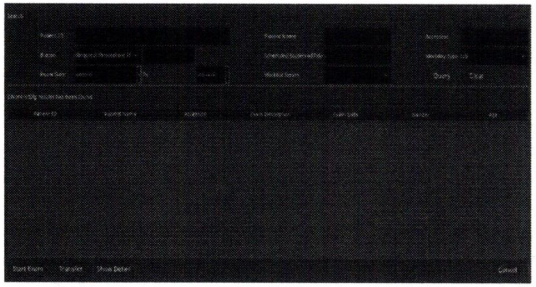


Figure 27 Tela da lista de trabalho

27. Consultar informações do paciente:
    7) Defina a condição de pesquisa entre ID do paciente, nome do paciente, número de acesso, palavra-chave, título de EA da estação agendada, tipo de dispositivo, data do exame, servidor de lista de trabalho e outras informações para pesquisar pacientes.
    8) Clique em [Consultar] para exibir as informações do paciente que atendem às condições de pesquisa na parte inferior da tela.
28. Selecione o registro do paciente desejado na lista de pacientes exibida:
    - **[Iniciar exame]**: clique para retornar à tela inicial e iniciar um novo exame para o paciente selecionado.
    - **[Transferir]**: clique para importar as informações do paciente selecionadas para a tela [Informações do paciente] para edição. Após a edição, clique em [Salvar] para iniciar um novo exame.
    - **[Mostrar detalhe]**: clique para ver as informações detalhadas do paciente.
    - **[Cancelar]**: clique para sair da tela da lista de trabalho e retornar à tela de informações do paciente.

18.2.4 DICOM MPPS

O MPPS é usado para enviar o status do exame do paciente para o servidor MPPS. Isso facilitará os outros sistemas para obter o progresso do exame no tempo. Predefina o servidor DICOM MPPS antes de usar o serviço DICOM MPPS.

Quando a predefinição do MPPS for concluída, o status do exame do paciente será enviado ao servidor MPPS da seguinte forma:

004290

- Ao iniciar um novo exame, o sistema envia uma mensagem "N-CREATE" para o servidor MPPS.
- Após a conclusão da aquisição normal da imagem, o sistema envia uma mensagem "N-SET COMPLETED" para o servidor MPPS.
- Quando a aquisição da imagem é finalizada de forma anormal, o sistema envia "N-SET DISCONTINUED" para o servidor MPPS.

18.2.5 Compromisso de Armazenamento DICOM

Depois que as informações do exame do paciente ou o relatório estruturado no sistema são enviadas para o servidor de armazenamento, o sistema pode detectar se a transmissão das informações foi bem-sucedida por meio do servidor de armazenamento. Predefina o servidor DICOM Storage Commitment antes de usar o serviço DICOM Storage Commitment.

18.2.5.1 Envie o exame do paciente para o servidor de armazenamento DICOM

Execute as seguintes etapas:

29. Depois de concluir o exame, pressione o botão [EndExam] no painel de controle para encerrar o exame atual.
30. Pressione a tecla <Station> no teclado para entrar na tela Station.
31. Selecione o paciente desejado na lista de pacientes, clique em [Enviar exame].
32. Uma caixa de diálogo de envio é exibida. Selecione DICOM e servidor de armazenamento conforme necessário.
33. Clique em [OK], a imagem e os dados serão enviados para o servidor de armazenamento DICOM e o servidor de armazenamento solicitará o status de envio na barra de prompt.

18.2.5.2 Envia automaticamente o exame do paciente para o servidor de armazenamento DICOM

Envie as imagens automaticamente para o servidor de armazenamento DICOM e execute o compromisso de armazenamento quando o exame for concluído.

Defina a função automática por meio de [Preset] (pressione <Setup>) → [System Preset] → [General] → [Send after Exam].

Quando o exame for concluído, o sistema perguntará se as informações do exame foram enviadas com sucesso para o servidor de armazenamento DICOM.

18.2.6 Consulta / Recuperação DICOM

O servidor de consulta/recuperação é usado para consultar e recuperar as informações do exame do paciente do servidor designado, de modo a obter remotamente outras

informações do exame do paciente.

Predefina o servidor de consulta/recuperação antes de usar o serviço de consulta/recuperação DICOM.

Para consultar/recuperar informações do paciente, siga os seguintes passos:

34. Pressione a tecla <Station> no teclado para entrar na tela Station.
35. Clique em [Consultar/Recuperar] para entrar na tela de consulta/recuperação.
36. Selecione o servidor de origem (local de consulta) para acessar as informações do paciente e o servidor de destino (local de recuperação) em [Servidor e serviço].
37. Digite as informações da consulta, como ID do paciente, nome do paciente, número de série, palavra-chave ou o período de tempo para examinar o paciente.
    - Clique em [Limpar] para limpar as condições de consulta inseridas.
38. Clique em [Consultar] e os pacientes qualificados são exibidos na lista de pacientes.
    - Se a lista tiver mais de uma página, role a barra deslizante direita da lista para encontrar as informações do paciente.
    - Mova o trackball e pressione o botão <Ctrl> + [Set] para selecionar mais de um paciente.
    - Clique em [Selecionar tudo] para selecionar todos os pacientes.
    - Clique em [Cancelar tudo] para cancelar vários pacientes selecionados ou todos os selecionados na lista.
39. Clique em [Recuperar], o sistema recuperará o registro do paciente selecionado para o servidor de destino ou local, uma barra de progresso será exibida e as informações do paciente serão exibidas na lista de pacientes após a conclusão. Ou clique em [Sair] para interromper a recuperação do registro do paciente.
40. Depois de concluir a recuperação, clique em [Exit] para ver os registros do paciente recuperados na tela Station.

18.3 Relatório Estruturado

O sistema fornece um relatório estruturado comum que suporta armazenamento DICOM, compromisso de armazenamento DICOM e exportação para dispositivos de armazenamento externo no formato DCM.

001291

18.3.1.1 Enviar relatório estruturado para DICOM

NOTA : Os relatórios estruturados não podem ser enviados separadamente e só podem ser enviados com imagens DICOM.

Execute as seguintes etapas:

1. Selecione a opção "Enviar DICOM SR".

   - Caminho de configuração: [Preset] (pressione <Setup>) → [Network Preset] → [DICOM Service] → [Storage] → [Storage Option] → [Send DICOM SR].

2. Após a configuração, quando a imagem é enviada para o servidor de armazenamento DICOM, o relatório estruturado também é enviado junto.

18.3.1.2 Enviar relatório estruturado para DICOM via tela da estação

Execute as seguintes etapas:

41. Selecione a opção "Enviar DICOM SR".

    - Caminho de configuração: [Preset] (pressione <Setup>) → [Network Preset] → [DICOM Service] → [Storage] → [Storage Option] → [Send DICOM SR].

42. Depois de concluir o exame, pressione o botão [EndExam] no painel de controle para encerrar o exame atual.
43. Pressione a tecla <Station> no teclado para entrar na tela Station.
44. Clique em [Enviar exame] para abrir a caixa de diálogo de envio do exame.
45. Selecione [DICOM] e o servidor de armazenamento e clique em [OK] para confirmar.

18.3.1.3 Exportar Relatório Estruturado para Armazenamento Externo

Os relatórios estruturados não podem ser exportados separadamente e só podem ser exportados com dados do paciente. Ao exportar os dados do paciente, se houver um relatório estruturado, o relatório estruturado também será exportado para o dispositivo de armazenamento externo.

Execute as seguintes etapas:

46. Depois de concluir o exame, pressione o botão [EndExam] no painel de controle para encerrar o exame atual.
47. Pressione a tecla <Station> no teclado para entrar na tela Station.。
48. Clique em [Enviar exame] para abrir a caixa de diálogo de envio do exame.
49. Selecione [Disco], marque [Exportar relatório] conforme necessário e clique em [OK] para iniciar a exportação.

19 3D/4D

19.1 Visão geral

A função 3D/4D pode exibir imagens 2D e 3D em várias direções, o que facilita a observação estereoscópica e intuitiva da estrutura morfológica do corpo humano para obter mais informações de referência.

A imagem 3D/4D tem sido amplamente aplicada em exames de fetos, cardíacos e vasculares.

NOTA:

- **A função 3D/4D pode ser adquirida. Por favor, confirme se a função foi comprada e instalada antes de usar.**
- **A precisão da imagem 3D/4D depende em grande parte do ambiente, portanto, as imagens obtidas são fornecidas apenas para referência. Ao diagnosticar, faça uma análise abrangente com outros dados clínicos.**
- **Aplicável apenas para sonda de volume.**

Table 61 Termos no modo 3D/4D

Prazo	Descrição
Imagem VR (Volume Render)	Refere-se às imagens 3D
Imagem MPR (Multi Planer Render)	As imagens de seção transversal dividem-se pelos eixos X, Y e Z, A, B, C representam sagital, coronal e transversal, respectivamente.
Visão	A posição para observação de imagens VR.
ROI (Região de Interesse)	Região de interesse. O ROI é usado para determinar o tamanho e a posição da área de imagem. O sistema apenas reconstrói a imagem 3D da área ROI.
VOI (Volume de Interesse)	Uma coleção de dados de imagem 3D com base na reconstrução de sequência de imagem 2D.

19.2 Fatores de imagem

NOTA:

- **De acordo com o princípio ALARA, o tempo de varredura do feto deve ser minimizado com base na obtenção de uma imagem 3D/4D válida.**
- **Existem muitos fatores que afetam a imagem 3D. Mais prática é necessária para garantir o sucesso da imagem.**
- **Várias tentativas podem ser necessárias para obter uma imagem satisfatória.**

001292

19.2.1 Condições Fetais

- **GA**

  A IG de 24-30 semanas é mais adequada para a reconstrução da imagem facial fetal.

- **Posição**

  A melhor posição do feto é que o rosto esteja voltado para fora ou para o lado. Não é recomendado usar a posição do rosto fetal para dentro.

- **Isolamento de líquido amniótico**

  O local de observação foi totalmente isolado por líquido amniótico sem cobrir

- **Movimento**

  O feto deve estar imóvel. Reexame é necessário se o feto se moveu.

19.2.2 Ângulo de seção da imagem B

A seção ou ângulo ideal de escaneamento deve ser determinado antes de escanear a superfície sagital ou vertical da face fetal.

Para melhorar a qualidade da imagem reconstruída, a área máxima de escaneamento facial e a continuidade das bordas devem ser asseguradas durante o escaneamento.

19.2.3 Qualidade de imagem da Imagem B

A qualidade da imagem 3D/4D depende de imagens B de alta qualidade.

Portanto, para obter uma qualidade de imagem 3D/4D superior, a qualidade da imagem do tipo B deve ser otimizada para atender aos seguintes requisitos:

- Contorno claro da área de observação.
- Alto contraste entre a área de observação e o líquido amniótico circundante na imagem.
- Baixo ruído da área do líquido amniótico.

19.2.4 Operação

No processo de aquisição da imagem, segure a sonda perpendicularmente ao plano de varredura sobre a região de interesse, a sonda realiza a varredura automaticamente.

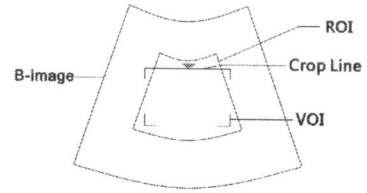
19.3 Modo 3D

19.3.1 Procedimento de Aquisição de Imagem Estática

NOTA:
- **A área de observação deve atender às condições de alto contraste com líquido amniótico, contorno nítido e baixo ruído de líquido amniótico.**
- **Exclua informações inúteis ao ajustar o ROI para reduzir o tempo de processo e aumentar a taxa de quadros.**

Execute as seguintes etapas:

50. Pressione o botão [Sonda] no painel de controle para entrar na tela do modo de sonda/exame e escolha a sonda e o modo de exame apropriados.
51. Aplique agente de contraste suficiente na superfície da sonda.
52. Entre no modo B e otimize a imagem B, procurando a região de interesse.
53. Pressione a tecla <3D/4D> no teclado para entrar no modo 3D pré-ativado. ROI e VOI são exibidos na imagem.



54. Ajuste a posição e o tamanho do ROI, bem como a posição e a direção do VOI.

    - Mova o trackball para ajustar a posição ROI junto com o VOI. Quando terminar, pressione o botão [Set].
    - Mova o trackball para ajustar o tamanho do ROI junto com o VOI. Quando terminar, pressione o botão [Set].
    - Mova o trackball para ajustar a linha de corte VOI. Quando terminar, pressione o botão [Set].
    - Mova o trackball para ajustar a direção da linha de recorte do VOI e faça da direção do VOI a direção da visualização.
    - O botão [Set] pode ser usado para alternar entre as quatro funções de ajuste da posição do ROI, ajuste do tamanho do ROI, ajuste da posição do VOI e ajuste da direção do VOI.

    NOTA: **Exclua informações inúteis ao ajustar o ROI para reduzir o tempo de processo e aumentar a taxa de quadros.**

C21T00

55. Selecione o modo de renderização e defina a qualidade e o ângulo da digitalização.

- Para selecionar um modo de renderização: gire o botão em [Render Mode]
- Para definir a qualidade da digitalização: gire o botão em [Qualidade]
- Para definir o ângulo: gire o botão em [Angle]

56. Pressione o botão [Atualizar] no painel de controle para adquirir a imagem ROI.

- Uma barra de progresso mostra o progresso do carregamento.
- Após a aquisição da imagem, o sistema entra automaticamente no estado de revisão 3D. Conforme mostrado na figura abaixo, três imagens MPR e uma imagem VR (ou seja, imagem 3D, doravante referida como imagem VR) são exibidas na tela.
- Gire o botão de navegação para exibir [RefSection] e, em seguida, gire o botão em [RefSection] para alternar a imagem MPR desejada. Para a relação entre a imagem MPR (A, B e C) e a imagem VR, consulte"19.3.4.1 Imagens MPR e VR"para detalhes.

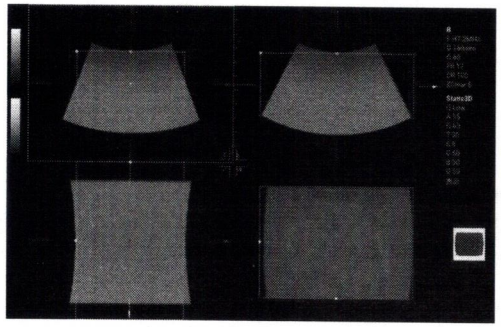


Figure 28 Tela do Modo 3D

57. Ajuste a imagem e o VOI conforme necessário.

- Role o trackball para mover a imagem para garantir que o conteúdo desejado seja exibido na caixa VOI e, em seguida, pressione o botão [Set].
- Role o trackball para ajustar o tamanho da caixa VOI e, em seguida, pressione o botão [Set].
- Role o trackball para ajustar a linha de corte da caixa VOI e, em seguida, pressione o botão [Set].

- O botão [Set] pode ser usado para alternar entre o movimento da imagem, o ajuste do tamanho do VOI e o ajuste da linha de corte do VOI.
- Para girar, aplicar zoom, recortar ou restaurar a imagem, consulte "19.3.4 Revisão de imagem" para detalhes.

58. Otimize os parâmetros de imagem. (Referir-se "19.3.3 Otimizando Imagens 3D" para detalhes)
A área de parâmetros no lado direito da tela fornece informações de parâmetros em tempo real do modo 3D. Os significados de cada parâmetro são os seguintes:

Parâmetro	Significado
Q	Qualidade de digitalização
UMA	Ângulo
G	Ganho
T	Valor limiar
S	Suave
C	Contraste
B	Brilho
O	Opacidade
Z	Ampliação
Superfície	Modo de renderização

59. Anote a imagem conforme necessário. Referir-se "19.3.5 Anotação" e "19.3.6 Medição".
60. Pressione o botão [B] no painel de controle para sair do modo 3D e retornar ao modo B.

19.3.2 Selecione o modo de renderização

Os modos de renderização aplicáveis são muito úteis para ajudar os usuários a acessar as informações da imagem de que precisam com muito mais facilidade.

O sistema fornece 6 modos de renderização diferentes e aplica o modo Surface por padrão.

Você pode selecionar o modo de renderização aplicável no modo 3D pré-ativado ou no modo 3D, conforme necessário.

19.3.2.1 Modo de renderização de superfície

Identifique claramente a estrutura de contorno da imagem VR, geralmente usada para observar a face fetal e a superfície das mãos e pés.

001294

NOTA: **Precisa ajustar o valor do limite para remover ruídos e ecos.**

Operação:

- O sistema aplica o modo de renderização de superfície por padrão.
- Para selecionar o modo de renderização de superfície em outros modos de renderização, gire o botão em [Modo de renderização] para [Superfície].

19.3.2.2 Modo de renderização de profundidade

Identifique a estrutura de contorno da imagem VR, geralmente usada para observar a face fetal e a superfície das mãos e pés fetais.

Operação:

Gire o botão em [Modo de renderização] para [Profundidade].

19.3.2.3 Modo máximo de renderização

Exiba as informações máximas de eco na direção de visualização que geralmente é usada para observar a estrutura óssea.

Operação:

Gire o botão em [Modo de renderização] para [Máx].

19.3.2.4 Modo de Renderização Mín.

Exiba as informações mínimas de eco na direção de visualização que geralmente é usada para observar os vasos sanguíneos e as estruturas ocas.

Operação:

Gire o botão em [Modo de renderização] para [Min].

19.3.2.5 Modo de renderização de raios-X

O efeito de imagem é semelhante ao do raio-X. Geralmente é usado para observar tecido tumoral ou tecidos com diferenças internas.

NOTA: **Reduza a profundidade do VOI o máximo possível para aumentar o contraste estrutural dentro da região do VOI.**

Operação:

Gire o botão em [Render Mode] para [X-ray].

19.3.2.6 Modo de renderização ZLive

Com base no modo de superfície, uma fonte de luz virtual é colocada ao redor da imagem para aumentar a autenticidade e o efeito estereoscópico da imagem. É usado para observar a superfície da face/mão ou pé fetal.

Operação:

- Gire o botão em [Modo de renderização] para [ZLive].
- Para ajustar o ZLive:

9) Gire o botão de navegação para exibir [Move Light] e, em seguida, pressione o botão abaixo de [Move Light] para ativar a luz.

10) O efeito de iluminação se aplica às imagens VR; ajuste a posição da luz rolando o trackball conforme necessário.

19.3.3 Otimizando Imagens 3D

O usuário pode definir a qualidade e a velocidade da imagem no status 3D pré-ativado ou otimizar as imagens MPR e VR no status de visualização 3D.

19.3.3.1 Qualidade da imagem

Ajuste a qualidade da imagem alterando a densidade da linha. A qualidade da imagem pode afetar a velocidade da imagem 3D. Quanto maior a qualidade, mais demorado é o tempo de imagem.

Operação:

No status de preparação 3D, gire o botão em [Qualidade] para definir a qualidade da imagem.

19.3.3.2 Ângulo

Defina o ângulo de imagem. Quanto maior o ângulo, mais amplo o campo de visão da seção coronal, bem como maior o tempo de imagem e menor a taxa de quadros.

Operação:

No status de preparação 3D, gire o botão em [Angle] para definir o ângulo de varredura.

19.3.3.3 Limite

Para tornar as imagens mais sutis, definindo o limite inferior do limiar da imagem VR, de modo a remover pequenos ruídos e ecos.

Operação:

- Gire o botão de navegação para exibir [MPR/VR] e, em seguida, pressione o botão abaixo de [MPR/VR] para [VR] para ativar a imagem VR.
- Gire o botão de navegação para exibir [Threshold] e, em seguida, gire o botão em [Threshold] para definir o limite.

Nota: O ajuste de limite é aplicável apenas para o modo de renderização Superfície, Profundidade e ZLive.

19.3.3.4 Opacidade

Ajuste a opacidade para renderização VR. A opacidade indica a transparência da imagem, e quanto maior o valor, mais densa e dura parece a superfície.

001295

Operação:

- Gire o botão de navegação para exibir [MPR/VR] e, em seguida, pressione o botão abaixo de [MPR/VR] para [VR] para ativar a imagem VR.
- Gire o botão em [Opacidade] para definir a opacidade.

Nota: O ajuste de opacidade é aplicável apenas para o modo de renderização Superfície, Profundidade e ZLive.

19.3.3.5 Suave

Defina a suavidade da imagem VR.

Operação:

- Gire o botão de navegação para exibir [MPR/VR] e, em seguida, pressione o botão abaixo de [MPR/VR] para [VR] para ativar a imagem VR.
- Gire o botão em [Smooth] para definir a suavidade da imagem.

19.3.3.6 Brilho

Defina o brilho para imagens MPR e VR.

Operação:

- Gire o botão de navegação para exibir [MPR/VR] e, em seguida, pressione o botão abaixo de [MPR/VR] para [VR] ou [MPR] para ativar a imagem MPR/VR.
- Gire o botão em [Brilho] para definir o brilho da imagem.

19.3.3.7 Contraste

Defina o contraste para imagens MPR e VR.

Operação:

- Gire o botão de navegação para exibir [MPR/VR] e, em seguida, pressione o botão abaixo de [MPR/VR] para [VR] ou [MPR] para ativar a imagem MPR/VR.
- Gire o botão em [Contraste] para definir o contraste da imagem.

19.3.3.8 croma

Aplique diferença de cor em vez de diferença de cinza às imagens MPR e VR.

Operação:

- Gire o botão de navegação para exibir [MPR/VR] e, em seguida, pressione o botão abaixo de [MPR/VR] para [VR] ou [MPR] para ativar a imagem MPR/VR.
- Gire o botão em [Chroma] para definir o Chroma da imagem.

19.3.3.9 Mapa cinza

Otimize o efeito da imagem alterando o contraste preto-branco da imagem MPR.

Operação:

- Gire o botão de navegação para exibir [MPR/VR] e, em seguida, pressione o botão abaixo de [MPR/VR] para [MPR] para ativar a imagem MPR.
- Gire o botão de navegação para exibir [RefSection] e, em seguida, gire o botão em [RefSection] para ativar a imagem A, B ou C conforme necessário.
- Gire o botão em [Gray Map] para definir o mapa de cinza.

19.3.3.10 Aprimoramento de Imagem

Remova o ruído e aprimore os detalhes.

Operação:

- Gire o botão de navegação para exibir [MPR/VR] e, em seguida, pressione o botão abaixo de [MPR/VR] para [VR] ou [MPR] para ativar a imagem MPR/VR.
- Gire o botão em [Image Enh.] para ajustar o aprimoramento da imagem.

19.3.3.11 Autoface

Para remover automaticamente outros tecidos na superfície para identificar o rosto do feto.

Operação:

No status de preparação 3D, pressione o botão em [Autoface] para ativar/desativar a função.

19.3.4 Revisão de imagem

19.3.4.1 Imagens MPR e VR

A posição em que a face fetal está voltada para cima e a barra convexa da sonda está voltada para a cabeça da mãe, as imagens A, B e C correspondem respectivamente às três seções da imagem MPR e sua relação é mostrada a seguir figura.

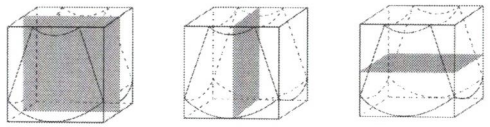


Figure 29 Imagens MPR e VR

NOTA: **Quando a cabeça fetal está voltada para baixo e a barra convexa da sonda está voltada para a cabeça da mãe, a cabeça fetal está voltada para baixo na imagem 3D.**

19.3.4.2 Ativar imagem

Gire o botão de navegação para exibir [RefSection] e, em seguida, gire o botão em [RefSection] para ativar a imagem A, B, C ou VR conforme necessário. Quando a imagem é ativada, uma caixa de seleção aparece na imagem.

001296

19.3.4.3 Formato de apresentação

- **Imagem Única**
  - Gire o botão em [Display Format] para [Single], uma única imagem VR exibida por padrão.
  - Gire o botão de navegação para exibir [RefSection] e, em seguida, gire o botão em [RefSection] para ativar a imagem A, B, C ou VR para exibir outras imagens individuais.
- **Imagem Dupla**
  - Gire o botão em [Display Format] para [Dual], a imagem A exibida no lado esquerdo da área da imagem e a imagem VR exibida no lado direito.
  - Gire o botão de navegação para exibir [RefSection] e, em seguida, gire o botão em [RefSection] para alternar a imagem da esquerda para outras seções.
- **Imagem Quad Simétrica**

  Gire o botão em [Display Format] para [Quad] para exibir quatro imagens simétricas de A, B, C e VR.
- **Imagem Quad Assimétrica**

  Gire o botão em [Display Format] para [LeftQuad] para exibir uma imagem VR maior junto com 3 pequenas imagens MPR de A, B, C.

19.3.4.4 Mova a Imagem

Role o trackball para mover a imagem ativada. As outras três imagens são movidas junto com os eixos correspondentes.

Pressione o botão [Set] para alternar entre mover a imagem, definir o tamanho do VOI e a linha de corte do VOI.

19.3.4.5 Girar a Imagem

O sistema suporta rotação axial e rotação automática.

- **Rotação Axial**

A rotação axial é usada para girar a imagem atualmente ativada em torno do eixo X, Y ou Z.

Operação:

- Para girar ao longo do eixo X: gire o botão em [RotateX]
- Para girar ao longo do eixo Y: gire o botão em [RotateY]
- Para girar ao longo do eixo Z: gire o botão em [RotateZ]

- **Rotação de imagem**

Gire a imagem VR no sentido horário ao longo do eixo Z apenas em 0°, 90°, 180° e 270°.

Operação:

Gire o botão em [Orientação] para definir o ângulo de rotação da imagem VR ao longo do eixo Z.

- **Autorrotação**

Pressione o botão de navegação e, em seguida, gire o botão de navegação para [Auto Rotation].

1. Prespostao botão em [Rotation Ori] para ativar a função de rotação automática.
2. Prespostao botão esquerdo [Set] para definir a posição inicial, role o trackball até a posição final desejada e pressione o botão direito [Set] para confirmar o intervalo de rotação.
3. Prespostao botão em [Iniciar] para executar a rotação automática.
4. Pressione o botão em [Rotation Mode] para definir o modo de rotação conforme necessário.

19.3.4.6 Ver direção

O sistema fornece seis direções de visualização, bem como visualização reversa e visualização sincronizada, para visualizar e comparar imagens laterais em diferentes direções com facilidade.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Direção de exibição] e, em seguida, gire o botão em [Direção de exibição] para alterar a direção de exibição.

M2700

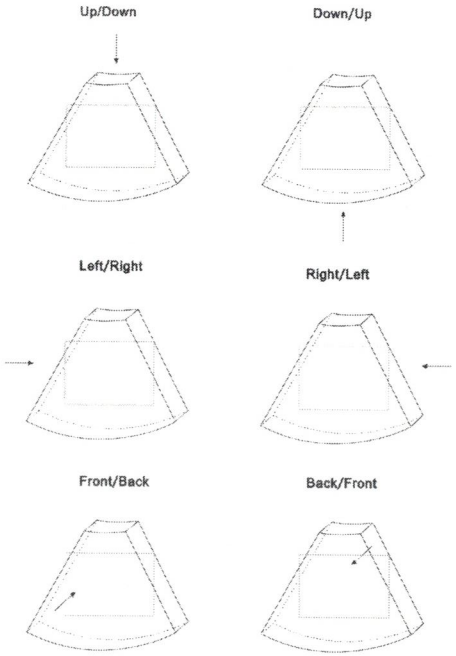


Figure 30 Ver direção

19.3.4.7 Vista reversa

Gire o botão de navegação para exibir [Reverse View] e, em seguida, gire o botão em [Reverse View] para alternar a direção da imagem VR oposta à exibição atual.

19.3.4.8 Sincronizar Visualização

Gire o botão de navegação para exibir [Sync] e, em seguida, pressione o botão em [Sync] para sincronizar a imagem VR com a mesma direção de visualização da imagem seccional atualmente ativada para melhor observação.

19.3.4.9 Ajuste VOI

Ajuste o VOI para adquirir uma imagem VR qualificada.

O VOI é usado para remover oclusões e áreas sem interesse. Ao renderizar, os dados fora do quadro VOI não serão processados para otimizar o efeito da imagem VR e acelerar o

processo de renderização.

Quando o VOI é desligado, a imagem VR mostra todas as informações coletadas pela sonda.

- **Ligar/Desligar VOI**

  No status de preparação 3D, pressione o botão em [Trim Used] para ativar ou desativar o ajuste de VOI.

- **Ajustar VOI**

  5. Selecione a imagem de orientação apropriada movendo, girando ou alterando a direção da visualização.
  6. Selecione uma imagem MPR desejada girando o botão em [RefSection] para [A], [B] ou [C].
  7. Ajuste a caixa VOI. O sistema determina automaticamente o intervalo de renderização com base no VOI atualmente ajustado.
     - Role o trackball para mover a imagem para garantir que a área desejada esteja dentro da caixa VOI e, em seguida, pressione o botão [Set].
     - Role o trackball para ajustar o tamanho da caixa VOI e, em seguida, pressione o botão [Set].
     - Role o trackball para ajustar a linha de corte da caixa VOI e, em seguida, pressione o botão [Set].
     - Pressione o botão [Set] para alternar entre mover a imagem, definir o tamanho do VOI e a linha de corte do VOI.
  8. Para alterar a imagem MPR, repita os passos 2 e 3.

19.3.4.10 Redefinir VOI

Gire o botão de navegação para exibir [ResetTrim] e, em seguida, pressione o botão abaixo de [ResetTrim] para redefinir o VOI.

19.3.4.11 Zoom de imagem

Gire o botão [Zoom] no painel de controle para aumentar/diminuir o zoom da imagem VR e das imagens seccionais de forma sincronizada.

NOTA: Quando o VOI está ativado, o zoom da imagem VR é limitado pela caixa VOI. A imagem além da caixa VOI ficará oculta.

19.3.4.12 Redefinir orientação

Restaure a imagem MPR, imagem VR e VOI para o estado inicial.

- **Reiniciar ori**

  Gire o botão de navegação para exibir [Redefinir Ori] e, em seguida, pressione o botão

001298

em [Redefinir Ori] para restaurar a posição e o tamanho das imagens.

- **Reiniciar tudo**

  Gire o botão de navegação para exibir [Redefinir tudo] e, em seguida, pressione o botão abaixo de [Redefinir tudo] para redefinir a imagem e o VOI para a orientação e os parâmetros originais.

19.3.4.13 Edição de imagem

Para cortar a oclusão na área ROI para uma imagem VR nítida, execute as seguintes etapas:

9. Pressione o botão de navegação e, em seguida, gire o botão de navegação para [Edição de imagem], o cursor de corte é exibido e o sistema entra no status de edição de imagem VR.
10. Ajuste a imagem VR para uma posição de corte fácil.
11. Selecione uma ferramenta de edição apropriada girando o botão em [Edit Mode] para selecionar a ferramenta apropriada.

ferramenta de edição	Descrição e operação
Retângulo	• Defina a parte da imagem que você deseja cortar em uma caixa retangular. 1) Gire o botão em [Edit Mode] para [Box In] (remova a parte da caixa retangular) ou [Box Out] (remova a parte da caixa retangular). 2) Role o trackball para fixar o ponto inicial e pressione o botão [Set]. 3) Role o trackball para fixar o ponto final e pressione o botão [Set].
Contorno	• Trace a parte da imagem que deseja cortar. 1) Gire o botão em [Edit Mode] para [Contour In] (remova a parte fora da região) ou [Contour Out] (remova a parte dentro da região). 2) Role o trackball para fixar o ponto inicial e pressione o botão [Set]. 3) Role o trackball para traçar a região que deseja cortar, pressione o botão [Set] para finalizar o traçado e recorte a imagem.
Polígono	• Defina a parte da imagem que você deseja cortar em uma caixa poligonal. 1) Gire o botão em [Edit Mode] para [Polygon In] (remova a parte de fora do polígono) ou [Contour Out] (remova a parte dentro do polígono). 2) Role o trackball para fixar o ponto inicial e pressione o botão [Set]. 3) Role o trackball para definir a área do polígono que deseja cortar. Posicione a posição inicial pressionando o botão [Set], role o trackball e pressione o botão [Set] para definir os segmentos de linha sucessivamente até que a região que deseja cortar seja traçada. 4) Quando o ponto inicial e o ponto final coincidirem. Pressione o botão [Set] para finalizar o traçado e cortar a imagem.
Desfazer	• Para desfazer o último corte. Pressione o botão abaixo de [Desfazer].

ferramenta de edição	Descrição e operação
Desfazer tudo	• Para desfazer todos os cortes. Pressione o botão em [Desfazer tudo].

12. Gire o botão abaixo de [Trim Depth] para definir a profundidade de corte.
13. Repita as etapas 3 a 4 conforme necessário.

19.3.5 Anotação

Para adicionar comentário, seta e marca corporal nas imagens MPR ou VR.

A operação é a mesma que adicionar comentário e marca corporal na imagem B.

19.3.6 Medição

Faça a medição na imagem MPR. A operação é a mesma que fazer medição na imagem B.

19.3.7 Armazenamento de imagem

Pressione o botão [Salvar1] no painel de controle para armazenar os dados da imagem atual.

19.4 Modo 4D

O modo 4D é um processo de aquisição de volume contínuo de imagens 3D.

Durante a digitalização, a imagem foi reconstruída automaticamente.

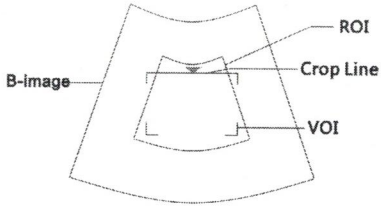
NOTA:
- **O modo de imagem 4D pode ser adquirido. Por favor, confirme se a função foi comprada e instalada antes de usar.**
- **As operações relacionadas ao modo 4D são semelhantes às do 3D. Ver "19.3 Modo 3D" para detalhes.**

Para realizar uma imagem 4D:

14. Pressione o botão [Sonda] no painel de controle para entrar na tela do modo sonda/exame e escolha a sonda aplicável e o modo de exame.
15. Aplique agente de contraste suficiente na superfície da sonda.
16. Entre no modo B e otimize a imagem B, procurando a região de interesse.
17. Pressione a tecla <3D/4D> duas vezes no teclado para entrar no status de preparação de imagem 4D. Uma marca "4D" exibida na área de parâmetros da imagem.

    A caixa ROI e VOI são exibidas na imagem, conforme mostrado na figura a seguir.

001299



18. Ajuste a posição, tamanho do ROI e VOI pressionando o botão [Set].
19. Selecione o modo de renderização, qualidade de digitalização e ângulo.
20. Pressione o botão [Atualizar] no painel de controle para adquirir a imagem ROI.
21. Ajuste a imagem e o VOI conforme necessário.
22. Otimize os parâmetros de imagem. (Referir-se "19.3.3 Otimizando Imagens 3D" para detalhes.)
    A área de parâmetros no lado direito da tela fornece informações de parâmetros em tempo real do modo 4D. Os significados de cada parâmetro são os seguintes:

Parâmetro	Significado
Q	Qualidade da imagem
A	Ângulo
G	Ganho
T	Limite
S	Suave
C	Contraste
B	Brilho
O	Opacidade
Z	Ampliação
Superficie	Modo de renderização
VPS	Volume por segundo

23. No modo 4D, você pode mover, girar, aumentar/diminuir o zoom, anotar e medir a imagem conforme necessário. Referir-se "19.3.4 Revisão de imagem", "19.3.5 Anotação" e "19.3.6 Medição" para detalhes.

    NOTA: O modo 4D não suporta recorte de imagem VR.

24. Pressione o botão [B] no painel de controle para sair do modo 4D e retornar ao modo B.

19.5 Modo 4D e Modo 3D

No status de visualização 4D, pressione a tecla <3D/4D> no teclado para alternar para o status de visualização 3D. A imagem é consistente com o status de aquisição 4D, mas com qualidade superior.

19.6 Nicho

A função de nicho combina as três seções verticais A, B e C em uma visualização de corte 3D, que fornece uma estrutura anatômica interior muito mais clara e específica.

NOTA: A função de nicho pode ser adquirida. Por favor, confirme se a função foi comprada e instalada antes de usar.

1. No modo 3D/4D, pressione o botão de navegação e, em seguida, gire o botão de navegação para [Layout] para habilitar a função de nicho.
2. Gire o botão em [RefSection] para selecionar o plano de referência A, B, C ou nicho. O plano selecionado é destacado com uma moldura verde.
3. Gire o botão em [Direção de nicho] para selecionar a direção de exibição para exibição de nicho.

19.7 Nome Genérico ZPage

O modo ZPage é baseado em imagens 3D e é usado para exibir várias imagens seccionais paralelas do mesmoo VOI.

NOTA: A função ZPage pode ser adquirida. Por favor, confirme se a função foi comprada e instalada antes de usar.

19.7.1 Procedimento Básico do ZPage

Execute as seguintes etapas:

4. No modo 3D/4D, pressione o botão de navegação e gire o botão de navegação para [ZPage].

   - As imagens dos planos seccionais A/B/C são exibidas no lado esquerdo da imagem. As linhas de corte são exibidas na imagem A por padrão, e a área intermediária exibe a vista seccional da imagem A.
   - Para planos e linhas de corte, consulte "19.7.2 Fatia e linha de fatia" para detalhes.

001300

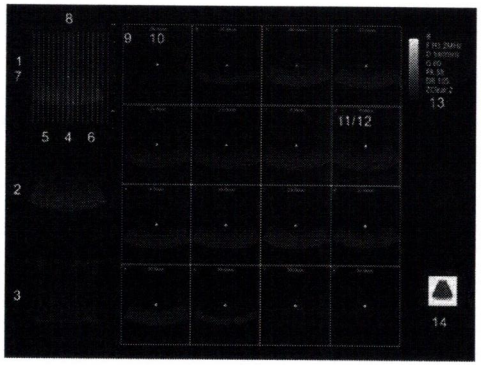


Figure 31 ZPageGenericName

NÃO.	Descrição	NÃO.	Descrição
1	Um plano (a imagem de referência atual)	2	plano B
3	plano C	4	Linha de fatia ativada atual (em verde)
5	Linha de corte (em cinza)	6	Espaço entre duas linhas
7	eixo X	8	eixo Y
9	Número do pedido da fatia	10	Posição da fatia (para a fatia central)
11	Fatia central (marcada como "0")	12	Fatia ativada (no quadro verde)
13	Área de parâmetro de imagem	14	3Dreferência de orientação

5. Gire o botão em [RefSection] para [A] / [B] ou [C] para selecionar a imagem de referência. As linhas de corte são exibidas na imagem de referência.
6. Gire o botão em [RotateX] / [RotateY] ou [RotateZ] I para girar a imagem de referência para a fatia desejada.
7. Defina o layout de exibição adequado, a orientação da fatia, a posição da fatia e o espaço da fatia.
   - Layout de exibição: gire o botão em [Formato de exibição].
   - Orientação da fatia: gire o botão de navegação para exibir [Orientação] e, em seguida, gire o botão em [Orientação].
   - Posição do corte: role o trackball para ajustar a linha do corte na imagem de referência.

   - Slice space: gire o botão abaixo de [Distance].
8. Observe as fatias interessadas.
   - Ativação da fatia: gire o botão de navegação para exibir [Slice Pos] e, em seguida, gire o botão abaixo de [Slice Pos] para selecionar a fatia desejada. A fatia ativada será destacada em verde.
   - Tela cheia: pressione o botão [Set] no painel de controle duas vezes para exibir em tela cheia a fatia ativada. Pressione o botão [Set] novamente para retornar à imagem original.
   - Zoom: gire o botão [Zoom] no painel de controle para diminuir/aproximar todas as fatias.

19.7.2 Fatia e linha de fatia

19.7.2.1 Fatia Central

A linha da fatia central corresponde à fatia central, marcada como "0".

19.7.2.2 Posição da Fatia

Defina a linha de fatia horizontal ou vertical na imagem de referência para exibir a fatia correspondente girando o botão em [Orientation] para [Horizontal] ou [Vertical].

19.7.2.3 Ativar / Mudar Fatia

A linha de fatia atualmente ativada é destacada em verde; a fatia correspondente é marcada com uma moldura verde. A fatia ativa padrão é a fatia central. Gire o botão de navegação para exibir [Slice Pos] e, em seguida, gire o botão em [Slice Pos] para selecionar a linha de fatia ativa e a fatia.

19.7.2.4 Número do Pedido da Fatia

Indique a ordem das fatias. A fatia central é marcada com "0"; as fatias antes da fatia central são marcadas com números negativos, enquanto as fatias após a fatia central são marcadas com números positivos.

19.7.2.5 Distância da fatia

A posição da fatia é exibida no canto superior esquerdo da imagem, indicando o espaçamento de cada fatia até a fatia central. As fatias antes da fatia central são marcadas com comprimentos negativos, enquanto as fatias após a fatia central são marcadas com comprimentos positivos.

Gire o botão abaixo de [Distance] para ajustar o espaçamento entre as fatias.

001301

19.7.2.6 Eixo Coordenado

Indicadas nas três imagens de referência A, B, C, coincidem com a linha de corte central e se movem de acordo com a linha de corte.

19.7.3 Fatia em movimento

Role o trackball para mover o ponto de cruzamento do eixo central, a fatia se moverá de acordo com o ponto de cruzamento.

19.7.4 Zoom de imagem

- No modo ZPage, gire o botão [Zoom] no painel de controle para ampliar/reduzir todas as fatias.
- Selecione a fatia desejada, pressione o botão [Set] para exibir a fatia em tela cheia e gire o botão [Zoom] no painel de controle para aumentar/diminuir o zoom da fatia.

19.7.5 Layout da imagem

19.7.5.1 Ajustar layout

Gire o botão em [Display Format] para ajustar o layout de exibição da imagem das fatias. O tamanho da imagem mudará de acordo.

19.7.5.2 Fatias Cheias

Gire o botão de navegação para exibir [Slices Full] e, em seguida, pressione o botão em [Slices Full] para ligar/desligar a função de todas as fatias em tela cheia.

19.7.5.3 Fatias Individuais Completas

Selecione a fatia desejada, pressione o botão [Set] para exibir a fatia em tela cheia.

19.7.6 Anotação

Adicione comentários, setas e marcas corporais a todas as fatias.

A operação é a mesma que adicionar comentário e marca corporal na imagem B.

19.7.7 Medição

Faça a medição na imagem MPR. A operação é a mesma que fazer medição na imagem B. Ver "1**Erro! Fonte de referência não encontrada. Erro! Fonte de referência não en contrada.**" para detalhes.

001302

20 Gerenciamento de dados do paciente

Depois que a imagem do paciente é adquirida e processada, você pode armazenar e revisar a imagem do paciente ou exportar os dados do paciente para um dispositivo de armazenamento USB ou servidor DICOM para visualização futura.

20.1 Armazenar

A imagem e o cine são salvos no sistema por padrão. Você também pode optar por salvar a imagem e o cine em um dispositivo de armazenamento USB.

Exporte seus dados para um dispositivo removível ou servidor DICOM disponível, se necessário. Referir-se "20.5 Exportando imagem/dados" para detalhes.

20.1.1 Armazenamento de imagem

No status congelado ou em tempo real, pressione o botão [Salvar1] no painel de controle, o sistema salvará automaticamente a imagem atual no banco de dados atual do paciente.

O sistema salva a imagem em tela cheia por padrão (incluindo parâmetros, comentários, itens de medição, etc.), e você também pode configurar para salvar apenas a área da imagem. Nos dados do paciente é possível acessar as imagens e vídeos para editar alguns parâmetros ou adicionar algumas medidas (pós processamento de imagem/vídeo e medidas), e após alterações, salve novamente para armazenar no ultrassom.

20.1.2 Armazenamento de cinema

No status congelado ou em tempo real, pressione o botão [Salvar2] no painel de controle, o sistema salvará automaticamente o cine no banco de dados atual do paciente.

20.2 Visualização de imagens

As imagens/dados anteriores do paciente podem ser visualizados na tela Station, e as imagens e dados atuais do paciente também podem ser visualizados em outras telas.

20.2.1 Paciente atual

A imagem e o cine do paciente atual podem ser visualizados na área de transferência, na tela de revisão e na tela da estação.

20.2.1.1 Através da área de transferência

9. No status em tempo real ou congelado, pressione o botão [Cursor] no painel de controle para exibir o cursor.
10. Role o trackball, mova o cursor para a miniatura desejada, clique duas vezes no botão [Definir] e a tela exibirá a imagem no tamanho original. Para visualizar o cine, clique duas vezes na miniatura desejada para entrar no status de replay do cine, o usuário pode reproduzir o cine manualmente ou reproduzi-lo automaticamente.

    - Ao visualizar a imagem, replay, zoom, medições também estão disponíveis.
    - Pressione o botão [Freeze] no painel de controle para congelar a imagem e retornar à tela inicial.

20.2.1.2 Através da tela de revisão

11. Pressione o botão [Review] para entrar na tela de revisão do paciente atual.



Figure 32 Tela de revisão

12. Role o trackball, mova o cursor para a miniatura desejada, clique duas vezes no botão [Definir] e a tela exibirá a imagem no tamanho original.

20.2.1.3 Embora a tela da estação

13. Pressione a tecla <Station> no teclado para entrar na tela Station. O paciente atual é selecionado por padrão na lista de informações do paciente e a área de transferência exibe a imagem em miniatura do paciente.

001303

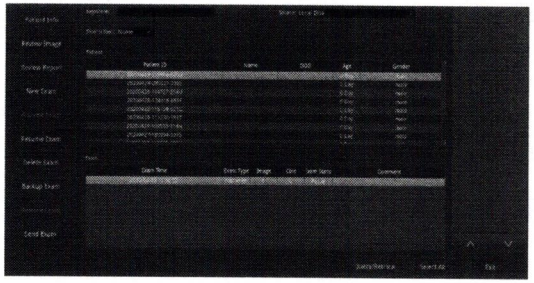


Figure 33 Tela da Estação

14. Mova o cursor para a imagem em miniatura desejada e clique duas vezes no botão [Definir] para entrar na tela inicial e visualizar a imagem no tamanho original.

20.2.2 Paciente Anterior

Para visualizar os dados do paciente anterior através da tela Station:

15. Pressione a tecla <Station> no teclado para entrar na tela Station.
16. Pesquise o paciente desejado.
    - Selecione a fonte de dados e o item de pesquisa, digite a palavra-chave para pesquisar o paciente desejado.
    - Abra a barra de rolagem no lado direito da lista de informações do paciente para localizar o paciente desejado.
17. Selecione o paciente desejado.
    - Role o trackball sobre o paciente alvo e pressione o botão [Set].
18. Revise a imagem do paciente alvo.

20.2.2.1 Informação do paciente

Clique em [Informações do paciente] para entrar na tela do paciente para verificar as informações básicas e as informações do exame do paciente desejado.

20.2.2.2 Imagem

- A área de transferência exibe a imagem em miniatura do paciente. Clique▲/▼/▲̲/▼̲para percorrer as imagens em miniatura, mova o cursor para a imagem desejada e clique duas vezes no botão [Definir] para visualizar a imagem.
- Ou clique em [Review Image] para entrar na tela Review, mova o cursor para a

imagem desejada e clique duas vezes no botão [Set] para visualizar a imagem.

20.2.2.3 Relatório

Clique em [Revisar relatório] para visualizar o relatório.

20.3 Excluir imagem/dados

20.3.1Paciente atual

20.3.1.1 Excluir imagem pela área de transferência

19. Selecione a imagem.
    - Clique no▲/▼/▲̲/▼̲para rolar para cima e para baixo na imagem em miniatura.
20. Selecione a miniatura da imagem que deseja excluir e as imagens selecionadas são marcadas com um "⊙".
    - Clique em "☑☰" na parte inferior da área de transferência para selecionar ou cancelar todas as imagens.
21. Clique em "🗑" na parte inferior da área de transferência para excluir a imagem.

20.3.1.2 Excluir imagem pela tela de revisão

Execute as seguintes etapas:

22. Pressione o botão [Revisão] no painel de controle para entrar na tela Revisão.
23. Selecione uma ou mais imagens em miniatura, as imagens selecionadas são marcadas com um "⊙".
    - Se você deseja excluir todas as imagens, clique em [Selecionar tudo]
24. Clique em [Excluir] para excluir a imagem selecionada.

20.3.2 Pacientes Anteriores

Execute as seguintes etapas:

25. Pressione a tecla <Station> no teclado para entrar na tela Station.
26. Pesquise o paciente desejado.
    - Selecione a fonte de dados e o item de pesquisa, digite a palavra-chave para pesquisar o paciente desejado.
27. Selecione o paciente desejado.
    - Role o trackball sobre o paciente desejado e pressione o botão [Set].

007304

28. Excluir dados do paciente.

- Excluir imagem: mova o cursor até a imagem a ser excluída, clique no ícone excluir "🗑" na parte inferior da área de transferência para excluir a imagem; ou clique em [Review Image] para entrar na tela do paciente e excluir a imagem.
- Excluir dados do paciente: clique em [Excluir exame] e, em seguida, clique em [OK] na caixa de diálogo pop-up para excluir os dados do paciente.
- Excluir todos os dados do paciente: [Selecionar tudo] para selecionar todos os pacientes. Clique em [Excluir exame] e, em seguida, clique em [OK] na caixa de diálogo pop-up para excluir todos os dados do paciente.

20.4 Recuperação de imagem/dados

Os dados excluídos do paciente serão armazenados em cache na lixeira.

Devido às limitações de espaço do disco rígido, a lixeira só pode armazenar em cache os dados do paciente excluídos mais recentemente.

Para recuperar imagens/dados, execute as seguintes etapas:

29. Clique em "🗑" ícone na barra de status para entrar na tela da lixeira.
30. Selecione a imagem ou dados do paciente desejado.

- Clique em [Restaurar] para restaurar a imagem/dados selecionados.
- Clique em [Restaurar tudo] para restaurar todas as imagens e dados.
- Clique em [Excluir] para excluir a imagem/dados selecionados.
- Clique em [Excluir tudo] para excluir todas as imagens e dados.

20.5 Exportando imagem/dados

O sistema suporta a exportação de informações, imagens e relatórios do paciente para um dispositivo de armazenamento USB ou servidor DICOM.

NOTA :
- **Os dados neste sistema são exportados para dispositivos de armazenamento USB em formato de imagem com resolução diferente, portanto, a imagem exportada não é igual à imagem vista no visor do sistema.**
- **Ao conectar a mídia externa, verifique se a barra de status exibe o ícone correspondente. Se o ícone não for exibido, reconecte a mídia externa.**
- **Para garantir a segurança dos dados, exporte dados importantes**

regularmente.

20.5.1 Exportando para dispositivo de armazenamento USB

20.5.1.1 Exportar dados do paciente para dispositivo de armazenamento USB

Execute as seguintes etapas:

31. Conecte o dispositivo de armazenamento USB ao sistema por meio da porta USB e a barra de status exibirá a mensagem "🔌" ícone.
32. Pressione a tecla <Station> no teclado para entrar na tela Station.
33. Selecione as informações do paciente que deseja exportar.

- Selecione o paciente desejado: pesquise as informações do paciente por meio dos itens de pesquisa na lista de pacientes.
- Selecione todos os pacientes: clique em [Selecionar tudo].

34. Clique em [Export Exam] para abrir a caixa de diálogo Export Exam.
35. Defina o parâmetro de exportação.

11) Clique na caixa suspensa [Destino] para selecionar o destino da exportação.
12) Marque [Formato original] ou [Formato DICOM] para selecionar o formato de exportação.
13) Selecione o modo de zoom cine, o modo de compressão cine e a taxa de compressão cine.
14) Defina se deseja excluir as informações locais do exame do paciente após a exportação.

- Selecione [Excluir após exportar] e clique em [Excluir exame] para excluir os dados do paciente.
- Selecione [Excluir após exportar] e clique em [Excluir imagem] para excluir a imagem do paciente.

36. Clique em [Exportar] para exportar o exame.

20.5.1.2 Remova o dispositivo de armazenamento USB

Mova o cursor sobre o "🔌" ícone, pressione o botão [Set] e clique em [Remove] para remover com segurança o dispositivo de armazenamento USB.

20.5.2 Exportando para servidor DICOM

O servidor DICOM pode ser adquirido. Por favor, confirme se a função foi comprada e

001305

instalada antes de usar.

Exportar imagens de pacientes para o servidor DICOM, consulte "18.2.1 Armazenamento DICOM" para detalhes.

21 Otimizando a Imagem

21.1 Modo de imagem

O sistema oferece um conjunto de modos de imagem para acomodar uma variedade de aplicações de imagem. Alguns modos exibem uma imagem cinza ao vivo. Outros são os modos Doppler para avaliar a velocidade ou a direção do fluxo sanguíneo e as informações espectrais. Modos especiais também estão disponíveis para imagens 3D e imagens panorâmicas.

O sistema suporta os seguintes modos de imagem:

Tipo de imagem	Modo de imagem
B	Modo B, modo 2B, modo 4B
M	Modo M, modo M anatômico, modo CM colorido
Cor	Modo de cor, modo PDI, modo DPDI, modo Color+B, modo PDI+B
Doppler	Modo CW, modo PW
Especial	Imagens panorâmicas, Elastografia, Imagens TDI
3D	modo 3D, modo 4D

21.2 Modo B

A imagem em modo B usa um método de varredura multifeixe para formar cada linha de varredura em uma imagem 2D em escala de cinza e exibe a força do sinal de eco do tecido pela intensidade do brilho.

A imagem em modo B é o modo de imagem mais básico, exibindo a estrutura anatômica de tecidos e órgãos em tempo real.

O modo B também pode ser usado junto com outros modos.

21.2.1Procedimento básico do modo B

Para realizar imagens em modo B, execute as seguintes etapas:

1. Inicie um novo exame.
2. Selecione a sonda apropriada e o modo de exame, o sistema entra no modo B por padrão ou pressione o botão [B] no painel de controle para entrar no modo B.
3. Otimize a imagem. (Consulte "21.2.2 Otimização de imagem (B)" para detalhes)

001306

A área de parâmetros fornece informações de parâmetros em tempo real do modo B. Os significados de cada parâmetro são os seguintes:

Parâmetro	Modo B (2D)
F	Frequência de Trabalho (MHz)
D	Profundidade
G	Ganho (dB)
FR	Frequência de quadro
DR	Alcance Dinâmico
ZClear	Melhoria de imagem

4. Realize medições e cálculos conforme necessário.

21.2.2Otimização de imagem (B)

21.2.2.1 Ganho

O ganho é usado para ajustar o brilho da imagem B. Você pode iluminar a imagem e observar mais sinais de eco aumentando o ganho. No entanto, com maior ganho, mais ruído foi introduzido.

Operação:

Gire o botão [Auto/Gain] no painel de controle para ajustar o valor de ganho.

21.2.2.2 TGC

O TGC controla a compensação da atenuação do sinal à medida que a profundidade aumenta, variando o ganho dos sinais recebidos em uma profundidade específica.

Operação:

Mova o controle deslizante TGC no painel de controle para ajustar o brilho da imagem segmentada da profundidade correspondente.

21.2.2.3 Profundidade

A profundidade controla o campo de visão. Aumente a profundidade para observar uma estrutura de tecido maior ou mais profunda, diminua a profundidade para observar estruturas de tecido próximas à linha da pele. Aumentar a profundidade tende a diminuir a taxa de quadros.

Operação:

Aperte o [▲/▼]de [Depth] no painel de controle para ajustar a profundidade da imagem.

NOTA: A faixa ajustável depende da sonda atual. A profundidade real é mostrada em mm na área de parâmetros da imagem.

21.2.2.4 Steer

O controle de direção é usado para desviar a direção do feixe sem mover a sonda.

Operação:

Gire o botão [Angle/Steer] no painel de controle para ajustar a direção do feixe ultrassônico.

NOTA: Aplicável apenas a sonda linear.

21.2.2.5 Potência Acústica

Ajuste a potência acústica da sonda selecionada no modo B.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [A.Power] e, em seguida, gire o botão em [A.Power] para ajustar a potência acústica.

21.2.2.6 Otimização automática

O sistema otimiza automaticamente os parâmetros de imagem com base nas características do tecido da área de digitalização atual.

Quando a função de otimização automática está habilitada, uma marca "Auto" é exibida na área de parâmetros da imagem.

Operação:

Pressione o botão [Auto/Gain] no painel de controle para ativar/desativar a otimização automática.

21.2.2.7 Posição/número do foco

Ajuste o foco do feixe ultrassônico para aumentar a resolução da área específica e focar a imagem otimizada.

O símbolo de foco "◀" é exibido na escala de profundidade da imagem.

➢ **Ajuste o número de foco**

Gire o botão de navegação para exibir [Número do foco] e, em seguida, gire o botão em [Número do foco] para ajustar o número do foco.

➢ **Ajuste a posição do foco**

Aperte o [▲/▼]de [Foco] no painel de controle para ajustar a posição do foco.

NOTA: Desabilite a função SCI antes de ajustar o número de foco.

001307

21.2.2.8 Qualidade da imagem

Ajuste a qualidade da imagem controlando a frequência. O usuário seleciona o tipo de frequência e o valor de frequência apropriados com base na profundidade da varredura e nas características do tecido para obter os melhores resultados de imagem.

A onda fundamental é marcada com um "F" enquanto a onda harmônica é marcada com um "FH".

Operação:

1. Pressione o botão em [Qualidade de imagem] para alternar entre [Frequência fundamental] e [Frequência harmônica].
2. Gire o botão em [Qualidade da imagem] para selecionar a frequência.

    - Opções de frequência fundamental: Pen (Prioridade de penetração), Gen (Imagem geral), Res (Prioridade de resolução)
    - Opções de frequência harmônica: HPen (prioridade de penetração), HGen (imagem geral), HRes (prioridade de resolução), HPen-Gen (entre penetração e geral)

NOTA: **A faixa ajustável depende da sonda atual.**

21.2.2.9 Alcance Dinâmico

Altere a faixa de exibição da escala de cinza para ajustar o contraste da imagem.
A faixa dinâmica pode variar dependendo do modelo de equipamento, podendo ser de 30dB a 180db ou 30dB a 400dB.

Operação:

Gire o botão em [Dyn Ra.] para ajustar a faixa dinâmica.

21.2.2.10 ZClear

Usado para aumentar o contraste da imagem, suavizar as imagens e reduzir o ruído.

Operação:

Gire o botão em [ZClear] para ajustar o aprimoramento da imagem.

21.2.2.11 Persistência

Sobreponha e faça a média das imagens de quadros adjacentes para remover o ruído e aprimorar os detalhes.

Operação:

Gire o botão em [Persistência] para ajustar o valor de persistência.

21.2.2.12 Mapa cinza

Otimize as imagens ajustando o contraste preto-branco da imagem.

Operação:

Gire o botão em [Gray Map] para ajustar o mapa em tons de cinza.

21.2.2.13 TSI

Selecione a velocidade acústica de acordo com o local de digitalização para destacar a textura do tecido.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [TSI] e, em seguida, gire o botão em [TSI] para selecionar a textura do tecido.

21.2.2.14 Croma

Substitua a distinção de escala de cinza pela distinção de cor para mostrar intuitivamente o nível de escala de cinza das imagens.

Operação:

Gire o botão em [Chroma] para alterar a cor.

21.2.2.15 Campo de visão

Altere a faixa de varredura sem mover a sonda ou a caixa ROI.

Você pode obter um FOV (campo de visão) mais amplo com um alcance de varredura maior. Um FOV maior tende a diminuir a taxa de quadros.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Campo de visão] e, em seguida, gire o botão em [Campo de visão] para ajustar o alcance da varredura.

21.2.2.16 Imagem Composta

A imagem composta é o processo de mesclar quadros de diferentes ângulos de direção em um único quadro. Essa função é usada para melhorar a resolução espacial e a relação sinal/ruído da imagem, tornando a imagem sutil e limpa.

Existem dois tipos de imagens compostas: SCI (Spatial Compound Imaging) e FCI (Frequency Compound Imaging)

SCI e FCI não podem ser usados simultaneamente. Quando um dos tipos de imagens compostas é ativado, o outro tipo é desativado automaticamente.

- **SCI (Imagem Composta Espacial)**

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [SCI] e, em seguida, gire o botão em [SCI] para

003088

ajustar os níveis de SCI.

- **FCI (Frequency Compound Imaging)**

FCI está disponível apenas para a frequência fundamental.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [FCI] e, em seguida, gire o botão abaixo de [FCI] para ajustar o nível de FCI.

21.2.2.17 Densidade da Linha

A densidade da linha determina o número de linhas de varredura ultrassônica de uma certa largura ou ângulo.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Line Density] e, em seguida, gire o botão em [Line Density] para ajustar o nível de densidade da linha.

21.2.2.18 Rotação de imagem

Altere a orientação da exibição da imagem.

Operação:

- Gire o botão de navegação para exibir [Rotação] e, em seguida, gire o botão em [Rotação] para alterar a exibição da imagem.
- Opções de rotação: 0°, 90°, 180° e 270°.

NOTA: "da imagem é consistente com a marca de orientação da sonda.

21.2.2.19 Imagem Reversa

Inverta a orientação da imagem horizontalmente ou verticalmente para melhor observação.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [UD Reverse] ou [LR Reverse] e, em seguida, gire o botão em [UD Reverse] ou [LR Reverse] para ativar/desativar a função de reversão da imagem.

21.2.2.20 EFOV (campo de visualização estendido)

Quando a função de imagem estendida está habilitada, a imagem trapezoidal (para transdutores lineares) ou o ângulo de varredura estendido (para transdutores convexos e faseados) será exibida.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [EFOV] e, em seguida, gire o botão abaixo de [EFOV] para ajustar o nível de EFOV.

21.2.2.21 Dual Live

Exibir imagens B e C de uma sonda ao mesmo tempo.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Dual Live] e, em seguida, pressione o botão em [Dual Live] para ativar/desativar a função de exibição de imagens ao vivo B e C ao mesmo tempo.

21.2.2.22 Linha central

Exiba ou oculte uma linha central que é usada para orientação da agulha.

Operação:

[Predefinição do sistema]→ [Imagem] → [Configuração da imagem] → [Linha central] para exibir ou ocultar a linha central.

NOTA: A linha central está disponível apenas para apalpadores convexos.

21.2.2.23 Escala horizontal

Exibir ou ocultar a escala horizontal.

Operação:

[Predefinição do sistema]→ [Imagem] → [Configuração da imagem] → [Escala H] liga/desliga a função.

21.3 Modo M

O Modo M é usado para determinar padrões de movimento para objetos ao longo da linha M. O uso mais comum é para visualizar padrões de movimento do coração.

21.3.1 Procedimento básico do modo M

No modo M, a linha M só pode ser definida dentro de 90 graus do ângulo do setor, portanto, é mais adequada para órgãos com forma regular e posição normal.

Para realizar uma geração de imagens em modo M:

1. Otimize a imagem do modo B para torná-la mais nítida.
2. Pressione o botão [M] no painel de controle para entrar no modo M pré-ativo e a linha M é exibida na imagem do modo B.
3. Role o trackball para ajustar a posição da linha M.
4. Pressione o botão [M] ou o botão [Atualizar] no painel de controle para entrar no modo M. A imagem é dividida em duas partes: imagem em modo B na parte superior e imagem em modo M na parte inferior.

001309

- Eixo X: exibe o tempo
- Eixo Y: exibe a posição ou profundidade do tecido

5. Mova a linha M na imagem no modo B com o trackball; você pode aprender o movimento da anatomia ao longo da linha M na imagem do modo M.
6. Otimize a imagem do modo M. Referir-se "21.3.2 Otimização de imagem (M)" para detalhes.
   A área de parâmetros no lado direito da tela fornece informações de parâmetros em tempo real do modo M. Os significados de cada parâmetro são os seguintes:

Parâmetro	modo M
F	Frequência de Trabalho (MHz)
D	Profundidade
G	Ganho (dB)
V	Velocidade
RD	Alcance Dinâmico

7. Executar itens de medição e cálculo conforme necessário.

21.3.2Otimização de imagem (M)

21.3.2.1 Ganho

O ganho é usado para ajustar o brilho da imagem do modo M. Você pode iluminar a imagem e observar mais sinais de eco aumentando o ganho. No entanto, com maior ganho, mais ruído foi introduzido.

Operação:

No modo M, gire o botão [Auto/Gain] no painel de controle para ajustar o valor de ganho.

21.3.2.2 Alcance Dinâmico

Altere a faixa de exibição da escala de cinza para ajustar o contraste da imagem.

Operação:

Gire o botão em [Dyn Ra.] para ajustar a faixa dinâmica.

21.3.2.3 Mapa cinza

Otimize as imagens ajustando o contraste preto-branco da imagem.

Operação:

Gire o botão em [Gray Map] para ajustar o mapa de cinza.

21.3.2.4 Velocidade

Controle a velocidade da imagem.

Operação:

Gire o botão em [Velocidade] para ajustar a velocidade M.

21.3.2.5 Croma

Substitua a distinção de escala de cinza pela distinção de cor para mostrar intuitivamente o nível de escala de cinza das imagens.

Operação:

Gire o botão em [Chroma] para alterar a cor de seleção.

21.3.2.6 Formato de apresentação

Altere o formato de exibição da imagem B e da imagem M para facilitar a comparação de imagens.

Operação:

Gire o botão em [Display Format] para selecionar o formato de exibição apropriado.

21.4 Modo de cor

O modo colorido também é um modo Doppler para fornecer informações de fluxo sanguíneo em cores. O modo de cor inclui o modo de cor básico e o modo PDI.

NOTA: A potência acústica no modo Color é sincronizada com a do modo B.

21.4.1Procedimento Básico do Modo de Cor

Normalmente, a cor acima da linha de base da barra de cores indica o fluxo em direção à sonda; enquanto a cor abaixo da linha de base da barra de cores indica o fluxo distante da sonda.

Quanto mais brilhante a cor, mais rápido o sangue flui; quanto mais escura a cor, mais lento o sangue flui.

Para realizar uma geração de imagens em modo colorido:

1. Observe a estrutura anatômica, ajuste a imagem do modo B e sonda para fazer a área alvo no centro da imagem do modo B.
2. Pressione o botão [C] no painel de controle para entrar no modo colorido.
3. Ajuste a posição e o tamanho da caixa ROI.
   - Quando a caixa ROI exibir um quadro de linha sólida, role o trackball para ajustar a posição da caixa ROI e pressione o botão [Set] para confirmar.

001340

- Quando a caixa ROI exibir um quadro de linha pontilhada, role o trackball para ajustar o tamanho da caixa ROI e pressione o botão [Set] para confirmar.
- Pressione o botão [Set] para alternar entre ajuste de posição e tamanho.

4. Otimize a imagem. (consulte "21.4.3 Otimização de imagem (Cor/PDI)" para detalhes)
   A área de parâmetros no lado direito da tela fornece informações de parâmetros em tempo real do modo Color. Os significados de cada parâmetro são os seguintes:

Parâmetro	Modo de cor
F	Frequência de Trabalho (MHz)
G	Ganho (dB)
WF	Filtro de parede
PRF	Frequência de Repetição de Pulso

5. Executar itens de medição e cálculo conforme necessário.

21.4.2Procedimento básico do modo PDI

Power Doppler Imaging (PDI) é usado para mostrar a presença ou ausência de fluxo sanguíneo e para refletir a densidade dos glóbulos vermelhos.

NOTA: O modo PDI fornece apenas informações de perfusão do fluxo sanguíneo, mas não pode indicar a direção e a velocidade do fluxo sanguíneo.

Para realizar uma geração de imagens no modo PDI:

1. Observe a estrutura anatômica, ajuste a imagem do modo B e sonda para fazer a área alvo no centro da imagem do modo B.
2. Pressione a tecla <PDI> para entrar no modo PDI.
3. Ajuste a posição e o tamanho da caixa ROI.
   - Quando a caixa ROI exibir um quadro de linha sólida, role o trackball para ajustar a posição da caixa ROI e pressione o botão [Set] para confirmar.
   - Quando a caixa ROI exibir um quadro de linha pontilhada, role o trackball para ajustar o tamanho da caixa ROI e pressione o botão [Set] para confirmar.
   - Pressione o botão [Set] para alternar entre ajuste de posição e tamanho.
4. Otimize a imagem. (Referir-se "21.4.3 Otimização de imagem (Cor/PDI)")
   A área de parâmetros no lado direito da tela fornece informações de parâmetros

em tempo real do modo PDI. Os significados de cada parâmetro são os seguintes:

Parâmetro	modo PDI
F	Frequência de Trabalho (MHz)
G	Ganho (dB)
WF	Filtro de parede
PRF	Frequência de Repetição de Pulso

5. Executar itens de medição e cálculo conforme necessário.

21.4.3 Otimização de imagem (Cor/PDI)

21.4.3.1 Ganho

Ajuste a sensibilidade geral dos sinais de fluxo.

Operação:

Gire o botão [Auto/Gain] no painel de controle para ajustar o valor de ganho de cor/PDI.

21.4.3.2 Linha de base

Calibre a posição 0 da escala para obter a melhor exibição da velocidade do fluxo sanguíneo.

Operação:

Aperte o [▲/▼]de [Baseline] no painel de controle para ajustar a linha de base.

NOTA: A função de linha de base não está disponível para o modo PDI.

21.4.3.3 Qualidade da imagem

Ajuste a frequência da sonda atual selecionada no modo Doppler.

Operação:

- Gire o botão em [Qualidade da imagem] para selecionar a frequência.
- Opções de frequência fundamental: Pen (Prioridade de penetração), Gen (Imagem geral), Res (Prioridade de resolução).

21.4.3.4 Escala

Ajuste a faixa de velocidade do fluxo de cores alterando o PRF.

Operação:

Aperte o [▲/▼]de [Scale] para ajustar o valor PRF.

NOTA: Selecione o PRF apropriado para corresponder à velocidade do fluxo. Pode ocorrer aliasing se PRF baixo for usado para alta velocidade de fluxo ou

001341

pequena perda de sinal pode resultar se PRF alto for usado para baixa velocidade de fluxo.

21.4.3.5 Filtro de parede

Filtre o ruído de baixa frequência para reduzir os impactos da respiração e de outras atividades.

Operação:

Gire o botão em [Wall Filter] para ajustar o valor de filtragem.

21.4.3.6 Suave

Suprimir o ruído e suavizar a imagem.

Operação:

Gire o botão em [Smooth] para ajustar o nível de suavidade.

21.4.3.7 Persistência

Sobreponha e faça a média das imagens de quadros adjacentes para remover o ruído e aprimorar os detalhes.

Operação:

Gire o botão em [Persistência] para ajustar o nível de persistência.

21.4.3.8 Prioridade

Defina a prioridade para exibir informações de fluxo sanguíneo por sinais coloridos ou sinais cinza.

Quanto maior o valor, os sinais de cor são anteriores à exibição; enquanto quanto menor o valor, os sinais cinza são anteriores à exibição.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Prioridade] e, em seguida, gire o botão em [Prioridade] para ajustar o valor de prioridade de cor.

21.4.3.9 Mapa de Cores

- **Cor**

Vários conjuntos de mapas de cores são fornecidos para otimizar a exibição do fluxo de cores. Este sistema fornece vários mapas diferentes para os usuários escolherem. O mapa comum é marcado com "V" enquanto o mapa 2D é marcado com "VV". O mapa de cores do espectro escolhido é exibido na barra de cores no lado direito da tela.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Mapa de cores] e, em seguida, gire o botão em

[Mapa de cores] para escolher o mapa de cores.

- **PDI**

Forneça parâmetros de efeito de exibição de imagem colorida, incluindo espectro de energia e espectro de energia direcional. Este sistema fornece diferentes mapas de efeitos para os usuários escolherem. Os mapas de energia são P0-3 enquanto os mapas de energia de direção são dP0-3. O espectro de energia direcional também mostra as informações de direção do fluxo sanguíneo.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Mapa de cores] e, em seguida, gire o botão em [Mapa de cores] para escolher o mapa de cores.

21.4.3.10 Esconder Cor

Somente imagens em preto e branco são exibidas quando a função de ocultação de cores está ativada. As imagens coloridas e em preto e branco são exibidas quando a função está desativada.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Color Hide] e, em seguida, pressione o botão em [Color Hide] para ativar/desativar a função de ocultação de cores.

21.4.3.11 Sensibilidade

Refletem a capacidade de refletir o fluxo sanguíneo detectável mínimo que é usado para ajustar a precisão da exibição do fluxo de cores. Quanto maior a sensibilidade, mais sensível será a resposta ao fluxo sanguíneo de baixa velocidade e aos sinais de pequenos vasos sanguíneos, e melhor será a qualidade da imagem.

Operação:

Gire o botão em [Sensibilidade] para ajustar a sensibilidade.

21.4.3.12 Estado de Fluxo

Otimize imagens de diferentes estados de fluxo sanguíneo.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Estado do fluxo] e, em seguida, gire o [Estado do fluxo] para ajustar o estado do fluxo.

21.4.3.13 Faixa Dinâmica (PDI)

Otimize e ajuste rapidamente as imagens de diferentes estados de fluxo sanguíneo.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Dyn Ra.] e, em seguida, gire o botão em [Dyn Ra.] para ajustar a faixa dinâmica.

001312

21.4.3.14 Densidade da Linha

A densidade da linha determina o número de linhas de varredura ultrassônica de uma certa largura ou ângulo.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Line Density] e, em seguida, gire o botão em [Line Density] para ajustar o nível de densidade da linha.

21.4.3.15 Invertido

Inverta a escala de cores para a direção do fluxo sanguíneo.

Por padrão, a cor vermelha indica o fluxo sanguíneo em direção à sonda; enquanto a cor azul indica o fluxo de sangue para longe da sonda. Quando a função inverter está habilitada, a cor azul indica o fluxo sanguíneo em direção à sonda; enquanto a cor vermelha indica o fluxo de sangue para longe da sonda.

A imagem do fluxo de cores e as barras de cores no lado direito da imagem serão alteradas de acordo.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Inverter] e, em seguida, pressione o botão abaixo de [Inverter] para ligar/desligar a função de inversão.

21.4.3.16 Dual Live

Exibir imagens B e C de uma sonda ao mesmo tempo.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Dual Live] e, em seguida, pressione o botão em [Dual Live] para ativar/desativar a função de exibição de imagens ao vivo B e C ao mesmo tempo.

21.4.3.17 Alinhamento B/C

Defina a largura máxima das imagens B com a mesma largura da caixa ROI.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [B/C Align] e pressione o botão abaixo de [B/C Align] para ligar/desligar a função.

21.4.3.18 Fluxo de alta resolução

Aumente a resolução da imagem de fluxo.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [HR Flow] e, em seguida, pressione o botão abaixo

de [HR Flow] para ligar/desligar a função.

21.4.3.19 Etiqueta de velocidade

Marque o fluxo em uma faixa de velocidade especificada para observação regional da velocidade do fluxo sanguíneo.

Operação:

1. Gire o botão de navegação para exibir [Velocity Tag] e pressione o botão abaixo de [Velocity Tag] para ligar/desligar a função.
2. Um indicador é exibido na barra de cores, role o trackball para a posição de destino e a velocidade do indicador é exibida na área de parâmetros da imagem.

NOTA: Aplicável apenas ao modo Cor.

21.5 Modo de Imagem Doppler

A imagem Doppler é usada principalmente para fornecer informações sobre a velocidade do fluxo sanguíneo e para indicar a direção, tipo (por exemplo, fluxo sanguíneo arterial, fluxo sanguíneo venoso) e propriedades do fluxo sanguíneo.

A imagem Doppler inclui o modo PW (Doppler de Onda Pulsada) e o modo CW (Doppler de Onda Contínua). O modo PW exibe velocidade, direção e propriedades do fluxo sanguíneo regional em uma certa profundidade; O modo CW é frequentemente usado para exibir a frequência de fluxo sanguíneo de alta velocidade. A combinação dos dois modos melhora a precisão do diagnóstico.

21.5.1 Procedimento básico do modo PW

O modo PW (Pulsed Wave Doppler) é usado para aprender as informações de movimento do fluxo sanguíneo ao longo de uma linha de varredura em uma determinada área. O modo PW inclui modo de pulso comum e modo de alta frequência de repetição de pulso (HPRF).

Para realizar uma geração de imagens no modo PW:

1. Observe a estrutura anatômica, ajuste a imagem do modo B e sonda para fazer a área alvo no centro da imagem do modo B.
2. Pressione o botão [PW] no painel de controle para entrar no modo PW pré-ativado.

003133

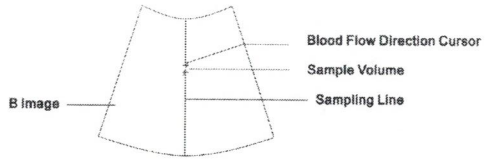


Figure 34 Modo PW pré-ativado

3. Ajuste a linha de amostragem e a profundidade de amostragem para determinar o volume da amostra na área alvo.
   - Role o trackball para a esquerda e para a direita para ajustar a posição da linha de amostragem.
   - Role o trackball para cima e para baixo para ajustar o volume da amostra.
4. Ajuste o volume da amostra e o ângulo do cursor da direção do fluxo sanguíneo.
   - Gire o botão em [SV] para ajustar o volume da amostra.
   - Gire o botão [Angle/Steer] no painel de controle para ajustar o ângulo do cursor de direção do fluxo sanguíneo de modo que fique paralelo à direção do fluxo sanguíneo.
5. Pressione o botão [PW] ou o botão [Atualizar] no painel de controle para entrar no modo PW.
   Depois de entrar no modo PW, a área da imagem é dividida em duas partes: imagem no modo B na parte superior e imagem no modo PW na parte inferior, conforme mostrado na figura a seguir.
   - O eixo X indica o tempo.
   - O eixo Y indica a mudança de frequência e também pode indicar a velocidade da direção direta ou reversa após a calibração.
   - Pressione o botão [Atualizar] no painel de controle para alternar entre o modo B e o modo PW pré-ativado.
   - Você pode ajustar o tamanho e a profundidade do volume da amostra e o ângulo do cursor do fluxo sanguíneo durante o exame.
   - Gire o botão de navegação para exibir [Volume] e, em seguida, gire o botão em [Volume] para ajustar o volume do Doppler.
6. Otimize a imagem. (Consulte "21.5.3 Otimização de imagem (PW/CW)" para detalhes)
   A área de parâmetros no lado direito da tela fornece informações de parâmetros

em tempo real do modo PW. Os significados de cada parâmetro são os seguintes:

Parâmetro	Modo PW
F	Frequência de Trabalho (MHz)
G	Ganho (dB)
WF	Filtro de parede
SVD	Profundidade do volume da amostra
SV	Volume de Amostra
PRF	Frequência de Repetição de Pulso
Ângulo	Ângulo de Correção

7. Realize itens de medição e cálculo conforme necessário para obter informações válidas.

21.5.2Procedimento básico do modo CW

O modo CW (Doppler de Onda Contínua) coleta sinais e dados de fluxo sanguíneo ao longo da linha de amostragem espectral e é usado para detectar fluxo sanguíneo de alta velocidade.

NOTA: O modo CW só está disponível para sondas Phased Array.

Para realizar uma geração de imagens no modo CW:

1. Observe a estrutura anatômica, ajuste a imagem do modo B e sonda para fazer a área alvo no centro da imagem do modo B.
2. Pressione a tecla <CW> no teclado para entrar no modo CW pré-ativado.

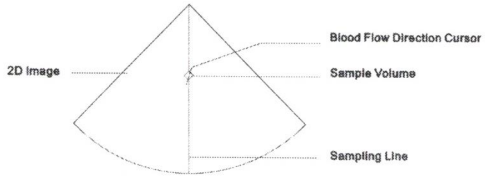


Figure 35 Modo CW pré-ativado

3. Ajuste a linha de amostragem e a profundidade de amostragem para determinar o volume da amostra na área alvo.
   - Role o trackball para a esquerda e para a direita para ajustar a posição da linha de amostragem.

001374

- Role o trackball para cima e para baixo para ajustar o volume da amostra.

4. Ajuste o ângulo do cursor da direção do fluxo sanguíneo.
   - Gire o botão [Angle/Steer] no painel de controle para ajustar o ângulo do cursor de direção do fluxo sanguíneo de modo que fique paralelo à direção do fluxo sanguíneo;
5. Pressione o botão [Atualizar] no painel de controle para entrar no modo CW.

   Depois de entrar no modo CW, a área da imagem é dividida em duas partes: imagem em modo B na parte superior e imagem em modo CW na parte inferior, conforme mostrado na figura a seguir.
   - O eixo X indica o tempo.
   - O eixo Y indica a mudança de frequência e também pode indicar a velocidade da direção direta ou reversa após a calibração.
   - Pressione o botão [Atualizar] no painel de controle para alternar entre o modo B e o modo CW.
   - Você pode ajustar o tamanho e a profundidade do volume da amostra e o ângulo do cursor do fluxo sanguíneo durante o exame.
   - Gire o botão de navegação para exibir [Volume] e, em seguida, gire o botão em [Volume] para ajustar o volume do Doppler.
6. Otimize a imagem. (Consulte "21.5.3 Otimização de imagem (PW/CW)" para detalhes)

   A área de parâmetros no lado direito da tela fornece informações de parâmetros em tempo real do modo CW. Os significados de cada parâmetro são os seguintes:

Parâmetro	Modo CW
F	Frequência de Trabalho (MHz)
G	Ganho (dB)
WF	Filtro de parede
SVD	Profundidade do volume da amostra
SV	Volume de Amostra
PRF	Frequência de Repetição de Pulso
Ângulo	Ângulo de Correção

7. Executar itens de medição e cálculo conforme necessário.

21.5.3Otimização de imagem (PW/CW)

21.5.3.1 Ganho

Aumente ou diminua a intensidade do sinal de eco exibido na imagem.

Operação:

Gire o botão [Auto/Gain] no painel de controle para ajustar o valor de ganho PW/CW.

21.5.3.2 Linha de base

Calibre a posição 0 da escala para obter a melhor exibição da velocidade do fluxo sanguíneo.

Operação:

Aperte o [▲/▼]de [Baseline] no painel de controle para ajustar a linha de base.

21.5.3.3 Qualidade da imagem

Ajuste a frequência de transmissão da sonda no modo Doppler. Quanto maior a frequência, maior a resolução e a sensibilidade, mas o poder de penetração é reduzido. Selecione a frequência de sonda apropriada com base na profundidade de detecção e na textura do tecido.

Operação:

- Gire o botão em [Qualidade da imagem] para selecionar a frequência.
- Opções: Pen (Prioridade de penetração), Gen (Imagem geral), Res (Prioridade de resolução)

21.5.3.4 Escala

Ajuste a faixa de velocidade do fluxo de cores alterando o PRF.

Operação:

Aperte o [▲/▼]de [Scale] para ajustar o valor PRF.

NOTA: **Selecione o PRF apropriado para corresponder à velocidade do fluxo. Pode ocorrer aliasing se PRF baixo for usado para alta velocidade de fluxo ou pequena perda de sinal pode resultar se PRF alto for usado para baixa velocidade de fluxo.**

21.5.3.5 SV (PW)

Ajuste a largura do volume de amostragem.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [SV] e, em seguida, gire o botão abaixo de [SV] para ajustar o volume da amostra.

001315

21.5.3.6 Alcance Dinâmico

Altere a faixa de exibição da escala de cinza para ajustar o contraste da imagem.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Dyn Ra.] e, em seguida, gire o botão em [Dyn Ra.] para ajustar a faixa dinâmica.

21.5.3.7 Mapa cinza

Otimize as imagens ajustando o contraste preto-branco da imagem.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Gray Map] e, em seguida, gire o botão em [Gray Map] para ajustar o mapa cinza.

21.5.3.8 Velocidade

Controle a velocidade da imagem. Quanto menor o valor, mais rápida é a velocidade.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Velocidade] e, em seguida, gire o botão em [Velocidade] para ajustar a velocidade da imagem.

21.5.3.9 Croma

Substitua a distinção de escala de cinza pela distinção de cor para mostrar intuitivamente o nível de escala de cinza das imagens.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Chroma] e, em seguida, gire o botão em [Chroma] para alterar a cor.

21.5.3.10 Ângulo de Correção

Altere a direção do ângulo do cursor.

Operação:

Gire o botão [Angle/Steer] no painel de controle para ajustar o ângulo de correção.

21.5.3.11 Área de rastreamento

Defina a área de rastreamento da onda Doppler no mapa do espectro.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Trace Area] e, em seguida, gire o botão em [Trace Area] para definir a faixa de rastreamento da imagem Doppler.

21.5.3.12 Filtro de parede

Filtre o ruído de baixa frequência para reduzir os impactos da respiração e de outras atividades.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Wall Filter] e, em seguida, gire o botão em [Wall Filter] para ajustar rapidamente o valor do filtro.

21.5.3.13 Resolução T/F

Obtenha imagens de qualidade ajustando a resolução temporal e a resolução espacial.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Resolução T/F] e, em seguida, gire o botão em [Resolução T/F] para ajustar rapidamente o nível de resolução T/F.

21.5.3.14 Cálculo Automático

Trace a onda Doppler espectral e execute cálculos de parâmetros. Os resultados do cálculo automático serão exibidos na janela de resultados da medição.

No estado de tempo real, os resultados do espectro automático obtidos dos últimos ou mais ciclos cardíacos são sempre exibidos; no estado de reprodução congelada e cine, os resultados de medição correspondentes da área rastreada são exibidos.

Operação:

1. Pressione o botão em [Auto Calc] para ativar a função de cálculo automático.
2. Gire o botão em [Auto Calc Cycle] para selecionar os ciclos cardíacos para cálculo.
3. Gire o botão de navegação para exibir [Auto Calc Para] e, em seguida, pressione o botão em [Auto Calc Para] para selecionar os itens de parâmetro.

21.5.3.15 Invertido

Inverta as direções da exibição do espectro.

Operação:

- Pressione o botão em [Inverter] para ligar/desligar a função de inversão.
- Gire o botão de navegação para exibir [Auto-Invert] e pressione o botão abaixo de [Auto-Invert] para ligar/desligar a função de auto-inversão. (Aplicável apenas para sonda linear)

21.5.3.16 Formato de apresentação

Altere o formato de exibição da imagem B e da imagem PW/CW para facilitar a comparação de imagens.

Operação:

001316

Gire o botão de navegação para exibir [Formato de exibição] e, em seguida, gire o botão em [Formato de exibição] para selecionar o formato de exibição apropriado.

21.5.3.17 Volume

Controle e ajuste o volume de áudio produzido pelo Doppler espectral, que ajuda a determinar o estado e as propriedades do fluxo sanguíneo de forma mais eficaz.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Volume] e, em seguida, gire o botão em [Volume] para ajustar o volume.

21.5.3.18 Alta Frequência de Repetição de Pulso (HPRF)

O modo HPRF é usado quando as velocidades detectadas excedem as capacidades de processamento da escala PW Doppler atualmente selecionada ou quando o local anatômico selecionado é muito profundo para a escala PW Doppler seletiva.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [HPRF] e pressione o botão abaixo de [HPRF] para ligar/desligar a função HPRF.

NOTA: Aplicável apenas ao modo PW.

21.5.3.19 Steer

O controle de direção é usado para desviar a direção do feixe sem mover a sonda.

Operação:

Gire o botão [Angle/Steer] no painel de controle para ajustar a direção do feixe ultrassônico.

NOTA: Aplicável apenas a sonda linear.

21.5.3.20 Sincronização múltipla

Exiba a imagem PW junto com a imagem B ou com a imagem B+Color ao mesmo tempo.

Operação:

Gire o botão de navegação para exibir [Multi Sync] e pressione o botão abaixo de [Multi Sync] para ligar/desligar a função.

21.5.3.21 Otimização automática

O sistema otimiza automaticamente os parâmetros de imagem com base nas características do tecido da área de digitalização atual.

Quando a função de otimização automática está habilitada, uma marca "Auto" é exibida na área de parâmetros da imagem.

Operação:

Pressione o botão [Auto/Gain] no painel de controle para ativar/desativar a otimização automática.

21.6 Modo M anatômico

A imagem anatômica em modo M pode analisar qualquer parte e direção da imagem 2D, de modo a obter a trajetória do movimento do miocárdio da região de interesse. As informações do tecido podem ser avaliadas com mais precisão e abrangência comparando várias linhas de amostragem e imagens em momentos diferentes.

NOTA:
- **O modo M anatômico pode ser adquirido. Por favor, confirme se a função foi comprada e instalada antes de usar.**
- **As imagens M anatômicas são fornecidas apenas para referência. Ao diagnosticar, combine outros dados clínicos para uma análise abrangente.**

Para realizar uma imagem anatômica em modo M:

1. Antes de usar a imagem anatômica M, configure o botão definido pelo usuário para a imagem anatômica M. (Referir-se "**Erro! Fonte de referência não encontrada. Erro! Fonte de referência não encontrada.**")
2. Observe a estrutura anatômica, ajuste a imagem e a sonda para criar a área alvo no centro da imagem em modo B.
   Ou execute a imagem M anatômica no arquivo cine 2D desejado.
3. No modo M, pressione o botão "Anatomical M" definido pelo usuário para entrar no modo M anatômico.
   As linhas de amostragem A, B e C são exibidas por padrão na imagem do modo B, e a imagem M mostra as trajetórias de movimento das 3 linhas de amostragem, respectivamente.
4. Ajuste a linha de amostragem. Verde para selecionado enquanto cinza para não selecionado.
   - Posição: role o trackball para ajustar a posição da linha de amostragem.
   - Direção: gire o botão [Angle/Steer] no painel de controle para definir a direção da linha de amostragem.
   - Exibir / Ocultar: pressione os botões em [Mostrar A], [Mostrar B] ou [Mostrar C] para exibir/ocultar a linha de amostragem A, B, C. Pelo menos 1 linha de amostragem deve ser selecionada.
5. Otimize a imagem. (Consulte "21.3.2 Otimização de imagem (M)" para detalhes)
6. Pressione o botão [B] no painel de controle para sair do modo M anatômico e retornar ao modo B.

001317

21.7 Modo M Colorido

O modo M colorido fornece informações de fluxo ou tecido no modo M para indicar o estado do movimento cardíaco.

Por suas sensibilidades para mudanças de sinal de movimento, este modo fornece informações de diagnóstico mais detalhadas.

Para realizar uma geração de imagens no modo M colorido:

1. Para entrar no modo Color M:

➢ **CFM (modo M de fluxo de cores)**

- No modo B+M, pressione a tecla <C> no tecladol para entrar no modo Cor pré-ativado e, em seguida, pressione o botão [M] no painel de controle.
- No modo B+Color, modo B+Color+PW ou modo B+Color+ CW, pressione o botão [M] no painel de controle duas vezes.

2. Ajuste o tamanho e a posição da caixa ROI colorida.

- Mova o trackball para a esquerda e para a direita para ajustar a posição da linha de amostragem, a caixa colorida ROI se move junto com a linha de amostragem.
- Quando a caixa ROI exibir um quadro de linha sólida, role o trackball para ajustar a posição da caixa ROI e pressione o botão [Set] para confirmar.
- Quando a caixa ROI exibir um quadro de linha pontilhada, role o trackball para ajustar o tamanho da caixa ROI e pressione o botão [Set] para confirmar.
- Pressione o botão [Set] para alternar entre ajuste de posição e tamanho.

3. Otimize a Imagem. (Para detalhes, consulte "21.3.2 Otimização de imagem (M)")

21.8 Imagem Doppler Tecidual (TDI)

O modo TDI é usado para detectar informações de movimento do tecido de baixa velocidade e alta intensidade, de modo a analisar o movimento da parede miocárdica.

NOTA:
- **A função TDI pode ser adquirida. Por favor, confirme se a função foi comprada e instalada antes de usar.**
- **Aplicável apenas para sondas Phased Array.**

21.8.1modos TDI

O sistema ultrassônico fornece 4 modos de imagem Doppler tecidual para observar diferentes características de movimento do tecido.

- TVI: para codificar com cores a velocidade e a direção do movimento da parede ventricular para análise da velocidade miocárdica.
- TEI: para codificar com cores a energia do movimento da parede ventricular para observar o suprimento sanguíneo do miocárdio.
- TVD: para exibir o movimento do tecido dentro da caixa ROI na direção do feixe amostrado na forma de espectrograma para análise quantitativa do movimento do tecido.
- TVM: para fornecer mapas coloridos intuitivos do cardiograma tecidual e informações de velocidade do movimento do miocárdio.

21.8.2Procedimento básico do modo TDI

Para realizar uma geração de imagens no modo TDI:

1. Entre no modo TDI
   No estado em tempo real dos seguintes modos, pressione o botão [Q2] no painel de controle para entrar no modo TDI correspondente:
   - No modo B ou Color, pressione a tecla <TDI> para entrar no modo TVI.
   - No modo Power, pressione a tecla <TDI> para entrar no modo TEI.
   - No modo PW, pressione a tecla <TDI> para entrar no modo TVD.
   - No modo M, pressione a tecla <TDI> para entrar no modo TVM.
2. Otimize a imagem.
3. Selecione o modo TDI.
   - Pressione [C], [PW], <CW>, [M] no painel de controle para alternar entre os modos TDI.
4. Saia do modo TDI.

21.9 Imagem panorâmica

A tecnologia de imagem panorâmica une uma série de imagens 2D em tempo real em uma imagem de fatia contínua, mostra toda a imagem da região anatômica de forma mais intuitiva e visual e facilita a observação e a medição da textura geral do tecido. É adequado para determinadas áreas que requerem um campo de visão maior, como a glândula tireoide.

NOTA:
- **A função de imagem panorâmica pode ser adquirida. Por favor, confirme**

001348

se a função foi comprada e instalada antes de usar.

- **As imagens panorâmicas são fornecidas apenas para referência. Ao diagnosticar, combine outros dados clínicos para uma análise abrangente.**
- **A imagem panorâmica é uma função de emenda de imagem. A qualidade das imagens emendadas depende, até certo ponto, da tecnologia do operador. Você pode precisar praticar e dominar certas habilidades antes de obter uma imagem satisfatória. Portanto, existem certos riscos na medição.**
- **A imagem panorâmica está disponível apenas para transdutores de matriz convexa e linear.**

21.9.1Procedimento Básico de Imagem Panorâmica

21.9.1.1 Precauções

- Certifique-se de que o transdutor da sonda e o caminho da varredura estejam uniformemente cobertos com gel de acoplamento suficiente.
- Mova a sonda lenta e firmemente.
- NÃO balance, gire ou incline a sonda.
- NÃO levante a sonda ou deixe a superfície da pele, certifique-se de que a sonda esteja em contato vertical com a superfície da pele.
- NÃO altere a direção do movimento da sonda ou mova para frente e para trás durante a varredura.
- Grande profundidade de varredura geralmente requer uma redução na velocidade de movimento da sonda.

21.9.1.2 Passos

Execute as seguintes etapas:

1. Antes de usar a imagem panorâmica, configure o botão definido pelo usuário para a imagem panorâmica. (Referir-se "**Erro! Fonte de referência não e ncontrada. Erro! Fonte de referência não encontrada.**")
2. No modo B ou colorido, pressione o botão "Pano" definido pelo usuário para entrar no movimento de imagem panorâmica pré-ativado. A caixa ROI é exibida na imagem.
3. Ajuste a posição e o tamanho da caixa ROI.
    - Quando a caixa ROI exibir um quadro de linha sólida, role o trackball para ajustar a posição da caixa ROI e pressione o botão [Set] para confirmar.
    - Quando a caixa ROI exibir um quadro de linha pontilhada, role o trackball para ajustar o tamanho da caixa ROI e pressione o botão [Set] para confirmar.
    - Pressione o botão [Set] para alternar entre ajuste de posição e tamanho.

4. Pressione o botão [Atualizar] no painel de controle para ativar o estado de aquisição.
    - A área da imagem exibe duas imagens; a imagem superior mostra a imagem 2D em tempo real, enquanto a imagem inferior mostra a imagem emendada em tempo real.
5. Mova lenta e suavemente a sonda ao longo da seção de varredura para adquirir a imagem. Ao coletar imagens, preste atenção à cor da caixa ROI e ajuste a velocidade de movimento adequadamente.
    - Verde: velocidade adequada.
    - Azul: muito lento.
    - Vermelho: muito rápido.
6. Pressione o botão [Freeze] para finalizar a aquisição e a imagem emendada exibida na área da imagem.
7. Otimize a imagem. (Consulte "21.9.2 Otimização de imagem (Pano)" para detalhes)
8. Visualize e gerencie imagens.
    - Zoom: Gire o botão [Zoom] no painel de controle para ampliar/reduzir a imagem globalmente; ou pressione o botão [Zoom] no painel de controle e gire o botão [Zoom] para ampliar a imagem ROI.
    - Rotação: Gire o botão [Angle/Steer] no painel de controle para girar a imagem panorâmica.
    - Realize a medição ou adicione marcas corporais ou anotações conforme desejadas.
    - A área de parâmetros da imagem exibe automaticamente o comprimento do tecido digitalizado e os dados de medição.
9. Pressione o botão [B] no painel de controle para sair do modo de imagem panorâmica e retornar ao modo B.

21.9.2Otimização de imagem (Pano)

21.9.2.1 croma

Substitua a distinção de escala de cinza pela distinção de cor para mostrar intuitivamente o nível de escala de cinza das imagens.

Operação:

Gire o botão em [Chroma] para alterar a cor.

003439

21.9.3Qualidade da imagem

As imagens panorâmicas devem ser combinadas com outros métodos clínicos no diagnóstico. Antes de usar ou medir uma imagem, certifique-se de que a imagem adquirida seja clara e confiável.

Adquira novamente a imagem caso ocorra uma das seguintes situações:

- A fonte de captura da imagem não é um único plano.
- Há uma grande área preta na imagem.
- Imagem não contínua.
- Há sombras na imagem.
- Linha de pele não contínua.
- Contorno anatômico pouco claro.

21.10 Elastografia

A elastografia indica a distribuição da propriedade elástica do tecido por pressão manual ou respiração humana e exibe quantitativamente a dureza relativa do tecido, julgando assim a dureza da massa.

NOTA:
- **A função Elastografia pode ser adquirida. Por favor, confirme se a função foi comprada e instalada antes de usar.**
- **A Elastografia só está disponível para transdutores lineares.**

21.10.1 Procedimento Básico de Elastografia

Execute as seguintes etapas:

1. Antes de usar a imagem de elastografia, configure o botão definido pelo usuário para a imagem de elastografia. (Referir-se "**Erro! Fonte de referência n ão encontrada. Erro! Fonte de referência não encontrada.**")
2. No modo B, pressione o botão "Elasto" definido pelo usuário para entrar no modo Elastografia.
   - A área de imagem exibe duas imagens em tempo real à esquerda e à direita; a esquerda é a imagem de elastografia com caixa ROI enquanto a direita é a imagem B em tempo real. A curva de pressão é exibida em tempo real na parte inferior da tela.
   - O eixo X indica o tempo e o eixo Y indica o nível de pressão.
3. Ajuste a posição e o tamanho da caixa ROI.
   - Quando a caixa ROI exibir um quadro de linha sólida, role o trackball para ajustar a posição da caixa ROI e pressione o botão [Set] para confirmar.
   - Quando a caixa ROI exibir um quadro de linha pontilhada, role o trackball para ajustar o tamanho da caixa ROI e pressione o botão [Set] para confirmar.
   - Pressione o botão [Set] para alternar entre ajuste de posição e tamanho.
4. Otimize a imagem. (Consulte "21.10.2 Otimização de Imagem (Elastografia)" para detalhes)
   A área de parâmetros no lado direito da tela fornece informações de parâmetros em tempo real do modo Elastografia. Os significados de cada parâmetro são os seguintes:

Parâmetro	Descrição
MAPA	Mapa
OP	Opacidade

5. Visualize e gerencie imagens.
6. Pressione o botão [B] no painel de controle para sair do modo de imagem Elastografia e retornar ao modo B.

21.10.2 Otimização de Imagem (Elastografia)

21.10.2.1 Persistência

Sobreponha e faça a média das imagens de quadros adjacentes para remover o ruído e aprimorar os detalhes.

Operação:

Gire o botão em [Persistência] para ajustar o nível de persistência.

21.10.2.2 Suave

Suprimir o ruído e suavizar a imagem.

Operação:

Gire o botão em [Smooth] para ajustar o nível de suavidade.

21.10.2.3 Opacidade

Ajuste a opacidade da imagem.

Operação:

Gire o botão em [Opacidade] para alterar a opacidade da imagem.

21.10.2.4 Mapa

Exiba diferentes mapas de cores e alterne o mapa entre colorido e cinza para melhor observação.

Operação:

001320

Gire o botão em [Mapa] para escolher o mapa.

21.10.2.5 Invertido

Vire o mapa.

Operação:

Pressione o botão em [Inverter] para ligar/desligar a função de inversão.

21.10.2.6 Sincronização

Exibir imagem em modo B em tempo real e imagem de elastografia em tempo real de forma síncrona.

Operação:

- Pressione o botão em [Sync] para ativar/desativar a função de sincronização.
- Quando a função de sincronização está ligada, a área de imagem exibe duas janelas de imagem, a imagem 2D é exibida no lado esquerdo enquanto a imagem 2D+Elasto é exibida no lado direito; quando desligado, apenas uma janela de imagem de 2D+Elasto é exibida.

21.11 Assistente de ultrassom

O assistente de ultrassom inclui diagramas de imagens de ultrassom, diagramas de técnicas de varredura, orientação de varredura e diagrama de anatomia clínica em cada modo de exame para fornecer aos usuários orientação de varredura de ultrassom.

21.11.1 Modo de exame aplicável

O assistente de ultrassom é aplicável para os modos de exame abaixo:

Tipo de Sonda	Modo de exame
Matriz convexa	Abdômen Adulto, Rim, Urinário, Punção Abdominal, Abdômen de Emergência, Abdômen Pediátrico
Matriz linear	Tireóide, Carótida
Phased Array	Cardíaco Adulto, Cardíaco Pediátrico, Punção Cardíaca

21.11.2 Ativar assistente de ultrassom

Antes de usar o assistente de ultrassom, você precisa definir um botão para habilitar a função de assistente de ultrassom. Esta seção usa o exemplo de atribuição do botão [Q3] para habilitar a função, e as etapas de configuração são as seguintes:

1. Entre na tela Personalizar. (Consulte "**Erro! Fonte de referência não encontrada. Erro! Fonte de referência não encontrada.**")
2. Clique na caixa suspensa [Tipo de botão] e selecione [Botão].
3. Selecione [Q3], depois clique na caixa suspensa de [Tipo de função] e selecione [Outro].
4. Clique em [Assistente], o item de função correspondente a este botão será alterado para a função após a configuração.
5. Clique em [Salvar] para concluir as configurações personalizadas e retornar à tela inicial.

21.11.3 Procedimento básico do assistente de ultrassom

6. Selecione o modo de exame apropriado.
7. Pressione o botão [Q3] para habilitar a função de assistente de ultrassom.



Figure 36 Assistente de ultrassom

Table 62 Assistente de ultrassom

Item	Dinscrição
1	Visualizações disponíveis
2	Diagrama de imagem de ultrassom
3	Diagrama da técnica de varredura
4	Scan orientação
5	Diagrama de anatomia clínica

8. Selecione a visualização correspondente e realize a varredura de ultrassom de acordo com as instruções.

Depois de concluir o exame, pressione o botão [B] no painel de controle para retornar à tela inicial.

001321

Apêndice A – Especificações Técnicas

Referência padrão	EN 60601-1:2006/A1:2013	Equipamento elétrico médico - Parte 1: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho
	EN 60601-1-2:2015	Requisitos gerais para segurança básica e desempenho-Padrão colateral: Compatibilidade eletromagnética-Requisitos e testes
	EN 62304:2006/A1:2015	Aparelho Programa - Programa vida útil médico s s processos
	PT 60601-2-37:2008+A1:2015	Equipamento elétrico médico-Parte 2-37: Requisitos particulares para segurança básica e desempenho essencial de diagnóstico médico ultrassônico e equipamento de monitoramento
	ISO10993-1:2009/AC:2010	Avaliação biológica de dispositivos médicos – parte 1: Orientação sobre Seleção de Testes
	EN ISO 13485:2016	Dispositivos médicos - Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos para fins regulatórios
	EN ISO14971:2012	Dispositivos médicos-Aplicação da gestão de riscos para dispositivos médicos
	EN1041:2008	Informações fornecidas pelo fabricante com dispositivos médicos
	EN ISO 15223-1:2016	Dispositivos médicos - Símbolos a serem usados com rótulos de dispositivos, rotulagem e informações a serem fornecidas
	EN 62366-1:2015-1:2015	Dispositivos médicos-Aplicação de usabilidade engenharia para dispositivos médicos
	EN 60601-1-6:2010	Equipamento elétrico médico - Parte 1-6: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho - Padrão colateral: Usabilidade
	/	Disposições sobre a Gestão de Instruções e Rótulos de Dispositivos Médicos (Aviso CFDA No.6)

Segurança Classificação	Choque elétrico	Equipamento de classe I com bateria	
	Grau de choque	Tipo BF Equipamentost	
	Modo operacional	Contínuo	
	EMC	CISPR11 Classe A	
	Instalação e uso	Equipamentos móveis	
	Grau de proteção, entrada	Console:IPX0Sonda: IPX7 Interruptor de pé: IPX4	
	misturas inflamáveis	Não deve ser usado na presença de anestésico inflamável mistura com oxigênio ou óxido nitroso. Armazene o produto em local seco e bem ventilado. A proteção de aterramento externo deve ser usada para Reduzir possível interferência CA externa.	
Requisitos ambientais	/	**Operativo**	**Transporte e armazenamento**
	Humidade relativa	25%~85%	10%~95%, Sem Condensação
	Temperatura ambiente	5℃~+40℃	-20℃~+55℃
	Pressão atmosférica	700hPa~1060hPa	700hPa~1060hPa
Hardware/Software	Configuração de hardware Observação: Consulte a nossa equipe técnica para informações da configuração de hardware do modelo adquirido.	Processador: Intel Celeron /I3 /I5 / I7 Placa gráfica: Intel HD / Full HD Graphics Chipset: Intel Memória: 8g /16g /32g DDR4/DDR5 Disco rígido: disco rígido mecânico de 500 GB	
	Configuração de software	Sistema operacional: Xubuntu 16.04.2 LTS 64 bits Versão do kernel: 4.8.0-36 (Windows Opcional)	
	Versão do software	Versão do problema: V1 Versão completa: V1.0.0	
	Condição da Rede	Rede de cabo, formato de dados de transmissão: TCP, IP, DICOM	
	Interface de dados	Rede de cabo: 10M/100M/1000M adaptável; USB: protocolos USB 2.0 e USB 3.0; DVD:protocolo SATA3.0	

223100

Rede	Do utilizadorControle de acesso	Suporta três níveis de autorização de acesso do usuário, incluindo administrador, operador e usuário de emergência; os usuários podem fazer login/sair e alternar com nome de usuário e senha.
	Software de segurança	/ /
	Software de sistema	Software: SELinux (Linux com segurança aprimorada) Modelo: Linux (Windows Opcional)
	Software de suporte	Nome: UFW (UncomplicatedFirewall) Modelo: Linux (Windows Opcional)
	Software aplicativo	Nome: AppArmor Modelo: Linux (Windows Opcional)
Especificação	Monitor	LCD de 21,5" Braço articulado
	Tela sensível ao toque	Tela sensível ao toque de 13,3"
	Faixa de elevação do painel de controle	0-200mm
	Dimensão	528mm*607mm*1235-1435mm
	Peso	Cerca de 65kg
Requisito de energia	Fonte de energia	100V-240VAC
	Frequência da fonte de alimentação	50Hz/60Hz
	Potência de entrada	420VA
	Potência de saída	240VA
	Disjuntor	250V~, 10A
	Especificação do fusível	50CT-T6.3AH 250V 5H-T6.3AH250V
Bateria	14,4 V/6700 mAh	
Impressora	UP-X898MD SONY	

Apêndice B – Declaração EMC

⚠Warning **O uso deste equipamento adjacente ou empilhado com outro equipamento deve ser evitado porque pode resultar em operação inadequada. Se tal uso for necessário, este equipamento e os demais equipamentos devem ser observados para verificar se estão operando normalmente.**

O uso de acessórios, transdutores e cabos diferentes dos especificados ou fornecidos pelo fabricante deste aparelho de ultrassom pode resultar no aumento das emissões eletromagnéticas ou diminuição da imunidade eletromagnética deste equipamento e resultar em operação inadequada.

Equipamentos de comunicação de RF portátil (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) devem ser usados a menos de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte da máquina de ultrassom, incluindo cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, pode ocorrer degradação do desempenho deste equipamento.

OBSERVAÇÃO:

As características de EMISSÕES deste equipamento o tornam adequado para uso em áreas industriais e hospitais (CISPR 11 classe A). Se for usado em um ambiente residencial (para o qual CISPR 11 classe B é normalmente exigido) este equipamento pode não oferecer proteção adequada para serviços de comunicação de radiofrequência. O usuário pode precisar tomar medidas de mitigação, como realocar ou reorientar o equipamento.

Orientação e declaração do fabricante – emissão eletromagnética – para todos os EQUIPAMENTOS E SISTEMAS

1	Orientação e declaração do fabricante – emissão eletromagnética		
2	O sistema de ultrassom destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário do sistema de ultrassom deve garantir que ele seja usado em tal ambiente.		
3	Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação

001323

4	Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O sistema de ultrassom usa energia de RF apenas para sua função interna. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e provavelmente não causarão qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
5	Emissões de RF CISPR 11	Classe A	O sistema de ultrassom é adequado para uso em todos os estabelecimentos que não sejam domésticos e aqueles diretamente
6	Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	ligado à rede pública de distribuição de energia elétrica de baixa tensão que alimenta edifícios de uso doméstico.
7	flutuações de tensão emissões de cintilação IEC 61000-3-3	cumpre	

Os acessórios aprovados que atendem ao padrão eletromagnético:

Acessórios para Sistema de Ultrassom podem afetar seus níveis de radiação. Os acessórios listados nesta seção foram testados de acordo com os padrões internacionais para uso no sistema de ultrassom e foram verificados para atender aos padrões de radiação. Use apenas os anexos listados nesta seção.

O usuário deve garantir compatibilidade eletromagnética do Sistema de Ultrassom ao anexar acessórios ao Sistema de Ultrassom. A menos que especificado de outra forma, use apenas equipamentos compatíveis com EMC.

N°	Item	Comprimento do cabo	Escudo ou não
1	Cabo de energia	2m	Não
2	cabo da sonda	<3 m	Sim
3	Cabo ECG	<3 m	Sim
4	Cabo do Interruptor de Pedal	<1,5m	Sim

⚠ Warning

- **Este equipamento é usado apenas por profissionais médicos. O equipamento/sistema pode causar interferência de rádio ou interromper a operação de equipamentos próximos. Medidas de mitigação podem ser necessárias, como recalibrar a direção, redefinir o dispositivo ou blindar o local apropriado.**

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética – para todos os EQUIPAMENTOS e SISTEMAS

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
A máquina de ultrassom destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário da máquina de ultrassom deve garantir que ela seja usada em tal ambiente.			
teste de imunidade	**IEC 60601 nível de teste**	**nível de conformidade**	**Ambiente eletromagnético - orientação**
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 8ar contato kV ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV	± 8 kV contato ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV ar	Os pisos devem ser de madeira, concreto ou azulejo de cerâmica. Se os pisos forem cobertos com material sintético, o relativo umidade deve ser de pelo menos 30%.
Transitório/explosão eletrostática IEC 61000-4-4	± 2 kV para linhas de alimentação ± 1 kV para entrada/saída linhas	± 2 kV para linhas de alimentação	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Surto IEC 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo comum	± Modo diferencial de 1 kV	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.

001324

Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada da fonte de alimentação IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 ciclo g) A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% UT; 1 ciclo e 70% UT; 25/30 ciclos Monofásico: a 0° 0% UT; 250/300 ciclo	0% UT; 0,5 ciclo g) A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% UT; 1 ciclo e 70% UT; 25/30 ciclos Monofásico: a 0° 0% UT; 250/300 ciclo	A qualidade da rede elétrica deve ser a de um típico comercial ou hospitalambiente.
Frequência de energia (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos de frequência de energia devem estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente típico.comerciante hospitalambiente.
OBSERVAÇÃO 1. vocêTé a tensão de rede CA antes da aplicação do nível de teste. — √ 2. Quando o sinal de interferência é injetado na máquina através da linha de energia e gera interferência no transdutor, o sistema de imagem pode ter pontos regulares ou linhas quebradas ou segmentos de linha, mas não será reconhecido como um sinal fisiológico e não afeta o diagnóstico. √ 3. Durante a descarga, o dispositivo apresenta interferência de sinal e retorna à operação normal do modo de operação anterior em 10 segundos sem perder nenhuma configuração do usuário ou dados armazenados e pode continuar a fornecer suas funções esperadas e manter o desempenho básico, esse fenômeno é aceitável .			

Orientação e declaração do fabricante imunidade eletromagnética - para EQUIPAMENTO e SISTEMA

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

A máquina de ultrassom destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário da máquina de ultrassom deve garantir que ela seja usada em tal ambiente.

teste de imunidade	**Nível de teste IEC 60601**	**nível de conformidade**	**Ambiente eletromagnético - orientação**
RF conduzido	3 Vrms	3V 150 kHz a 80 MHz 6 V em ISM e bandas de rádio amador entre 0,15 MHz e 80 MHz 10 V/m 80 MHz a 2,7 GHz 385MHz-5785MHz	Equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis não devem ser usados mais perto de qualquer parte da máquina de ultrassom, incluindo cabos, do que a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada d□[3.5] VP_1 d□ 12 [ ]P V_2 d□ [3.5] P 80 MHz a 800 MHz E_1 d□ [7] P 800 MHz a 2,7 GHz E_1 onde p é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a distância de

001325

		Especificações de teste para IMUNIDADE DE PORTA DE ENCAIXE para	separação recomendada em metros (m).b
	RF sem fioequipamento de comunicação (consultetable9ofEN 60601-1-2:2015)	RF sem fioequipamento de comunicação (consultemesa9de PT60601-1-2:2015)	As intensidades de campo de transmissores de RF fixos, conforme determinado por uma pesquisa do local eletromagnético,a devem ser menores que o nível de conformidade em cada faixa de frequência.b Pode ocorrer interferência nas proximidades de equipamentos marcados com o seguinte símbolo: 
NOTA 1 Em 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta. NOTA 2 Estas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. O eletromagnético é afetado pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.			

a As bandas ISM (industrial, científica e médica) entre 150 kHz e 80 MHz são de 6.765 MHz a 6.795 MHz; 13.553 MHz a 13.567 MHz; 26.957 MHz a 27.283 MHz; e 40,66 MHz a 40,70 MHz. As bandas de rádio amador entre 0,15 MHz e 80 MHz são 1,8 MHz a 2,0 MHz, 3,5 MHz a 4,0 MHz, 5,3 MHz a 5,4 MHz, 7 MHz
a 7,3 MHz, 10,1 MHz a 10,15 MHz, 14 MHz a 14,2 MHz, 18,07 MHz a 18,17 MHz, 21,0 MHz a 21,4 MHz, 24,89
MHz a 24,99 MHz, 28,0 MHz a 29,7 MHz e 50,0 MHz a 54,0 MHz.

b As intensidades de campo de transmissores fixos, como estações base para telefones de rádio (celular/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão de rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, uma pesquisa eletromagnética do local deve ser considerada. Se a força de campo medida no local em que a máquina de ultrassom é usada exceder o nível de conformidade de RF aplicável acima, a máquina de ultrassom deve ser observada para verificar a operação normal. Se for observado um desempenho anormal, podem ser necessárias medidas adicionais, como reorientar ou reposicionar o aparelho de ultrassom.

c Na faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser inferiores a 3 V/m.

Distâncias de separação recomendadas entre portátil e móvel Equipamento de comunicação de RF e o EQUIPAMENTO ou SISTEMA - para EQUIPAMENTOS e SISTEMAS

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis e a máquina de ultrassom	
A máquina de ultrassom destina-se ao uso em um ambiente eletromagnético no qual as perturbações de RF irradiadas são controladas. O cliente ou usuário do aparelho de ultrassom pode ajudar a prevenir a interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis (transmissores) e o aparelho de ultrassom conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação	
	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m

001326

Saída máxima nominal do transmissor C	150 kHz a 80 MHz fora das bandas ISM e rádio amador d□[3.5] VP1	150 kHz a 80 MHz em ISM e bandas de rádio amador d 12]P [V2	80 MHz a 800 MHz d□[3.5] EDUCAÇAO FISICA1	800 MHz a 2,77 GHz d[ ] EDUCAÇAO FISICA1
0,01	0,12	0,20	0,035	0,07
0,1	0,38	0,63	0,11	0,22
1	1.2	2,00	0,35	0,70
10	3.8	6.32	1.10	2.21
100	12	20h00	35	70

Para transmissores com potência máxima de saída não listada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a potência máxima de saída nominal do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1 Em 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para a faixa de frequência mais alta.

NOTA 2 Estas diretrizes podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

Apêndice C – Substâncias ou elementos tóxicos perigosos

peças	Substâncias ou elementos tóxicos e nocivos					
	Plumbum (Pb)	Mercúrio (Hg)	Cádmio (Cd)	Cromo 6 (Cr6+)	PBB	PBDE
caixa de plástico	o	o	o	o	o	o
suporte de metal	o	o	×	×	o	o
silicone do teclado	o	o	o	o	o	o
Trackball	×	o	o	o	o	o
Cabos	×	o	o	o	o	o
PCBA	×	o	o	o	o	o
Disco rígido	o	o	o	o	o	o

o : Significa que o conteúdo da substância tóxica e nociva em todos os materiais homogêneos da peça está abaixo do limite especificado no padrão local.

× : Significa que o conteúdo da substância tóxica e nociva em pelo menos um material homogêneo da peça excede o requisito limite especificado no padrão local.

Para produtos vendidos desde a data de venda, esta tabela mostra que os produtos em nossa cadeia de suprimentos podem conter

essas substâncias. Nota: todos os componentes listados podem ou não estar incluídos nos produtos vendidos.

0013327


Grupo Fundamental Saúde Ltda
Rua Carlos de Laet 4181, Boqueirão, Curitiba/PR
(41) 4141-0016 - www.grupofundamental.com.br
@fundamentalgroupbr

001328

Consultas

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Detalhes do Produto	
Nome da Empresa Detentora da Notificação ou do Registro do Dispositivo Médico	grupo fundamental saude ltda
CNPJ do Detentor da Notificação ou do Registro do Dispositivo Médico	32.617.070/0001-80
Autorização de Funcionamento da Empresa	8.25.279-8
Nome do Dispositivo Médico	Sistema de Diagnóstico Ultrassom Doppler Colorido
Nome Técnico do Dispositivo Médico	Aparelho de Ultra-Som
Número da Notificação ou do Registro do Dispositivo Médico	82527989002
Situação da Notificação ou do Registro do Dispositivo Médico	Válido
Processo da Notificação ou Registro do Dispositivo Médico	25351390930202390
Fabricante Legal do Dispositivo Médico	FABRICANTE: WUHAN ZONCARE BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. - CHINA, REPÚBLICA POPULAR - CNPJ / Código Único: C008393 - Endereço: 380, HIGH-TECH 2ND ROAD, EASTLAKE HIGH-TECH DISTRICT. WUHAN, HUBEI – 430206.
Classificação de Risco do Dispositivo Médico	II - MEDIO RISCO
Data de Início da Vigência da Notificação ou do Registro do Dispositivo Médico	31/07/2023
Data de Vencimento da Notificação ou do Registro do Dispositivo Médico	VIGENTE

Tipo de Arquivo	Arquivos	Expediente, data e hora de inclusão
INSTRUÇÕES DE USO OU MANUAL DO USUÁRIO DO PRODUTO	Manual do Usuário Ultrassom Linha VIV50-VIV60 Versão 2.4.pdf	1155511255 - 28/08/2025 16:28:31
INSTRUÇÕES DE USO OU MANUAL DO USUÁRIO DO PRODUTO	Manual do Usuário Ultrassom Linha VIV10-VIV40 Versão 2.4.pdf	1155511255 - 28/08/2025 16:28:30

Modelo Produto Médico
VIV 10 / VIV 15 / VIV 20 / VIV 30 / VIV 35 / VIV 40 / VIV 50 / VIV 55 e VIV 60

Consultas

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Detalhes do Produto	
Nome da Empresa Detentora da Notificação ou do Registro do Dispositivo Médico	EMERGO BRAZIL IMPORT IMPORTACAO E DISTRIBUICAO DE PRODUTOS MEDICOS HOSPITALARES LTDA
CNPJ do Detentor da Notificação ou do Registro do Dispositivo Médico	04.967.408/0001-98
Autorização de Funcionamento da Empresa	8.01.175-8
Nome do Dispositivo Médico	Defibrillator/Monitor
Nome Técnico do Dispositivo Médico	DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO / SEMI-AUTOMÁTICO EXTERNO
Número da Notificação ou do Registro do Dispositivo Médico	80117581199
Situação da Notificação ou do Registro do Dispositivo Médico	Válido
Processo da Notificação ou Registro do Dispositivo Médico	25351389306202421
Fabricante Legal do Dispositivo Médico	FABRICANTE: AMBULANC (SHENZHEN) TECH. CO., LTD. - CHINA, REPÚBLICA POPULAR - CNPJ / Código Único: C008469 - Endereço: 3RD FLOOR, BLOCK C, BUILDING #5, SKYWORTH INNOVATION INDUSTRY PARK, TANG TOU 1ST ROAD, SHIYAN, BAOAN DISTRICT, 518108 SHENZHEN, GUANGDONG
Classificação de Risco do Dispositivo Médico	IV - MÁXIMO RISCO
Data de Início da Vigência da Notificação ou do Registro do Dispositivo Médico	06/01/2025
Data de Vencimento da Notificação ou do Registro do Dispositivo Médico	06/01/2035

Tipo de Arquivo	Arquivos	Expediente, data e hora de inclusão
INSTRUÇÕES DE USO OU MANUAL DO USUÁRIO DO PRODUTO	IFU_Defibrillator_601.00451,_210.pdf	0235066257 - 19/02/2025 10:04:00

Modelo Produto Médico
i2
i6

AMB DISTRIBUIDORA
CNPJ: 37.885.137/0001-80

DECLARAÇÃO CONJUNTA

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JORGE D'OESTE

ESTADO DO PARANÁ

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90001/2026 - PROCESSO ADMINISTRATIVO N° 10/2026

OBJETO

Aquisição de equipamentos e materiais de uso hospitalar, odontológico e para fisioterapia, para uso no Centro Municipal de Saúde e demais Unidades de Saúde da Família no Município de São Jorge D'Oeste-PR.

A empresa **AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E PRODUTOS HOSPITALARES LTDA** inscrita no **CNPJ nº. 37.885.137/0001-80** e **Inscrição Estadual nº 9091798155**, sediada na *Avenida Brasil, 1351 - Vila Salomé, Cambe - PR*, CEP: 86.192-000, neste ato representado pelo seu representante legal o **Sr. Alessandro Mori do Couto**, Sócio/Administrador, portador da Carteira de Identidade **RG nº 86.280.065-5**, e inscrito no **CPF/MF nº 062.693.279-38**, por seu representante legal indicado, **DECLARA**, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

Declara, sob as penas do artigo 299 do Código Penal, que se **enquadra na situação de microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, nos termos da Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar nº 147/14**, que no ano calendario vigente não atingiu ou extrapolou os limites estabelecidos no Art. 4º § 2º da Lei Federal 14.133/2021, bem assim que inexistem fatos supervenientes que conduzam ao seu desenquadramento.
*Marcar este item caso se enquadre na situação de microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa e não tenha atingido no ano calendário os limites estabelecidos no Art. 4º § 2º.
1) Declaramos, para os fins que a empresa não foi declarada inidônea por nenhum órgão público de qualquer esfera de governo, estando apta a contratar com o poder público.

2) Declaramos, para os devidos fins que não possuímos em nosso quadro societário e de empregados, servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação, nos termos do inciso III, do artigo § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

3) Comprometo-me a manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

4) Declaramos, para os devidos fins de direito, na qualidade de Proponente dos procedimentos licitatórios, instaurados por este Município, que o(a) responsável legal da empresa é o(a) Sr.(a) ALESSANDO MORI DO COUTO, Portador(a) do RG sob nº 86.280.065-5 e CPF nº 062.693.279-38, cuja funçãocargo é sócio administrador, **responsável pela assinatura do contrato.**

5) Declaramos, para os devidos fins que em caso de qualquer comunicação futura referente e este processo licitatório, bem como em caso de eventual contratação, **concordo que o Contrato** seja encaminhado para o seguinte endereço:
E-mail: adm.ambcambe@gmail.com
Telefone: (43) 3316-6181
6) Caso altere o citado e-mail ou telefone comprometo-me em protocolizar pedido de alteração junto ao Sistema de Protocolo deste Município, sob pena de ser considerado como intimado nos dados anteriormente fornecidos.

7) Nomeamos e constituímos o senhor(a) ALESSANDO MORI DO COUTO, portador(a) do CPF/MF sob n.º 062.693.279-38, para ser o(a) responsável para acompanhar a execução do **contrato**, referente ao Pregão Eletrônico n.º **Nº** 90001/2026 e todos os atos necessários ao cumprimento das obrigações contidas no instrumento convocatório, seus Anexos e na Ata de Registro de Preços/Contrato.

Cambé – PR, 06 de fevereiro de 2026.

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSP:37885137000180

Assinado de forma digital por AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSP:37885137000180
Dados: 2026.02.06 14:13:38 -03'00'

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E PRODUTOS HOSPITALATES LTDA
ALESSANDRO MORI DO COUTO
Sócio Administrador
RG: 86.280.065-5
CPF: 062.693.279-38

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
37.885.137/0001-80
I.E: 90917981-55
Cambé – PR
adm.ambcambe@gmail.com

DADOS CADASTRAIS

DADOS DA EMPRESA

Razão Social: **AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E PRODUTOS HOSPITALARES LTDA**

Endereço: Avenida Brasil nº1351, Vila Salomé CEP: 86192-00

Cidade: Cambé - Estado: Paraná

Fone/Fax: (43) 3316-6181

CNPJ: **37.885.137/0001-80** - I.E: **9091798155** insc. Municipal: **26.836**

Data da Fundação e Reg: **28/07/2020** - Reg. Junta Comercial: **20247001171**

Ramo de Atividade: comercio atacadista e distribuidora de medicamentos, instrumentos e materiais para uso médico, cirúrgico, hospitalar e de laboratórios, maquinas, aparelhos e equipamentos para uso odonto-médico-hospitalar partes e peças, cosméticos e produtos de perfumaria e higiene, limpeza e conservação domiciliar.

Resp. Técnico: **Tiago Garcia de Souza** - CRF N° **26437 - PR.**

Responsável Legal/Diretor: **Sr. Alessandro Mori Do Couto**

E-mail: compras/faturamento/empenho/ - adm.ambcambe@gmail.com

Contador: **Claudio Jose Hillebrande** Reg. no CRC - PR sob o Nº. **PR- 031049/O-2**

INDENTIFICAÇÃO ECONÔNOMICA DA EMPRESA

Capital Social: .....R$ 100.000,00
Capital de Giro: .....R$ 100.000,00

INDENTIFICAÇÃO DO SÓCIO

Alessandro Mori Do Couto, portador do **RG. Sob nº 86.280.065-5 – CPF nº 062.693.279-38** - 100%

REFERÊNCIA BANCÁRIAS

Banco do Brasil AG: 27553 C/C: 40067-X - CHAVE PIX: ambfinanceiro2024@gmail.com

Endereço: Av. Paraná, Nº 347 – Londrina – PR

Telefone: (43) 3377-2000

Cambé – PR, 06 de fevereiro de 2026.

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSP:37885137000180

Assinado de forma digital por AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSP:37885137000180
Dados: 2026.02.06 14:13:58 -03'00'

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E PRODUTOS HOSPITALATES LTDA
ALESSANDRO MORI DO COUTO
Sócio Administrador
RG: 86.280.065-5
CPF: 062.693.279-38

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO
MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
37.885.137/0001-80
I.E: 90917981-55
Cambé – PR
adm.ambcambe@gmail.com

Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Certificado de Registro Cadastral - CRC

(Emissão conforme art. 17 da Instrução Normativa nº 03, de 26 abril de 2018)

CNPJ: **37.885.137/0001-80**

Razão Social: **AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA**

Atividade Econômica Principal:

4644-3/01 - COMÉRCIO ATACADISTA DE MEDICAMENTOS E DROGAS DE USO HUMANO

Endereço:

AVENIDA BRASIL, 1351 - VILA SALOME - 86.192-000 - Cambé / Paraná

Observações:

A veracidade das informações poderá ser verificada no endereço https://comprasnet.gov.br.

Este certificado não substitui os documentos exigidos em lei.

Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Declaração

Declaramos para os fins exigidos na legislação, conforme documentação registrada no SICAF, que a situação do fornecedor no momento é a seguinte:

Dados do Fornecedor

CNPJ:	**37.885.137/0001-80**
Razão Social:	**AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA**
Nome Fantasia:	**AMB DISTRIBUIDORA**
Situação do Fornecedor:	**Credenciado** Data de Vencimento do Cadastro: **10/08/2026**
Natureza Jurídica:	**SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA**
MEI:	**Não**
Porte da Empresa:	**Empresa de Pequeno**

Ocorrências e Impedimentos

Ocorrência:	**Consta**
Impedimento de Licitar:	**Nada Consta**
Ocorrências Impeditivas indiretas:	**Nada Consta**
Vínculo com "Serviço Público":	**Nada Consta**

Níveis cadastrados:

Automática: a certidão foi obtida através de integração direta com o sistema emissor. Manual: a certidão foi inserida manualmente pelo fornecedor.

I - Credenciamento

II - Habilitação Juridica

III - Regularidade Fiscal e Trabalhista Federal

Receita Federal e PGFN	Validade:	**21/05/2026**	**Automática**
FGTS	Validade:	**12/02/2026**	**Automática**
Trabalhista (http://www.tst.jus.br/certidao)	Validade:	**04/07/2026**	**Automática**

IV - Regularidade Fiscal Estadual/Distrital e Municipal

Receita Estadual/Distrital	Validade:	**17/04/2026**
Receita Municipal	Validade:	**22/02/2026**

V - Qualificação Técnica

VI - Qualificação Econômico-Financeira

Validade: **31/05/2026**

Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Relatório de Ocorrências Ativas

Dados do Fornecedor

CNPJ: **37.885.137/0001-80**
Razão Social: **AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA**
Nome Fantasia: **AMB DISTRIBUIDORA**
Situação do Fornecedor: **Credenciado**

Ocorrência 1:

Tipo Ocorrência: **Multa - Lei 13.303/2016, art. 83, inc. II**
Motivo: **Multa - Lei 13.303/2016, art. 83, inc. II**
UASG Sancionadora: **155124 - HOSPITAL UNIV. Mº APARECIDA PEDROSSIAN**
Impeditiva: **Não**
Prazo Inicial: **05/01/2026**
Data Aplicação: **05/01/2026**
Número do Processo: **23538019065202522** Número do Contrato: **2025NE000652**
Descrição/Justificativa: **Por infringência aos itens 16.1 e 16.2 do Termo de Referência PE N 90.016/2025, ARP n 123/2025, processo administrativo n 23538.028073/2024-89. Em razão da não entrega do item 18 da Nota de Empenho 2025NE000652, foi aplicado a multa compensatória no valor de R$ 396,00, item 17.2.3.b. do Termo de Referência.**

Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Relatório de Ocorrências Ativas Impeditivas de Licitar

Dados do Fornecedor

CNPJ:	**37.885.137/0001-80**
Razão Social:	**AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA**
Nome Fantasia:	**AMB DISTRIBUIDORA**
Situação do Fornecedor:	**Credenciado**

Nenhum registro de Ocorrência Ativa encontrado para o fornecedor

Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Relatório de Prováveis Ocorrências Impeditivas Indiretas do Fornecedor

Dados do Fornecedor

CNPJ:	**37.885.137/0001-80**
Razão Social:	**AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA**
Nome Fantasia:	**AMB DISTRIBUIDORA**
Situação do Fornecedor:	**Credenciado**

Nenhum registro de Ocorrência Impeditiva Indireta encontrado para o fornecedor.

Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Relatório de Credenciamento

Dados do Fornecedor

CNPJ: **37.885.137/0001-80**
Razão Social: **AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA**
Nome Fantasia: **AMB DISTRIBUIDORA**
Situação do Fornecedor: **Credenciado** Data de Vencimento do Cadastro: **10/08/2026**

Dados do Nível

Situação do Nível: **Cadastrado**

Dados do Fornecedor

Porte da Empresa: **Empresa de Pequeno Porte**
Natureza Jurídica: **SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA** MEI: **Não**
Capital Social: **R$ 100.000,00** Data de Abertura da Empresa: **28/07/2020**
CNAE Primário: **4644-3/01 - COMÉRCIO ATACADISTA DE MEDICAMENTOS E DROGAS DE USO HUMANO**

CNAE Secundário 1: **4645-1/01 - COMÉRCIO ATACADISTA DE INSTRUMENTOS E MATERIAIS**
CNAE Secundário 2: **4646-0/01 - COMÉRCIO ATACADISTA DE COSMÉTICOS E PRODUTOS DE**
CNAE Secundário 3: **4649-4/08 - COMÉRCIO ATACADISTA DE PRODUTOS DE HIGIENE,**
CNAE Secundário 4: **4664-8/00 - COMÉRCIO ATACADISTA DE MÁQUINAS, APARELHOS E**

Dados para Contato

CEP: **86.192-000**
Endereço: **AVENIDA BRASIL, 1351 - VILA SALOME**
Município / UF: **Cambé / Paraná**
Telefone: **(43) 33166181**
E-mail: **adm.ambcambe@gmail.com**

Dados do Responsável Legal

CPF: **062.693.279-38**
Nome: **ALESSANDRO MORI DO COUTO**

Dados do Responsável pelo Cadastro

CPF: **062.693.279-38**
Nome: **ALESSANDRO MORI DO COUTO**
E-mail: **adm.ambcambe@gmail.com**

Relatório de Credenciamento

001340

Sócios / Administradores

Dados do Sócio/Administrador 1

CPF:	**062.693.279-38**	Participação Societária:	**100,00%**
Nome:	**ALESSANDRO MORI DO COUTO**		
Número do Documento:	**04454010258**	Órgão Expedidor:	**DETRAN/PR**
Data de Expedição:	**28/04/2023**	Data de Nascimento:	**17/10/1988**
Filiação Materna:	**MARIA HELENA MORI DO COUTO**		
Estado Civil:	**Divorciado(a)**		
CEP:	**86.185-300**		
Endereço:	**RUA RIO PARANA, 445 - APTO 006 - JD SANTO AMARO**		
Município / UF:	**Cambé / Paraná**		
Telefone:	**(43) 34233474**		
E-mail:	**adm.ambcambe@gmail.com**		

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica

Este relatório tem por objetivo apresentar os resultados consolidados de consultas eletrônicas realizadas diretamente nos bancos de dados dos respectivos cadastros. A responsabilidade pela veracidade do resultado da consulta é do Órgão gestor de cada cadastro consultado. A informação relativa à razão social da Pessoa Jurídica é extraída do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica, mantido pela Receita Federal do Brasil.

Consulta realizada em: 06/02/2026 14:06:58

Informações da Pessoa Jurídica:

Razão Social: **AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA**
CNPJ: **37.885.137/0001-80**

Resultados da Consulta Eletrônica:

Órgão Gestor: **TCU**
Cadastro: **Licitantes Inidôneos**
Resultado da consulta: **Nada Consta**

Para acessar a certidão original no portal do órgão gestor, clique AQUI.

Órgão Gestor: **CNJ**
Cadastro: **CNIA - Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade**
Resultado da consulta: **Nada Consta**

Para acessar a certidão original no portal do órgão gestor, clique AQUI.

Órgão Gestor: **Portal da Transparência**
Cadastro: **Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas**
Resultado da consulta: **Nada Consta**

Para acessar a certidão original no portal do órgão gestor, clique AQUI.

Órgão Gestor: **Portal da Transparência**
Cadastro: **CNEP - Cadastro Nacional de Empresas Punidas**
Resultado da consulta: **Nada Consta**

Para acessar a certidão original no portal do órgão gestor, clique AQUI.

Obs: A consulta consolidada de pessoa jurídica visa atender aos princípios de simplificação e racionalização de serviços públicos digitais. Fundamento legal: Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017, Lei nº 13.726, de 8 de outubro de 2018, Decreto nº 8.638 de 15, de janeiro de 2016.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

Certidão Negativa Correcional - Entes Privados (ePAD, CGU-PJ, CEIS, CNEP e CEPIM)

Consultado: **AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA**

CPF/CNPJ: **37.885.137/0001-80**

Certifica-se que, em consulta aos sistemas ePAD e CGU-PJ e aos cadastros CEIS, CNEP e CEPIM, mantidos pela Corregedoria-Geral da União, **NÃO CONSTAM** registros de penalidades vigentes ou de procedimentos acusatórios em andamento, relativos ao CPF/CNPJ consultado.

Destaca-se que, nos termos da legislação vigente, os referidos cadastros consolidam informações prestadas pelos entes públicos, de todos os Poderes e esferas de governo.

Os Sistemas ePAD e CGU-PJ consolidam os dados sobre o andamento dos processos administrativos de responsabilização de entes privados no Poder Executivo Federal.

O Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) apresenta a relação de empresas e pessoas físicas que sofreram sanções que implicaram a restrição de participar de licitações ou de celebrar contratos com a Administração Pública.

O Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) apresenta a relação de empresas que sofreram quaisquer das punições previstas na Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção).

O Cadastro de Entidades Privadas sem Fins Lucrativos Impedidas (CEPIM) apresenta a relação de entidades privadas sem fins lucrativos que estão impedidas de celebrar novos convênios, contratos de repasse ou termos de parceria com a Administração Pública Federal, em função de irregularidades não resolvidas em convênios, contratos de repasse ou termos de parceria firmados anteriormente.

Certidão emitida às 14:07:07 do dia 06/02/2026 , com validade até o dia 08/03/2026.

Link para consulta da verificação da certidão https://certidoes.cgu.gov.br/

Código de controle da certidão: LRe1cpntTX4QejICUT29

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

Certidão Negativa Correcional - Entes Privados (ePAD, CGU-PJ, CEIS, CNEP e CEPIM)

Consultado: **ALESSANDRO MORI DO COUTO**

CPF/CNPJ: **062.693.279-38**

Certifica-se que, em consulta aos sistemas ePAD e CGU-PJ e aos cadastros CEIS, CNEP e CEPIM, mantidos pela Corregedoria-Geral da União, **NÃO CONSTAM** registros de penalidades vigentes ou de procedimentos acusatórios em andamento, relativos ao CPF/CNPJ consultado.

Destaca-se que, nos termos da legislação vigente, os referidos cadastros consolidam informações prestadas pelos entes públicos, de todos os Poderes e esferas de governo.

Os Sistemas ePAD e CGU-PJ consolidam os dados sobre o andamento dos processos administrativos de responsabilização de entes privados no Poder Executivo Federal.

O Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) apresenta a relação de empresas e pessoas físicas que sofreram sanções que implicaram a restrição de participar de licitações ou de celebrar contratos com a Administração Pública.

O Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) apresenta a relação de empresas que sofreram quaisquer das punições previstas na Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção).

O Cadastro de Entidades Privadas sem Fins Lucrativos Impedidas (CEPIM) apresenta a relação de entidades privadas sem fins lucrativos que estão impedidas de celebrar novos convênios, contratos de repasse ou termos de parceria com a Administração Pública Federal, em função de irregularidades não resolvidas em convênios, contratos de repasse ou termos de parceria firmados anteriormente.

Certidão emitida às 14:10:47 do dia 06/02/2026 , com validade até o dia 08/03/2026.

Link para consulta da verificação da certidão https://certidoes.cgu.gov.br/

Código de controle da certidão: PwULyWJtHGsDmVSUN4mW

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

Certidão Negativa Correcional - Agentes Públicos (ePAD, CGU-PAD e Banco de Sanções)

Consultado: **ALESSANDRO MORI DO COUTO**

CPF/CNPJ: **062.693.279-38**

Certifica-se que, em consulta aos sistemas ePAD, CGU-PAD e Banco de Sanções, **NÃO CONSTAM** registros de penalidades vigentes ou de procedimentos acusatórios em andamento, relativos ao CPF consultado.

Destaca-se que, nos termos da legislação vigente, os sistemas ePAD, CGU-PAD e Banco de Sanções consolidam informações prestadas pelas unidades do Poder Executivo federal supervisionadas pela Controladoria-Geral da União, e não substituem as informações constantes dos assentamentos funcionais.

***O Sistema de Gestão de Processos Disciplinares (CGU-PAD)* e o *Sistema ePAD* consolidam informações sobre os procedimentos disciplinares no âmbito dos órgãos, entidades, empresas públicas e sociedades de economia mista do Poder Executivo Federal.**

***O Sistema Banco de Sanções* consolida os registros de penalidades aplicadas no âmbito dos órgãos, entidades, empresas públicas e sociedades de economia mista no âmbito do Poder Executivo Federal.**

Certidão emitida às 14:10:52 do dia 06/02/2026 , com validade até o dia 08/03/2026.

Link para consulta da verificação da certidão https://certidoes.cgu.gov.br/

Código de controle da certidão: 0s9M6Rovs0keAq0ed8V1

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

Improbidade Administrativa e Inelegibilidade

Certidão Negativa

Certifico que nesta data (06/02/2026 às 14:07) NÃO CONSTA no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade registros de condenação com trânsito em julgado ou sanção ativa quanto ao CNPJ nº 37.885.137/0001-80.

A condenação por atos de improbidade administrativa não implica automático e necessário reconhecimento da inelegibilidade do condenado.
Para consultas sobre inelegibilidade acesse portal do TSE em http://divulgacandcontas.tse.jus.br/

Esta certidão é expedida gratuitamente. Sua autenticidade pode ser por meio do número de controle 6986.1FD8.A0F1.4656 no seguinte endereço: https://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/autenticar_certidao.php

001346

TCEPR
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Consulta de Impedidos de Licitar

CNPJ: 37885137000180

NENHUM ITEM ENCONTRADO!

Governo do Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e Serviços
Junta Comercial do Estado do Paraná

JUCEPAR
JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

CERTIDÃO SIMPLIFICADA

Sistema Nacional de Registro de Empresas Mercantis - SINREM

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data da sua expedição.

Nome Empresarial: AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA **NIRE :** 41210383368 **Natureza Jurídica:** Sociedade Empresária Limitada			**Protocolo:** PRC2600023420
NIRE (Sede) 41210383368	**CNPJ** 37.885.137/0001-80	**Data de Ato Constitutivo** 28/07/2020	**Início de Atividade** 28/07/2020
Endereço Completo Avenida BRASIL, Nº 1351, VILA SALOME - Cambé/PR - CEP 86192-000			
Objeto Social COMERCIO ATACADISTA E DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS PARA USO MEDICO, CIRURGICO, HOSPITALAR E DE LABORATORIOS. MAQUINAS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS PARA USO ODONTO-MEDICO-HOSPITALAR PARTES E PECAS, COSMETICOS E PRODUTOS DE PERFUMARIA E HIGIENE, LIMPEZA E CONSERVACAO DOMICILIAR.			
Capital Social R$ 100.000,00 (cem mil reais) **Capital Integralizado** R$ 100.000,00 (cem mil reais)		**Porte** EPP (Empresa de Pequeno Porte)	**Prazo de Duração** Indeterminado

Dados do Sócio

Nome	CPF/CNPJ	Participação no capital	Espécie de sócio	Administrador	Término do mandato
ALESSANDRO MORI DO COUTO	062.693.279-38	R$ 100.000,00	Sócio	S	Indeterminado

Dados do Administrador

Nome	CPF	Término do mandato
ALESSANDRO MORI DO COUTO	062.693.279-38	

Último Arquivamento			
Data 20/09/2024	**Número** 20247001171	**Ato/eventos** 002 / 051 - CONSOLIDAÇÃO DE CONTRATO/ESTATUTO	**Situação** ATIVA **Status** SEM STATUS

Esta certidão foi emitida automaticamente em 05/01/2026, às 17:14:04 (horário de Brasília).
Se impressa, verificar sua autenticidade no **https://www.empresafacil.pr.gov.br**, com o código **53ECTKLE**.
Em caso de divergência de dados, solicitar a correção através do "Fale Conosco" (https://www.juntacomercial.pr.gov.br/webservices/jucepar/faleconosco) no prazo de 30 dias da emissão deste documento.

LEANDRO MARCOS RAYSEL BISCAIA
Secretário-Geral

001348

TERCEIRA ALTERAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

CNPJ/MF: 37.885.137/0001-80

NIRE: 41210383368

MARCO FRANCO JUNIOR, brasileiro, empresário, solteiro, nascida em 09/10/2002, residente e domiciliado na cidade de Londrina - Paraná, à Rua Serra da Borborema nº 301, Bandeirantes, CEP. 86.065-810, portador da Cédula de Identidade Civil RG. nº 14.881.333-7 SESP/PR e CPF/MF: 123.947.789-97, único sócio componente da sociedade limitada unipessoal, que gira sob nome, **"AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA"**, com sede a Avenida Brasil nº 1351, Vila Salomé, CEP: 86.192-000 em Cambé – Paraná, com Contrato Social devidamente registrado na Junta Comercial do Estado do Paraná, sob o nº. Nire 41210383368 em 28/07/2020 e inscrita no CNPJ/MF sob o nº 37.885.137/0001-80, **"RESOLVEM"**, por este instrumento de alteração contratual, modificar as cláusulas em vigor mediante as cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA: Ingressa neste ato na sociedade **ALESSANDRO MORI DO COUTO**, brasileiro, empresário, divorciado, nascido em 17/10/1988, natural de Apucarana - PR, residente e domiciliado na cidade de Cambé - Paraná, à Rua Rio Paraná nº 445, Apto. 06, Jardim Santo Amaro, CEP. 86.185-300, portador da Carteira Nacional de Habilitação CNH nº 04454010258 DETRAN/PR e CPF/MF: 062.693.279-38.

CLÁUSULA SEGUNDA: Retira – se da Sociedade neste ato o sócio **MARCO FRANCO JUNIOR**, já qualificado, que possui inteiramente integralizado o capital social de R$ 100.000,00 (Cem mil reais) dividido em 100.000 (cem mil) quotas de 1,00 (um) real cada, vendendo e transferido para o sócio ingressante, **ALESSANDRO MORI DO COUTO**, já qualificado.

CLÁUSULA TERCEIRA: O capital social da sociedade, totalmente integralizado em moeda corrente do País, no valor total R$ 100.000,00 (cem mil reais) divido em 100.000 (cem mil), quotas de 1,00 (um) real cada, ficando assim distribuído entre o sócio:

001349

TERCEIRA ALTERAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

CNPJ/MF: 37.885.137/0001-80

NIRE: 41210383368

SÓCIO ÚNICO	QUOTAS	CAPITAL R$
ALESSANDRO MORI DO COUTO	100.000	100.000,00
TOTAL	100.000	100.000,00

CLÁUSULA QUARTA: A responsabilidade do sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social, nos termos do art. 1.052 da Lei nº 10.406/2002.

CLÁUSULA QUINTA: Da ao sócio cedente, ao adquirente, plena geral e raza quitação da cessão de quotas ora efetuada, declarando este, conhecerem a situação econômica e financeira da sociedade e, ficando sob-rogados nos direitos e obrigações decorrentes deste instrumento.

CLÁUSULA SEXTA: Em decorrência desta alteração contratual fica investido na função de administrador da sociedade o sócio **ALESSANDRO MORI DO COUTO,** fazendo o uso da firma individualmente, vedado no entanto, o uso do empresarial em negócios estranhos ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos quotistas ou terceiros.

Parágrafo único: Fica estabelecido que a destituição do administrador será feita por votos que representem a maioria absoluta do capital social.

CLÁUSULA SÉTIMA: O sócio administrador declara, sob as penas da lei, de que não está impedido de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade.

001350

TERCEIRA ALTERAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL
AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
CNPJ/MF: 37.885.137/0001-80
NIRE: 41210383368

CLÁUSULA OITAVA: Permanecem inalteradas as demais cláusulas vigentes que não colidirem com as disposições do presente instrumento.

CLÁUSULA NONA: Em razão das modificações contratuais, o único sócio resolve consolidar o contrato social tornando sem efeito, a partir desta data, as cláusulas e condições contidas no contrato primitivo e alterações anteriores, passando a ter a seguinte redação.

CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL
AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
CNPJ/MF: 37.885.137/0001-80
NIRE: 41210383368

ALESSANDRO MORI DO COUTO, brasileiro, empresário, divorciado, nascido em 17/10/1988, natural de Apucarana - PR, residente e domiciliado na cidade de Cambé - Paraná, à Rua Rio Paraná nº 445, Apto. 06, Jardim Santo Amaro, CEP. 86.185-300, portador da Carteira Nacional de Habilitação CNH nº 04454010258 DETRAN/PR e CPF/MF: 062.693.279-38, único sócio componente da sociedade limitada unipessoal, que gira sob nome **"AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA"**, com sede a Avenida Brasil nº 1351, Vila Salomé, CEP: 86.192-000 em Cambé – Paraná, com Contrato Social devidamente registrado na Junta Comercial do Estado do Paraná, sob o nº. Nire 41210383368 em 28/07/2020 e inscrita no CNPJ/MF sob o nº 37.885.137/0001-80, **RESOLVE**, por este instrumento, consolidar o **contrato social,** tornando assim, sem efeito, a partir desta data, as cláusulas e condições contidas no contrato primitivo e alterações anteriores, que adequado às disposições da referida Lei nº 10.406/2002 aplicáveis a este tipo societário, passa a ter a seguinte redação:

001351

TERCEIRA ALTERAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

CNPJ/MF: 37.885.137/0001-80

NIRE: 41210383368

CLÁUSULA PRIMEIRA: A sociedade limitada unipessoal, adotará a seguinte denominação **AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA**, que será regida por este contrato social pelo Código Civil Lei 10.406/2002.

CLÁUSULA SEGUNDA: A sociedade limitada unipessoal terá a sua sede, na cidade de Cambé, Estado do Paraná, Avenida Brasil nº 1351, Vila Salomé, CEP: 86.192-000, que é seu domicilio, podendo abrir e encerrar filiais, agências e escritórios, em qualquer parte do território nacional.

CLÁUSULA TERCEIRA: O prazo de duração da sociedade limitada unipessoal é de tempo indeterminado e o início das atividades a partir de 28 de Julho de 2020.

CLÁUSULA QUARTA: A sociedade limitada unipessoal tem como objetivo social: **"Comercio atacadista e distribuidora de medicamentos, instrumentos e materiais para uso médico, cirúrgico, hospitalar e de laboratórios, maquinas, aparelhos e equipamentos para uso odonto-médico-hospitalar partes e peças, cosméticos e produtos de perfumaria e higiene, limpeza e conservação domiciliar".**

CLÁUSULA QUINTA: O Capital Social da sociedade limitada unipessoal subscrito e integralizado em moeda corrente nacional de R$ 100.000,00 (Cem mil reais), divididos em 100.000 (Cem mil) quotas no valor nominal de R$ 1,00 (um) real cada, fica assim distribuído entre o sócio:

SÓCIO ÚNICO	QUOTAS	CAPITAL R$
ALESSANDRO MORI DO COUTO	100.000	100.000,00
TOTAL	100.000	100.000,00

001352

TERCEIRA ALTERAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL
AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
CNPJ/MF: 37.885.137/0001-80
NIRE: 41210383368

CLÁUSULA SEXTA: A responsabilidade do sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social, nos termos do art. 1.052 da Lei nº 10.406/2002.

CLÁUSULA SÉTIMA: A administração da sociedade limitada unipessoal caberá ao único sócio **ALESSANDRO MORI DO COUTO,** para os quais fica dispensado da prestação de caução. Sendo que pelos serviços que prestar a sociedade perceberá o sócio se desejar uma retirada mensal a título de pró-labore, fixada até os limites de dedução fiscal previsto na legislação do Imposto de Renda, a qual será levada a conta de despesas gerais.

CLÁUSULA OITAVA: A sociedade limitada unipessoal será administrada por seu único sócio administrador, a quem compete privativa e individualmente o uso da firma e a representação ativa a passiva, judicial e extrajudicial da sociedade, sendo-lhe, entretanto vedado o seu objeto social, especialmente a prestação de avais, endossos, fianças ou caução de favor.

CLÁUSULA NONA: O ano social coincidirá com o ano civil, devendo a 31 de dezembro de cada ano, ser procedido o balanço geral da sociedade, obedecidas as prescrições legais e técnicas pertinentes à matéria. O resultado será atribuído ao sócio proporcionalmente às quotas de capital, podendo os Lucros a critério do sócio ser distribuídos ou ficarem em reserva na sociedade unipessoal.

Parágrafo único: A sociedade poderá levantar balanços ou balancetes patrimoniais em períodos inferiores há um ano, e o lucro apurado nessas demonstrações intermediarias, poderá ser distribuído mensalmente ao sócio, a título de Antecipação de Lucros, proporcionalmente as cotas de capital. Nesse caso será observada a reposição dos lucros quando a distribuição afetar e capital social. conforme estabelece o art. 1.059 de Lei nº 10.406/2002.

TERCEIRA ALTERAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL 001353

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

CNPJ/MF: 37.885.137/0001-80

NIRE: 41210383368

CLÁUSULA DÉCIMA: Em caso de falecimento do único sócio a sociedade limitada unipessoal poderá continuar com suas atividades com os herdeiros e/ou sucessores do "de cujus" ou do incapaz. Não sendo possível, ou inexistindo interesse destes, a sociedade poderá ser dissolvida.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: Se caso houver interesse dos herdeiros ou sucessores, far-se-á um Balanço Geral da sociedade limitada unipessoal para fins de apuração dos haveres do sócio falecido, que serão pagos em seis prestações iguais, vencendo-se a primeiros sessenta dias após apresentada à sociedade autorização judicial que permitirá formalizar-se a operação; ficando, entretanto facultado outras condições de pagamento desde que não afetem a situação econômica financeira da sociedade.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: O administrador declara, sob as penas da lei, de que não está impedido de exercer a administração da sociedade limitada unipessoal, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: A sociedade limitada unipessoal **AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA**, com sede e domicilio na cidade de Cambé, Estado do Paraná, na Avenida Brasil nº 1351, Vila Salomé, CEP: 86.192-000, Declara sob penas da Lei, que se enquadra na condição de **EPP – EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, termos da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

001354

TERCEIRA ALTERAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

CNPJ/MF: 37.885.137/0001-80

NIRE: 41210383368

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: Fica eleito o foro central desta cidade de Cambé, estado do Paraná, para dirimir as dúvidas advinhas do presente contrato.

E, por assim estar justos e contratados, lavram, datam e assinam o presente instrumento, em via única de igual teor e forma para o mesmo fim, para valha na melhor forma do direito, sendo via destinada ao registro e arquivamento na Junta Comercial do Estado do Paraná.

Cambé – PR, 19 de Setembro de 2024.

ALESSANDRO MORI DO COUTO
CPF/MF: 062.693.279-38

MARCO FRANCO JUNIOR
CPF/MF: 123.947.789-97

ASSINATURA ELETRÔNICA

Certificamos que o ato da empresa AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA consta assinado digitalmente por:

IDENTIFICAÇÃO DO(S) ASSINANTE(S)	
CPF/CNPJ	Nome
06269327938	ALESSANDRO MORI DO COUTO
12394778997	MARCO FRANCO JUNIOR

JUCEPAR
JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 20/09/2024 09:05 SOB Nº 20247001171.
PROTOCOLO: 247001171 DE 20/09/2024.
CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 12413471040. CNPJ DA SEDE: 37885137000180.
NIRE: 41210383368. COM EFEITOS DO REGISTRO EM: 19/09/2024.
AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

LEANDRO MARCOS RAYSEL BISCAIA
SECRETÁRIO-GERAL
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais, informando seus respectivos códigos de verificação.

001356

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
SECRETARIA NACIONAL DE TRÂNSITO

BR

CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO / DRIVER LICENSE / PERMISO DE CONDUCCIÓN

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

2588055993

2 e 1 NOME E SOBRENOME
ALESSANDRO MORI DO COUTO

1ª HABILITAÇÃO
12/09/2008



3 DATA, LOCAL E UF DE NASCIMENTO
17/10/1988, APUCARANA, PR

4a DATA EMISSÃO
28/04/2023

4b VALIDADE
28/04/2033

ACC

D

4c DOC IDENTIDADE / ÓRG EMISSOR / UF
86280655 SESP PR

4d CPF
062.693.279-38

5 Nº REGISTRO
04454010258

9 CAT HAB
AB

NACIONALIDADE
BRASILEIRO

FILIAÇÃO
JOEL LOPES DO COUTO

MARIA HELENA MORI DO COUTO

7 ASSINATURA DO PORTADOR

9	10	11	12
ACC			
A		28/04/2033	
A1			
B		28/04/2033	
B1			
C			
C1			

9	10	11	12
D			
D1			
BE			
CE			
C1E			
DE			
D1E			

12 OBSERVAÇÕES

LOCAL
CURITIBA, PR

ASSINADO DIGITALMENTE
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO
19322688860
PR923198128

2588055993

PARANÁ

2 e 1 - Nome e Sobrenome / Name and Surname / Nombre y Apellidos - Primeira Habilitação / First Driver License / Primera Licencia de Conducir - 3. Data e Local de Nascimento / Date and Place of Birth DD/MM/YYYY / Fecha y Lugar de Nacimiento - 4a. Data de Emissão / Issuing Date DD/MM/YYYY / Fecha de Emisión - 4b. Data de Validade / Expiration Date DD/MM/YYYY / Valido Hasta - ACC - 4c. Documento Identidade - Órgão emissor / Identity Documents - Issuing Authority / Documento de Identificación - Autoridad Expedidora - 4d. CPF - 5. Número de registro da CNH / Driver License Number / Numero de Permiso de Conducir - 9. Categoria de Veículos da Carteira de Habilitação / Driver license Class / Categoría de Permisos de Conducir - Nacionalidade / Nationality / Nacionalidad - Filiação / Filiation / Filación - 12. Observações / Observations / Observaciones - Local / Place / Lugar

I<BRA044540102<581<<<<<<<<<<<<
8810171M3304282BRA<<<<<<<<<<<8
ALESSANDRO<<MORI<DO<COUTO<<<<<

QR-CODE

Documento assinado com certificado digital em conformidade com a Medida Provisória nº 2200-2/2001. Sua validade poderá ser confirmada por meio do programa Assinador Serpro.

As orientações para instalar o Assinador Serpro e realizar a validação do documento digital estão disponíveis em: https://www.serpro.gov.br/assinador-digital.

SERPRO / SENATRAN

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
37.885.137/0001-80 **MATRIZ**		**28/07/2020**

NOME EMPRESARIAL
AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)	PORTE
AMB DISTRIBUIDORA	**EPP**

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
46.44-3-01 - Comércio atacadista de medicamentos e drogas de uso humano

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
46.45-1-01 - Comércio atacadista de instrumentos e materiais para uso médico, cirúrgico, hospitalar e de laboratórios
46.46-0-01 - Comércio atacadista de cosméticos e produtos de perfumaria
46.49-4-08 - Comércio atacadista de produtos de higiene, limpeza e conservação domiciliar
46.64-8-00 - Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso odonto-médico-hospitalar; partes e peças

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
AV BRASIL	**1351**	********

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
86.192-000	**VILA SALOME**	**CAMBE**	**PR**

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE
ADM.AMBCAMBE@GMAIL.COM	**(43) 3316-6181**

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA	**28/07/2020**

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
********	********

0013377

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia **12/01/2026** às **08:07:46** (data e hora de Brasília).

Página: **1/1**

00138

Consulta Quadro de Sócios e Administradores - QSA

CNPJ:
37.885.137/0001-80
NOME EMPRESARIAL:
AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
CAPITAL SOCIAL:
R$100.000,00 (Cem mil reais)

O Quadro de Sócios e Administradores(QSA) constante da base de dados do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) é o seguinte:

Nome/Nome Empresarial:
ALESSANDRO MORI DO COUTO
Qualificação:
49-Sócio-Administrador

Para informações relativas à participação no QSA, acessar o e-CAC com certificado digital ou comparecer a uma unidade da RFB.

Emitido no dia **12/01/2026** às **08:08** (data e hora de Brasília).

MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO

Nome: AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA
CNPJ: 37.885.137/0001-80

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos; e

2. não constam inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <http://rfb.gov.br> ou <http://www.pgfn.gov.br>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.
Emitida às 09:16:32 do dia 07/10/2025 <hora e data de Brasília>.
Válida até 05/04/2026.
Código de controle da certidão: **F6BE.9492.759C.DC60**
Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Fazenda
Receita Estadual do Paraná

001361

Certidão Negativa

de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual
Nº 38669248-06

Certidão fornecida para o CNPJ/MF: **37.885.137/0001-80**
Nome: **AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA**

Ressalvado o direito da Fazenda Pública Estadual inscrever e cobrar débitos ainda não registrados ou que venham a ser apurados, certificamos que, verificando os registros da Secretaria de Estado da Fazenda, constatamos não existir pendências em nome do contribuinte acima identificado, nesta data.

Obs.: Esta certidão engloba todos os estabelecimentos da empresa e refere-se a débitos de natureza tributária e não tributária, bem como ao descumprimento de obrigações tributárias acessórias.

Válida até 17/04/2026 - Fornecimento Gratuito

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada via Internet
www.fazenda.pr.gov.br

Emitido via Portal de Emissão de Certidões (18/12/2025 09:44:57)

Prefeitura Municipal de Cambé

001362

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria Municipal de Fazenda

CERTIDÃO QUANTO AOS DÉBITOS À FAZENDA MUNICIPAL

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS Nº/ANO: 4099/2026

CONTRIBUINTE: **60990 - AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LT**

CPF/CNPJ: **37.885.137/0001-80**

ENDEREÇO: **AVN BRASIL** Nº: **1351**

BLOCO: APTO/SALA/LOJA:

BAIRRO: **JD PLANALTO VERDE**

COMPLEMENTO:

MUNICÍPIO: **CAMBÉ** UF: **PR** CEP: **86.192-000**

Conforme disposto no Art. 194 do Código Tributário Municipal – CTM-, aprovado pela Lei nº 454/83 de 22/12/1983, a alterações posteriores, certificamos que revendo nossos registros não encontramos, nesta data, débitos de tributos Mobiliários, Imobiliários e de Dívida Ativa, pendentes de regularização referente ao contribuinte de que se trata. Fica ressalvado o direito de o Município inscrever e cobrar as dívidas que venham a ser apuradas em levantamentos posteriores, assim como de efetuar ou rever lançamentos sobre fatos geradores já ocorridos.

FINALIDADE: **DE CONCORRÊNCIA/LICITAÇÃO.**

Emitida em: 23/02/2026 Válida até: 24/05/2026

ESTA CERTIDÃO ABRANGE SOMENTE O CONTRIBUINTE ACIMA IDENTIFICADO E A NÃO EXISTÊNCIA DE DÉBITOS À DATA DE EMISSÃO.

Código de Autenticidade: 20b347b7c686

Para verificar: http://sgm.cambe.pr.gov.br:8180/Autenticacao/certidaoAutenticado

001363

Voltar Imprimir

CAIXA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 37.885.137/0001-80
Razão Social: AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALA
Endereço: AV BRASIL 1351 / VILA SALOME / CAMBE / PR / 86192-000

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Servico - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade:23/02/2026 a 24/03/2026

Certificação Número: 2026022319595733125872

Informação obtida em 09/03/2026 15:02:01

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa: **www.caixa.gov.br**

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA (MATRIZ E FILIAIS)
CNPJ: 37.885.137/0001-80
Certidão nº: 76373635/2025
Expedição: 09/12/2025, às 19:03:02
Validade: 07/06/2026 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **37.885.137/0001-80, NÃO CONSTA** como inadimplente no Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.
Certidão emitida com base nos arts. 642-A e 883-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentados pelas Leis ns.º 12.440/2011 e 13.467/2017, e no Ato 01/2022 da CGJT, de 21 de janeiro de 2022.
Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho.
No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.
A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (http://www.tst.jus.br).
Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE
Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho, Comissão de Conciliação Prévia ou demais títulos que, por disposição legal, contiver força executiva.

RECEITA ESTADUAL DO PARANÁ

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA FAZENDA

Comprovante de Inscrição Cadastral - CICAD

Inscrição no CAD/ICMS	Inscrição CNPJ	Início das Atividades
90917981-55	37.885.137/0001-80	11/2021

Empresa / Estabelecimento

Nome Empresarial	**AMB DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTO E MATERIAIS HOSPITALARES LTDA**
Título do Estabelecimento	**AMB DISTRIBUIDORA**
Endereço do Estabelecimento	**AV BRASIL, 1351 - VILA SALOME - CEP 86192-000** **FONE: (43) 3316-6181**
Município de Instalação	**CAMBE - PR, DESDE 11/2021**
	(Estabelecimento Matriz)

Qualificação

Situação Atual	**ATIVO - SIMPLES NACIONAL / SIMPLES NACIONAL - DIA 03 DO MES+2, DESDE 11/2021**
Natureza Jurídica	**206-2 - SOCIEDADE EMPRESÁRIA LTDA**
Atividade Econômica Principal do Estabelecimento	**4644-3/01 - COMERCIO ATACADISTA DE MEDICAMENTOS E DROGAS DE USO HUMANO**
Atividade(s) Econômica(s) Secundária(s) do Estabelecimento	**4645-1/01 - COMERCIO ATACADISTA DE INSTRUMENTOS E MATERIAIS PARA USO MEDICO, CIRURGICO, HOSPITALAR E DE LABORATORIOS** **4646-0/01 - COMERCIO ATACADISTA DE COSMETICOS E PRODUTOS DE PERFUMARIA** **4649-4/08 - COMERCIO ATACADISTA DE PRODUTOS DE HIGIENE, LIMPEZA E CONSERVACAO DOMICILIAR** **4664-8/00 - COMERCIO ATACADISTA DE MAQUINAS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS PARA USO ODONTO-MEDICO-HOSPITALAR; PARTES E PECAS**

Quadro Societário

Tipo	Inscrição	Nome Completo / Nome Empresarial	Qualificação
CPF	**062.693.279-38**	**ALESSANDRO MORI DO COUTO**	**SÓCIO-ADMINISTRADOR**

Este CICAD tem validade até 28/01/2026.

Os dados cadastrais deste estabelecimento poderão ser confirmados via Internet **www.fazenda.pr.gov.br**

Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Fazenda
Receita Estadual do Paraná

CAD/ICMS Nº 90917981-55

Emitido Eletronicamente via Internet
29/12/2025 12:09:33

Dados transmitidos de forma segura
Tecnologia CELEPAR