

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

confiável disponível. Para garantir a vida útil da bateria utilize alimentação AC.

- Se a bateria não for utilizada em três meses, recomenda-se seu armazenamento.
- Sempre carregar a bateria completamente para manter a vida útil.
- Quando a capacidade da bateria for baixa e não puder ser carregada a tempo, deve-se salvar todos os dados não salvos antes que o sistema desligue automaticamente. Caso contrário, você pode perder informações úteis.

Para evitar que o dano à bateria cause dano ao sistema, observe as seguintes precauções:


- Não imergir a bateria em água ou permitir que a bateria seja molhada.
- Não descarte a bateria no fogo.
- Não deixe a bateria à luz direta do sol ou exposta a temperaturas acima de 60°C (140 °F).
- Mantenha a bateria distante do fogo ou outras fontes de calor durante o uso e carga.
- Não coloque a bateria no forno de micro-ondas ou outros recipientes com pressão.

Se o sistema estiver conectado com a energia principal através de um cabo de alimentação de energia, a bateria é carregada automaticamente.

Se o sistema estiver desconectado da energia principal, o sistema será alimentado automaticamente pela bateria.

Uma bateria completamente carregada pode trabalhar continuamente por mais de 1 hora. Duas baterias são utilizadas para o fornecimento de energia para o sistema.

Indicadores

Quando o sistema estiver conectado à energia principal, o indicador de descarga da bateria  estará sempre desligado. O status dos outros indicadores é apresentado na Tabela 3-1.





indicador	totalmente carregado	carregando
	verde	amarelo
	verde	verde

Tabela 3-1 Descrições do Indicador

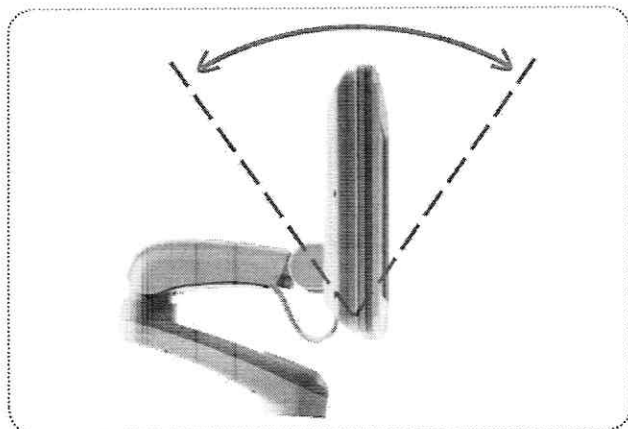
Quando o sistema estiver desconectado da energia principal, o indicador de carga da bateria  e o indicador de fornecimento de energia  estarão sempre desligados. O status do indicador de descarga de bateria  é apresentado na Tabela 3-2.

indicador de descarga	status da bateria
verde	capacidade plena
amarelo	baixa capacidade
amarelo piscante	a bateria está extremamente baixa e o sistema irá desligar automaticamente

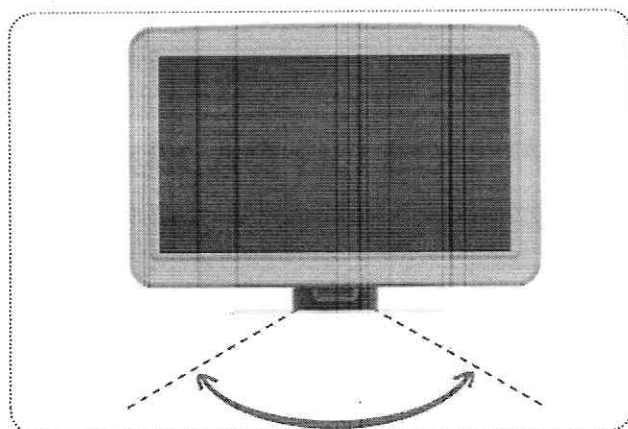
Tabela 3-2 Capacidade da Bateria

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Ajustando o Monitor do Display



Para girar o Monitor segure os lados superiores e inferiores do monitor e force o monitor para frente ou para trás.



Segure o lado direito e esquerdo do monitor e gire o monitor para esquerda ou direita.

Ajuste do brilho e contraste

Ajustar o brilho e contraste do Monitor é um dos fatores mais importantes para a obtenção de uma imagem otimizada.

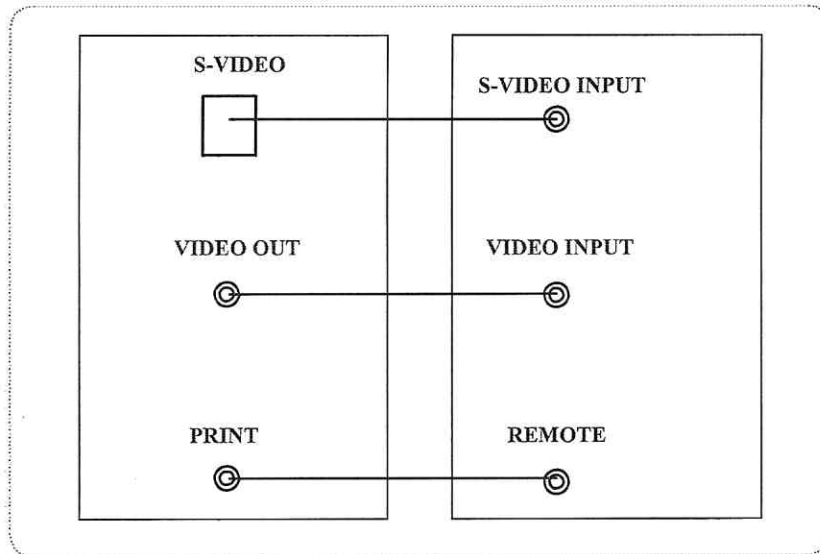
A configuração adequada apresenta uma escala de cinza completa. O nível mais baixo de preto deve simplesmente desaparecer no plano de fundo e o branco mais alto deve brilhar mas sem saturar.

Utilize os botões localizados na parte inferior do monitor para ajustar o brilho e o contraste do monitor.

- Pressione Enter entrar no menu do monitor.
- Pressione Enter, pressione - ou + para selecionar o Auto Ajuste, e pressione Enter para otimizar automaticamente as configurações do monitor.
- Pressione - para apresentar o menu de configuração para Contraste. Pressionar + aumenta o valor de contraste; pressionar - diminui o valor.
- Pressione + para apresentar o menu de configuração para Brilho. Pressionar + aumenta o valor de brilho; pressionar - diminui o valor.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Conectando a impressora de vídeo



Sistema de Ultrassom

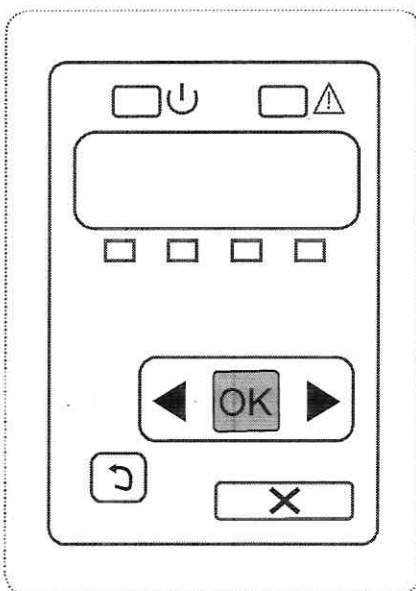
Impressora de vídeo

Conecte a impressora de vídeo ao sistema de ultrassom com o cabo S-VÍDEO, cabo BNC e cabo de controle remoto fornecidos pelo fabricante. Você pode consultar o método de instalação, como mostra a figura abaixo. A impressora de vídeo estará pronta para trabalhar imediatamente sem nenhuma configuração após uma conexão bem sucedida.

Conectando a impressora de rede

Configuração da impressora

1. Conecte a impressora ao sistema de ultrassom, e ligue a impressora. As configurações da impressora são apresentadas abaixo.



2. Pressione ◀ou▶ para selecionar Configurações de Rede e, então, pressione OK
3. Pressione ◀ou▶ para selecionar Configurações de Rede e, então, pressione OK para confirmar.
4. Pressione ◀ou▶ para selecionar Configurações TCP IP e, então, pressione OK para confirmar.
5. Pressione ◀ou▶ para selecionar Manual e, então, pressione OK para confirmar.
6. Um endereço de IP será apresentado, mude para 192.168.254.183 ◀ou▶ e, então, pressione OK.
7. Se o endereço de IP estiver correto, use ◀ou▶ para selecionar Sim e, então, pressione OK.
 Se o endereço de IP estiver incorreto, use ◀ou▶ para selecionar Não e, então, pressione OK. Repita o passo 6 para inserir um endereço correto.
8. Após a configuração do endereço de IP, configure a máscara de sub rede para 255.255.255.0 e o gateway padrão para 192.168.254.183 da mesma forma que fora descrita acima.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Configurações gerais do sistema

Você pode fazer configurações gerais no sistema nas abas Geral, Display, Armazenagem e Configuração de Teclas.

Configuração Gerais

Figura 4-1 configuração gerais menu – aba geral

Item	Descrição
Hospital Name Hospital Nome	Insira o nome da instituição.
Language Idioma	Escolha um idioma do sistema para a interface do usuário e reinicie o sistema para que a alteração tenha efeito.
Freeze Response Resposta de Congelamento	Selecione o recurso a ser habilitado após a seleção da tecla Freeze. Escolha entre: Cine, Anot, Cálc, Marcação no Corpo, Seta ou Distância.
Trackball Sensitivity Sensibilidade da Trackball	Ajuste a sensibilidade para o movimento da trackball. Um valor maior traz uma sensibilidade maior. Escolha entre: 1, 2, 3, 4, 5, 6
Date Format Formato de Data	Ajuste o formato de data para o sistema de ultrassom. Escolha entre: MM/DD/YYYY, YYYY/MM/DD ou DD/MM/YYYY.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Configuração do Display

System Setting

General	General	Display	Storage	KeyConfig
Peripheral	Color of ROI	Cyan		
Measure	Display Format	V1/2		
DICOM	Screen Saver	OFF		
Load Default	Screen Saver Delay(min)	30		
About	Annot Font Size	Medium		

Exit

Apply

Figura 4-2 configuração gerais menu – aba display

Item	Descrição
Color of ROI Cor da ROI	Ajusta a cor para a caixa da região de interesse. Escolha entre: Verde, Amarelo, Orange ou Ciano.
Display Format Formato de Apresentação	Escolha o formato padrão do display para os modos M e PW/CW Escolha entre: V1/3, V1/2, V2/3, H1/2, H1/4, O1/4.
Screen Saver Protetor de Tela	Ajuste o formato de saída do relatório. Ajuste o tempo do protetor de tela.
Screen Saver Delay Entrada do Protetor de Tela	Ajuste o tempo para ativar o protetor de tela.
Annot Font Size Tamanho da Fonte de Anotações	Ajuste o tamanho da fonte para as anotações. Escolha entre: Grande, Média ou Pequena.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Configuração de Chaves Definidas

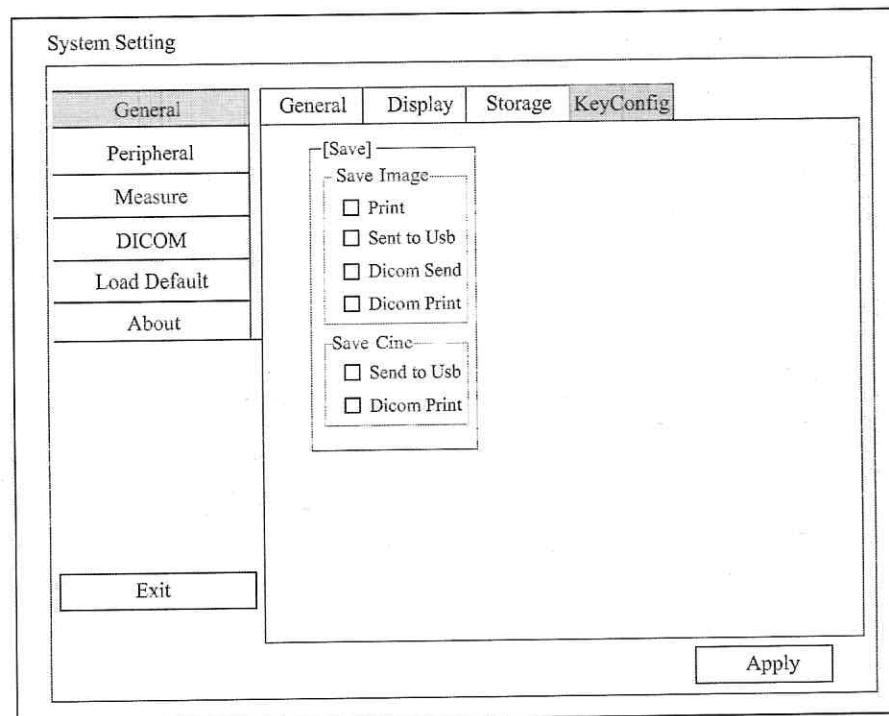


Figura 4-4 configuração gerais menu – aba de configuração de teclas

Item	Descrição
Print Imprimir	Insira e pressione a tecla Salvar 2 para salvar e imprimir a imagem desejada.
Send to USB Enviar para USB	Insira e pressione a tecla Salvar 1 ou Salvar 2 para salvar o cine desejado no dispositivo USB.
DICOM Send Enviar para DICOM	Insira e pressione a tecla Salvar 2 para enviar a imagem desejada para servidor de armazenagem DICOM.
DICOM Print Impressão DICOM	Insira e pressione as teclas Salvar 1 ou Salvar 2 para enviar a imagem desejada ou cine para o servidor de impressão DICOM.

[Handwritten signatures and marks]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Configuração da Impressora

Item	Descrição
Printer Driver Driver da Impressora	A opção padrão é o último driver de impressora instalado.
Video Invert Inversão de Vídeo	A cor é invertida na impressão do relatório.
Default Printer Impressora Padrão	Seleciona a impressora padrão. Escolha entre: Impressora USB ou Impressora de rede.
Net Printer IP IP da Impressora de Rede	Ajuste um endereço de IP para a impressora de rede.
Add Printer Adicionar Impressora	Clique no botão e siga às instruções na tela para instalar o driver de impressão.

Configuração das Medições

Você pode configurar as medições através das abas Geral, Menu e Fórmula.

Configuração Geral das Medições

System Setting

General | Menu | Formula

General | Peripheral | **Measure** | DICOM | Load Default | About

Basic

BSA: Eastern

Measure Method: Trace

Package: Icon Driven

Continue DIST: On

Focal Auto: On

AUA Result by: Average

Unit: kg.g

Measure Font Size: Medium

Measure Line Size: Medium

Shortcut Key

OB | Cardiac | GYN

Num 1: ...

Num 2: ...

Num 3: ...

Num 4: ...

Num 5: ...

Num 6: ...

Num 7: ...

Num 8: ...

Num 9: ...

Num 0: ...

Exit | Apply

Figura 4-6 configuração das medições menu - aba geral

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Tecla de Atalhos

Selecione a aba OB, Cardíaco ou GIN e, então, selecione um item de medição a partir da caixa suspensa ao lado do Núm 1 ao Núm 9. Após realizar estas configurações, você pode realizar medições Obstétricas, de Cardiologia ou Ginecologia com a utilização de uma tecla de atalho no modo de congelamento.

Configuração do Menu de Medições

Você pode mostrar ou esconder o item de medição desejado durante o modo de medição 2D/M/PW na aba Menu.

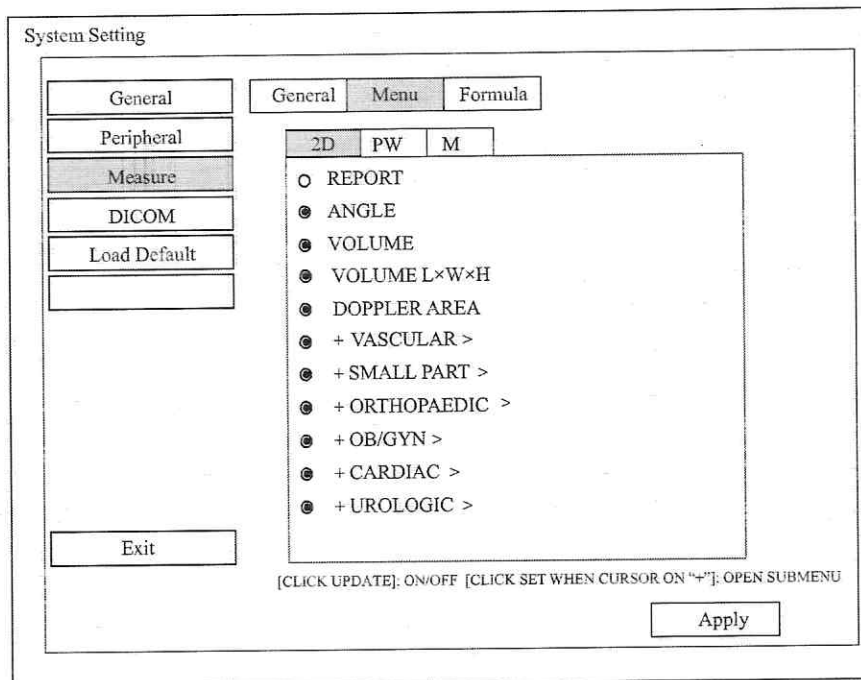


Figura 4-7 Configuração das Medições Menu – Aba Menu

Selecione um item, e pressione a tecla Atualizar ou Ajustar no painel de controle para mostrar ou esconder este item.

O sinal + aparece antes de um item, caso este item contenha um submenu. Pressione a tecla Atualizar ou Ajustar para mostrar ou esconder o submenu.



OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

AC	Seleciona a AC fórmula. Escolha entre: Hadlock, Hansmann, Tokyo, Merz, Campbell
TAD	Seleciona a fórmula TAD. Escolha entre: Hansmann
OFD	Seleciona a fórmula OFD. Escolha entre: Hansmann
HC	Seleciona a fórmula HC. Escolha entre: Hadlock, Jeanty, Chitty(M), Chitty(D), Merz, Campbell
GS	Seleciona a fórmula GS. Escolha entre: Nyberg, Hansmann, Hellman, Tokyo, China
Fibula	Seleciona a fórmula. Escolha entre: Merz
Radius Raio	Seleciona a fórmula. Escolha entre: Merz, Mediscan
Humerus Úmero	Seleciona a fórmula. Escolha entre: Jeanty, Merz, Osaka
Ulna	Seleciona a fórmula. Escolha entre: Jeanty, Merz, Mediscan
Tibia	Seleciona a fórmula. Escolha entre: Jeanty, Merz

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Item	Descrição
Dimse Timeout(sec) Dimse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite para conexão do protocolo Dimse.
Acse Timeout(sec) Acse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite para conexão do protocolo Acse.
Send After Every Image Stored Enviar após cada imagem ser armazenada	Marque esse item e o sistema envia a imagem para o servidor de armazenagem DICOM, cada vez que uma imagem for salva.
Send At End of Exam Enviar ao final do exame	Marque esse item e o sistema envia todas as imagens salvas ao servidor de armazenagem DICOM após a conclusão do exame.

Clique em Echo para verificar a conexão entre o sistema de ultrassom e o servidor de armazenagem DICOM após a configuração do Nome de Host Remoto, endereço de IP, Título AE DICOM, Número de Porta. Um resumo é apresentado, caso a conectividade seja verificada.

Configurações de Compartilhamento

Você pode conectar o sistema de ultrassom ao servidor de armazenagem de compartilhamento DICOM faz os ajustes necessários através da aba de Armazenagem de Compartilhamento.

The screenshot shows the 'System Setting' dialog box with the 'DICOM' tab selected. The 'DICOM Storage Commitment' section contains the following fields and controls:

- Service List: StoreCommitment (dropdown), Add, Delete
- Remote HostName: StoreCommitment
- IP Address: 192.168.254.104, Ping button
- DICOM AE Title: AE, Echo button
- Port Number: 105
- Connect Timeout(sec): 10, Repeat Count: 1
- Dimse Timeout (sec): 10, Acse Timeout (sec): 30
- Synchronously Receive N-EVENT-REPORT Message
- Apply button

Figura 4-10 menu de configuração dicom – aba armazenagem de compartilhamento

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Configuração da lista de trabalho do dicom

Você pode conectar o sistema de ultrassom ao servidor de lista de trabalho DICOM e faça as modificações necessárias na aba Lista de trabalho.

The screenshot shows the 'System Setting' window with the 'Worklist' tab selected. On the left is a vertical menu with options: General, Peripheral, Measure, DICOM (highlighted), Load Default, and About. Below this menu is an 'Exit' button. The main area contains several tabs: Store, C-Store, Worklist (selected), MPPS, and Print. Below the tabs is a 'Service List' section with a dropdown menu showing 'Worklist', an 'Add' button, and a 'Delete' button. The 'DICOM Worklist' section contains the following fields: Remote HostName (text box with 'Worklist'), IP Address (text box with '192.168.254.104') and a 'Ping' button, DICOM AE Title (text box with 'AE') and an 'Echo' button, Port Number (text box with '105'), Connect Timeout(sec) (text box with '10') and Repeat Count (text box with '1'), Dimse Timeout(sec) (text box with '10') and Acsc Timeout(sec) (text box with '30'), and Max. Result (text box with '100'). An 'Apply' button is located at the bottom right of the window.

Figura 4-11 Menu de Configuração DICOM – Aba Lista de trabalho

Item	Descrição
Service List Lista de Serviço	Selecione o servidor de lista de trabalho DICOM. Clique em Adicionar pra adicionar um novo servidor e clique Apagar para apagar um servidor.
Remote Host Name Nome do Host Remoto	Insira o nome do servidor de lista de trabalho DICOM.
IP Address Endereço de IP	Define o endereço de IP do servidor de lista de trabalho DICOM. Após a configuração, clique Ping para testar a conectividade do sistema.
DICOM AE Title Título AE DICOM	Ajuste o Título da Entidade Aplicadora (AE) do servidor de lista de trabalho DICOM.
Port Number Número da Porta	Ajuste o número da porta do servidor de lista de trabalho DICOM.
Connect Timeout(sec) Tempo limite de conexão(seg)	Selecione o tempo limite de conexão da rede.
Repeat Count Repetir Contagem	Ajuste o número de repetições de conexão do servidor de lista de trabalho DICOM.
Dimse Timeout(sec) Dimse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite de conexão do protocolo Dimse.



OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Item	Descrição
Port Number Número da Porta	Ajuste o número da porta do servidor de lista de trabalho DICOM.
Connect Timeout(sec) Tempo limite de conexão(seg)	Selecione o tempo limite de conexão da rede.
Repeat Count Repetir Contagem	Ajuste o número de repetições de conexão do servidor de lista de trabalho DICOM.
Dimse Timeout(sec) Dimse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite de conexão do protocolo Dimse.
Acse Timeout(sec) Acse Tempo limite(seg)	Selecione o tempo limite de conexão do protocolo Acse.

Clique em Echo para verificar a conexão entre o sistema de ultrassom e servidor MPPS após a configuração do Nome de Host Remoto, endereço de IP, Título AE DICOM, Número da Porta. Um resumo é apresentado, caso a conectividade seja verificada.

Configuração de Serviços de Impressão

Você pode conectar o sistema de ultrassom ao servidor de serviço de impressão e faça as modificações necessárias através da aba Serviço de Impressão.

Figura 4-13 Menu de Configuração DICOM – Aba Serviço de Impressão

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Item	Descrição
Max Density Densidade Máx	Define o nível máximo de densidade do filme.
Magnification Ampliação	Define o método utilizado para ampliar as imagens durante a impressão. Escolha entre: REPLICAR, BILINEAR, CÚBICO ou NENHUM.
Configure Information Configurar Informação	Faça ajustes especiais de qualidade da imagem.
Copies Cópias	Define o número de cópias a imprimir.
Film Session Label Rótulo da Seção do Filme	Entre um nome a ser aplicado num grupo de rótulo de filmes.
Smoothing Type Tipo de suavização	Determina o valor de interpolação de magnificação para uma impressora.

Clique em ECHO para verificar a conexão entre o sistema de ultrassom e servidor de impressão DICOM após a configuração do Nome de Host Remoto, endereço de IP, Título AE DICOM, Número da Porta. Um resumo é apresentado, caso a conectividade seja verificada.

Definindo padrões do sistema

Você pode definir seus padrões de sistema através do Menu para Carregamento de Padrões.

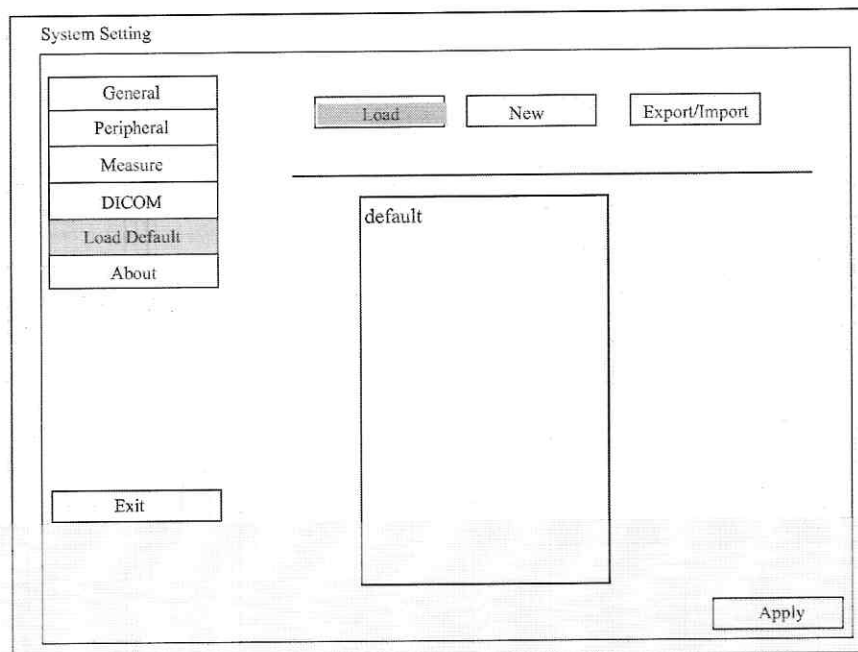


Figura 4-14 menu de carregamento de padrões



OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Preparação para um Exame

Você pode iniciar um exame sem inserir qualquer informação do paciente. No entanto, o nome do paciente e a ID são fortemente relacionados às imagens. Para evitar erros de identificação de paciente, verifique a identificação com o paciente.

Adquirindo informação do paciente

Você pode adquirir informação do paciente das seguintes formas:

- Criar uma nova informação de paciente.
- Recuperar informação arquivada de paciente.
- Receber informação de um paciente utilizando a lista de trabalho DICOM.

Iniciando um novo paciente

Pressione a tecla Patient no painel de controle para mostrar a Tela de Informação do Paciente.

Figura 5-1 tela de novo paciente



NOTA

Você pode mover o cursor com o uso da trackball e, então, pressione a tecla de confirmação no painel de controle para selecionar o item desejado.

1. Inserir informações relevantes do paciente

Patient ID (ID do Paciente): Insira manualmente a ID do paciente, é proibida a inserção de caracteres especiais.

A ID do Paciente será automaticamente gerada sem qualquer entrada de acordo com o tempo atual do sistema.

NOTA: A ID do Paciente é uma identificação importante, uma vez salva, não é possível modificá-la.

Name (Nome): Inserir manualmente o primeiro nome, o nome do meio ou último nome do paciente.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Recuperando informação arquivada

Você pode recuperar a informação arquivada, escolhendo a tecla Patient -> Patient List -> Exam Review.

Pressione a tecla Menu no painel de controle e, então, selecione Exam History no menu de alerta.

Exam Type	Exam Date/Time	Description	Sonographer	Image Size	Store State
ABD	05/05/2014-16:04:03			0.00M	

Figura 5-2 tela de revisão de exame

Executar os passos a seguir para recuperar informação

1. Busca por informações arquivadas

Inserir os requisitos da busca, como a ID do Paciente, Nome/Sobrenome, Sexo, Data/Hora do Exame ou Idade e, então, clique em Busca para buscar o exame desejado.

Patient ID	Patient Name	Birth Date	Sex	Exam Date/Time	Image Size
<input type="checkbox"/> 20140505	Mary	Unknown		05/05/2014-16:04:03	40.82M



OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Descontinuando um Exame

1. Pressione a tecla Patient no painel de controle para entrar na tela de New Patient, entre com as informações atuais do paciente e, então, clique OK.

A caixa de diálogo a seguir irá surgir:

PPS

Assisted Acquisition Protocol Setting

Code

Meaning

Designator

Reason ▼

Completed Discontinued

Ao marcar Configurando Assisted Acquisition Protocol Setting, você pode enviar as últimas informações do paciente para o MPPS após a inserção de informações relevantes como código, significado e designador.

2. Selecione o motivo a partir da lista descendente correspondente e, então, clique em Discontinued.

Capturando Imagens

Você pode capturar imagens otimizando os parâmetros relevantes para diagnóstico clínico.

Selecionando um transdutor e um Tipo de Exame

Uma vez que o sistema de ultrassom seja inicializado, o Monitor mostra os transdutores disponíveis e os tipos de exames (como mostra a Figura 6-1). Você pode selecionar o transdutor desejado utilizando a trackball. Você, também, pode pressionar a tecla transdutor para entrar na tela de modo de aplicação a partir de outras telas.



NOTA

Assegure-se que os tipos de transdutor apresentados na tela sensível ao toque sejam consistentes com os transdutores atuais. Se estiverem incorretos ou se não houver tipos de transdutores mostrados, inserir o conector do transdutor na porta do transdutor com firmeza.

Se o problema persistir, favor interromper a utilização do sistema de ultrassom imediatamente e entre em contato com o fabricante.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

4. Pressione a tecla Y para entrar na tela de preset de Usuário.

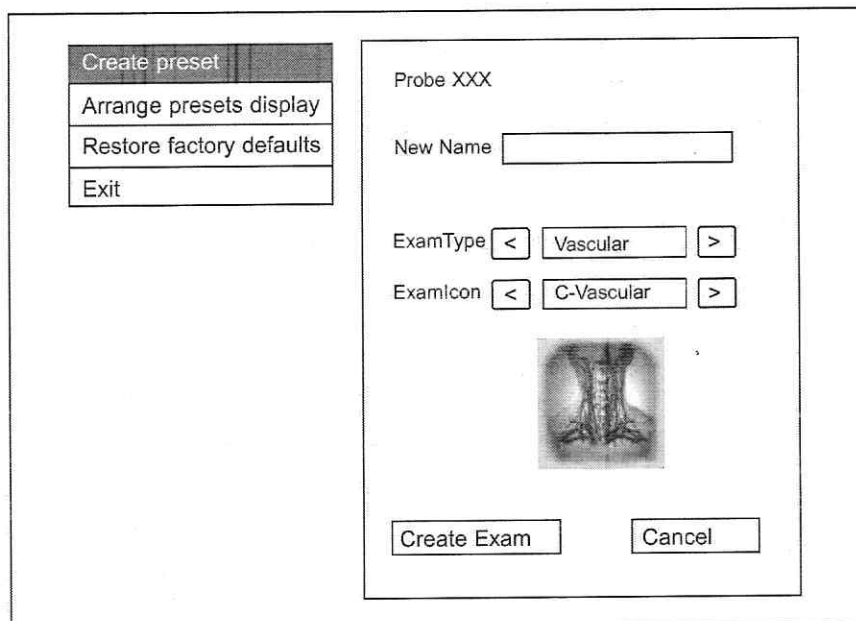


Figura 6-2 Usar o Menu de Preset

5. Insira o nome do preset no campo de entrada New exam na caixa de texto.
 - Clique < ou > ao lado do Exam Type para selecionar o modelo para a aplicação pré-selecionada.
 - Clique < ou > ao lado do Exam Icon para selecionar o ícone para a aplicação pré-selecionada.
6. Clique em Create Exam para criar uma aplicação pré-selecionada
7. Clique em Exit, e a aplicação pré-selecionada personalizada por você parecerá na tela sensível ao toque.

Para organizar a apresentação de preset

Clique em Editar Exame para organizar a apresentação de preset. A aplicação preset personalizada e não aplicações de sistema pré-selecionadas podem, também, ser deletadas.



NOTA

Um tipo de exame com um sufixo s é um sistema de aplicação pré-selecionada, com o sufixo u é uma aplicação pré-selecionada personalizada.
É ilimitada a criação de novos Presets para modos de aplicação no aparelho.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



Otimizando Imagens do Modo B

Após entrar no modo B, pressione a tecla MENU no painel de controle, a tela apresenta todos os controles relacionados ao Imageamento de modo B, você pode utilizá-los para otimizar as imagens no modo B.



NOTA

Todos os parâmetros podem ser ajustados apenas em tempo real no modo B, mas Cor e GSC, também, podem ser modificadas no modo congelado. Imagem Modo B, M e Doppler possuem 256 níveis de tons de cinza.

Ganho

O ganho de modo B (ganho 2D) determina os fatores de ampliação dos ecos recebidos e o brilho da imagem do sistema de ultrassom. Os ecos são amplificados com o mesmo valor de ganho, independente da profundidade.

Para ajustar o ganho:

- Gire o knob GANHO no painel de controle no sentido horário para aumentar o valor.
- Gire o knob GANHO no painel de controle no sentido anti-horário para diminuir o valor.

TGC

O TGC (Tempo de Ganho de Compensação) é utilizado para ajustar o ganho para que permita a compensação para a atenuação dos ecos ao longo do tempo (profundidade). É ajustável durante o escaneamento em tempo real, independentemente do modo de Imageamento e formato do display.

O TGC equilibra a imagem de forma que a densidade dos ecos seja a mesma por toda a imagem.

Para ajustar o TGC:

- Mova o cursor para esquerda para reduzir o valor.
- Mova o cursor para direita para aumentar o valor.



NOTA

- Modificações de valores de TGC não podem ser salvas se você mudar para outro modo de imageamento.
- A curva TGC apresenta no canto direito da área de imageamento, quando os valores de TGC são ajustados e a curva desaparece, se os valores de TGC não forem ajustados por mais de 3 segundos.

Intervalo/Número/Posição Focal

O intervalo/número/posição focal é utilizado para estreitar o feixe em uma área específica e o foco é identificado por um triângulo vermelho no canto direito da imagem. O foco otimiza a imagem, aumentando a resolução de uma área específica.

Para ajustar intervalo/número/posição focal:

- Vire a chave de FOCO para ajustar a profundidade da(s) zona(s) focal(is).
- Pressione a tecla MENU no painel de controle, use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar o Núm. Focal e gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o número.
- Se dois ou mais focos são apresentados, selecione Intervalo Focal, e gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



Line Density (Densidade Linear)

Densidade linear refere-se à quantidade de feixes de ultrassom que geram uma imagem. Ao aumentar o valor da densidade linear aumenta a resolução e diminui a taxa de quadros. Desta forma, você tem que equilibrar a taxa de quadros e a qualidade da imagem ao ajustar a densidade linear.

Uma densidade linear mais alta é útil para obter uma resolução bastante alta, como tireoide, testículos. Uma densidade linear mais baixa é útil para batimento cardíaco fetal, aplicações cardíacas em adultos e em aplicações de radiologia clínica.

Para ajustar a densidade linear

1. Pressione a tecla MENU no modo tempo real para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar Densidade Linear no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.

Persistence (Persistência)

A persistência é utilizada para calcular a média de quadros consecutivos para fornecer uma aparência mais suave e com menos ruído.

Use valores de persistência mais baixos para órgãos de movimento mais rápidos ou tecidos e valores de persistência mais altos para uma aparência mais suave.

Para ajustar a persistência:

1. Pressione a tecla MENU no modo tempo real para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar Persistência no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.

Dynamic Range (Faixa Dinâmica)

A Faixa Dinâmica aumenta a faixa ajustável de contraste através do aprimoramento de intensidades de partes da escala de cinza. Otimiza a textura da imagem de ultrassom.

Para ajustar faixa dinâmica:

1. Pressione a tecla MENU no modo tempo real para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar DIN no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.

Grayscale Curve (Curva em Escala de Cinza)

A curva da escala de cinza curve otimiza o brilho de cada pixel de acordo com o eco correspondente.

Para ajustar curva da escala de cinza:

1. Pressione a tecla MENU no modo tempo real para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar GSC no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



Image Rotation (Rotação da Imagem)

Você pode girar a imagem para conseguir mais informações.

Para girar a imagem:

1. Pressione a tecla MENU no modo tempo real para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar Girar Imagem no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.



NOTA

Observe a calibração da profundidade que se apresenta na parte inferior da tela principal quando a imagem é rotacionada a 90° ou 270°.

µScan

µScan é utilizado para aumentar a qualidade da imagem, com redução de ruídos, e melhorar a definição de borda.

Para utilizar o µScan:

1. Pressione a tecla MENU no modo tempo real para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar µScan no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.



NOTA

Assegure-se que a chave seja inserida antes de habilitar o recurso µScan.

Imageamento Trapezoidal

Imageamento Trapezoidal é utilizado para aumentar a área de imageamento ao realizar um escâner em tempo real utilizando transdutores lineares.

Para utilizar o imageamento trapezoidal:

1. Pressione a tecla MENU no modo tempo real para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar Trapezoid no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para habilitar ou desabilitar.



NOTA

Apenas os transdutores lineares estão disponíveis para imageamento trapezoidal.

Steer

Condução pode ser ajusta para mudar a direção do feixe acústico ao realizar um escâner em tempo real com a utilização de transdutores lineares.

Para ajustar a guia:

Gire a chave STEER para esquerda ou direita para mudar a direção do feixe acústico.



NOTA

Apenas transdutores lineares estão disponíveis ao ajustar a guia.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 500
RUBRICA

Modo PDI

PDI (imagem power Doppler ou power angio) é uma tecnologia de imageamento com fluxo de cores que adiciona sinal de fluxo no modo de imagem CFM. PDI utiliza o número e a amplitude dos glóbulos vermelhos seguindo o fluxo para criar um imageamento codificado por cores. O fluxo com pouca velocidade e pequenas taxas pode ser apresentado em PDI. Desta forma, o fluxo com uma sensibilidade maior pode ser detectado sem a sobreposição de qualquer fluxo com alta velocidade.

A direção do fluxo, a velocidade do fluxo e as propriedades do fluxo não podem ser refletidas no modo de imageamento PDI.

Execute os seguintes passos para capturar imagens em modo PDI:

1. Otimize a imagem em modo B.
2. Pressione a tecla PDI no painel de controle para entrar no modo PDI.

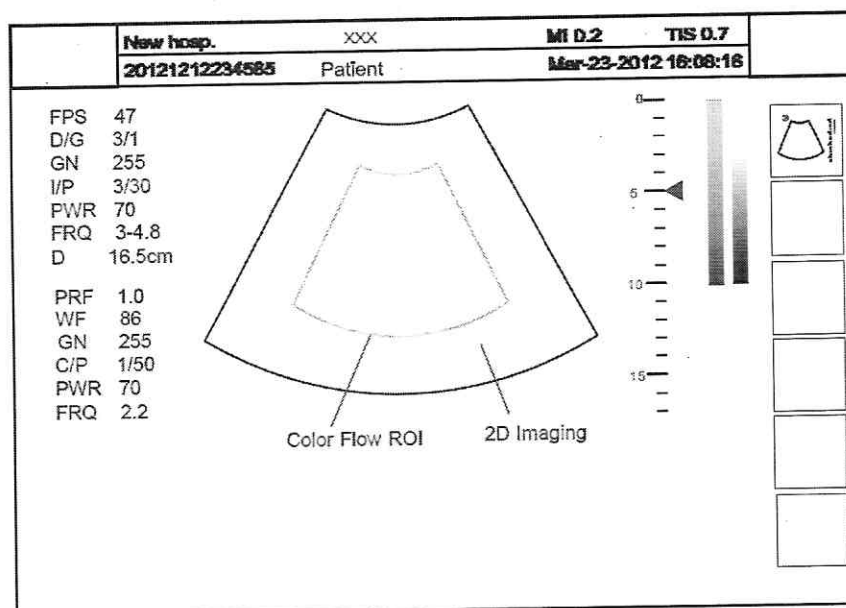


Figura 6-6 Tela de Imageamento em modo DPI

3. Ajuste do fluxo de cores da ROI.
 - Use a trackball para posicionar o fluxo de cores da ROI.
 - Pressione tecla de confirmação no painel de controle para ajustar o tamanho do fluxo de cores da ROI.
 - Pressione tecla de confirmação novamente para reposição fluxo de cores da ROI.
4. Otimize a imagem em modo DPI. Para detalhes, consultar a Seção "Otimizando imagens em modo CFM/PDI/TDI".
5. Pressione a tecla PDI novamente para sair.

[Handwritten signatures and marks]

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



Otimizando Imagens em Modo CFM/PDI/TDI

Após entrar no modo CFM/PDI/TDI, pressione a tecla MENU no painel de controle. A tela sensível ao toque mostra todos os controles relacionados ao imageamento em modo CFM/PDI/TDI, você pode utilizá-los para otimizar imagens em modo CFM/PDI/TDI.



NOTA

Todos os parâmetros podem apenas ser ajustados no modo tempo real CFM/PDI/TDI, porém Linha de Base, Cor e Rejeito B podem, também, ser ajustados no modo congelado.

Gain (Ganho)

O ganho do fluxo de cores otimiza o fluxo de cores contínuo com menos ruídos.

Para ajustar o ganho:

- Gire o D knob GANHO no painel de controle no sentido horário para aumentar o valor.
- Gire o D knob GANHO no painel de controle no sentido anti-horário para diminuir o valor.

Frequency (Frequência)

Frequência otimiza a penetrabilidade e a sensibilidade do fluxo de cores.

Para ajustar a frequência:

1. Pressione a tecla MENU no modo tempo real para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar Frequência no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.

Filtro de Parede

O filtro de parede é utilizado para filtrar ruídos de baixa frequência de tecidos a partir de tecidos como paredes vasculares.

Para ajustar a parede do filtro:

1. Pressione a tecla MENU no modo tempo real para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar WF no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.

Frequência de Repetição do Pulso

Frequência de repetição de pulso é utilizada para ajustar a escala de velocidade.

Para ajustar frequência de repetição de pulso:

- Gire a chave do PRF para cima para aumentar o valor.
- Gire a chave do PRF para baixo para diminuir o valor.

Line Density (Densidade Linear)

Densidade linear refere-se à quantidade de feixes de ultrassom que produzem a imagem. Aumentar o valor da densidade linear aumenta a resolução e diminui a taxa de quadros. Desta forma, você tem que equilibrar a taxa de quadros e a qualidade da imagem ao ajustar a densidade linear.

A densidade linear mais baixa é útil para batimento cardíaco fetal, aplicação cardíaca em adultos e aplicações de radiologia clínica. Uma densidade linear mais alta é útil na obtenção de uma resolução muito alta, como tireoide e testículos.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



Ângulo/Largura/Posição do Setor

A largura do setor (para transdutores lineares) ou ângulo do setor (para transdutores curvas e setoriais) são utilizados para ajuste da taxa de quadros. Você pode ajustar a largura ou o ângulo do setor para obter mais informações sem movimentar o transdutor.

A área de imageamento de interesse do objeto pode ser ajustada após o ajuste da largura do setor ou setor.

Para ajustar a posição/largura/ângulo do setor:

1. Pressione a tecla MENU no modo tempo real para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar Largura Set. ou Pos. Set. no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para modificar largura/ângulo setor ou ajustar a área de imageamento de interesse.

Power (Potência)

Potência é utilizada para selecionar a quantidade de potência acústica ultrassônica produzida pelo transdutor. O ajuste da faixa de potência é de 1-100%, e $\pm 1\%$ podem ser ajustados por vez. O valor da potência em tempo real é apresentado na área de informação de imageamento na tela principal.

Para ajustar a potência:

1. Pressione a tecla MENU no modo tempo real para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar Potência% no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.



NOTA

Expor o paciente ao nível mínimo de transmissão de potência pelo menor tempo possível para alcançar um diagnóstico satisfatório.

B Reject (Rejeito B)

O rejeito B é utilizado para ajustar as prioridades apresentação de cores e pixels em escala de cinza 2D. Rejeitos B maiores suprimem mais pixels na escala de cinza.

Para ajustar o rejeito B:

1. Pressione a tecla MENU no modo tempo real para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar Rejeito B no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.

Steer

Steer é utilizado para ajustar o ângulo de CF da ROI ao realizar um escâner em tempo real com a utilização de transdutores lineares.

Para ajustar a guia:

- Gire a chave **Steer** para esquerda para rotacionar o ângulo no sentido horário.
- Gire a chave **Steer** para direita para rotacionar o ângulo no sentido anti-horário.



NOTA

Apenas transdutores lineares estão disponíveis ao ajustar a guia.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Cursor em modo M é utilizado para posicionar a linha M.

- Eixo X é a escala de tempo.

- Eixo Y é a escala de profundidade.

3. Ajuste o cursor em modo M utilizando a trackball.

4. Pressione a tecla Atualizar no painel de controle para ativar o modo M.

A tela principal se apresenta como abaixo após ser ativada.

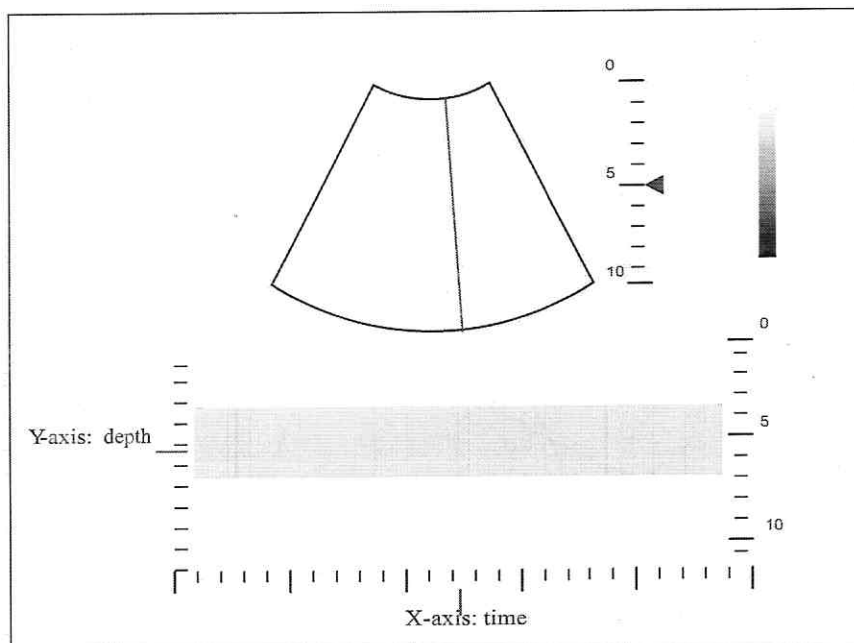


Figura 6-9 Tela de imageamento em modo M



NOTA

Uma vez que o modo M é ativado, você pode movimentar a trackball para parar o traço M e ajustar o cursor em modo M. Você pode, também, continuar tracejando sem movimentar a trackball mais do que 0.5 segundo.

5. Otimize a imagem em modo M. Para detalhes, consultar a Seção "Otimizando Imagens em Modo M".

6. Pressione a tecla M novamente para sair.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



Otimizando Imagens em Modo M

Após a ativação do traço M, pressione a tecla MENU no painel de controle, a tela sensível ao toque mostra todos os controles relacionados ao modo M de imageamento, você pode utilizá-los em imagens em modo M.



NOTA

Todos os parâmetros podem apenas ser ajustados em modo B em tempo real, porém Cor e Formato de apresentação podem, também, ser ajustados no modo de congelamento.

Gain (Ganho)

Ganho M controla o brilho total do traço M.

Para ajustar o ganho:

- Gire o knob GANHO no painel de controle no sentido horário para aumentar o valor.
- Gire o knob GANHO no painel de controle no sentido anti-horário para diminuir o valor.

Processo M

O processo M é utilizado para ajustar o método de processamento para apresentar o traço M.

Para ajustar o processo M:

1. Pressione a tecla MENU no modo M para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou as setas acima/abaixo para selecionar Processo M no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para realizar as configurações.

Sweep Speed (Velocidade de Varredura)

A opção Sweep Speed é utilizada para ajustar a velocidade de varredura do traço M. Velocidades maiores são mais adequadas para acompanhar a movimentação.

Para ajustar a velocidade de varredura:

1. Pressione a tecla MENU no modo M para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou as setas acima/abaixo para selecionar Velocidade de Varredura no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.

Chroma (Croma)

A cor é utilizada para colorir a imagem em escala de cinza a aprimorar a capacidade de distinção. Existem 5 cores disponíveis.

Para ajustar as cores:

1. Pressione a tecla MENU no modo M para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou as setas acima/abaixo para selecionar Cor no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para escolher um esquema de cores.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Capturando imagens espectrais do Doppler



Imageamento de Doppler Espectral é projetado para fornecer dados de medição relativos à velocidade, a direção, a categoria do fluxo arterial ou das veias. Contribui para uma análise qualitativa mais precisa do que o imageamento com fluxo de cores.

O Doppler Espectral inclui o modo Doppler de Onda Pulsátil (PW) e o modo Doppler de Ondas Contínuas (CW).

Modo PW

Doppler de Onda Pulsátil (PW) é um modo Doppler que mede velocidade num volume de amostra PW e apresenta aquela informação em um traço espectral com saída de áudio. O PW inclui PW convencional e pulso de Repetição de Alta Frequência (HPRF). O Doppler PW pode ser combinado com o modo B para configurar rapidamente o local anatômico para o exame de Doppler PW. O local onde os dados do Doppler PW são derivados, aparece graficamente na imagem em modo B.

Execute os passos a seguir para capturar imagens em modo PW

1. Otimize a imagem em modo B.
 2. Pressione a tecla PW no painel de controle para entrar no modo B+ PW inativado.
- A tela principal é dividida em dois displays como mostra a figura abaixo.

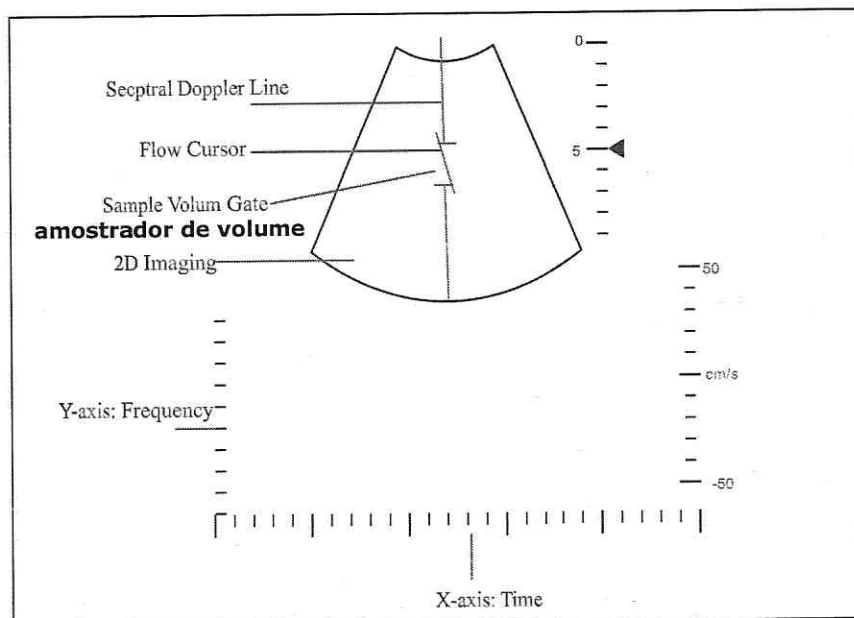


Figura 6-11 Tela de Imageamento em Modo B+ PW desativado

A linha de Doppler Espectral e o amostrador de volume são utilizados para localizar a análise qualitativa da imagem.

O cursor do fluxo precisa ser ajustado em paralelo ao fluxo ao medir a velocidade.

eixo X é a escala de tempo.

eixo Y é a escala de frequência do Doppler, incluindo um indicador positivo e negativo.

3. Ajuste a posição e ângulo da linha do Doppler Espectral.

- Posicione o amostrador de volume sobre a linha do Doppler Espectral movendo a trackball para cima ou para baixo.

- Ajuste o ângulo da linha do Doppler Espectral movendo a trackball para esquerda ou direita.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



Modo CW

Doppler de Ondas Contínuas (CW) usa energia transmitida e recebida continuamente para gerar uma apresentação espectral. O CW Doppler é utilizado para medir uma velocidade elevada, a velocidade mais alta num local específico, mas sem perdas sendo geradas.

Execute os passos a seguir para capturar imagens em modo CW.

1. Otimize a imagem em modo B.
2. Pressione a tecla CW no painel de controle para entrar no modo B+CW inativado. A tela principal é dividida em duas apresentações como apresentado na figura abaixo.

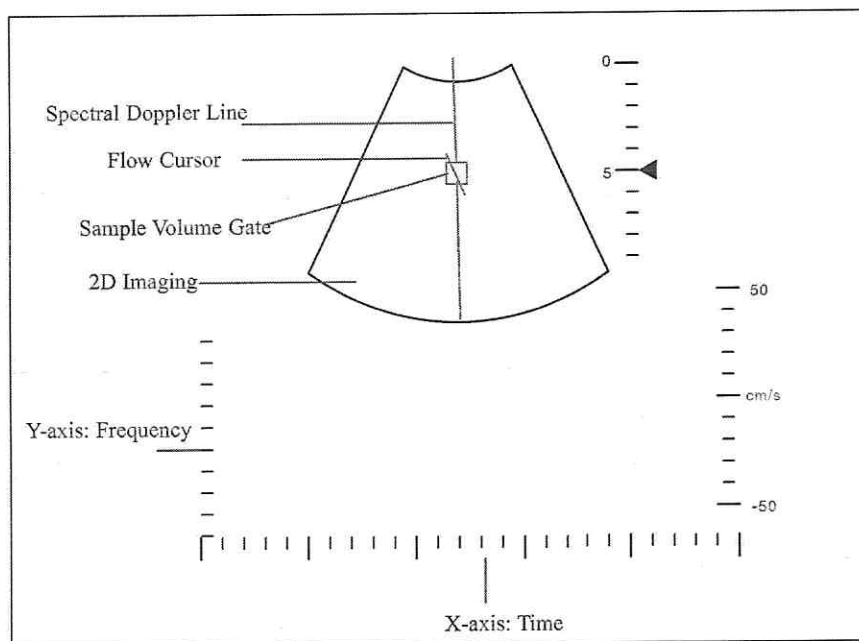


Figura 6-13 Tela de Imageamento em Modo B+CW Inativado

- A linha do Doppler Espectral e o amostrador de volume são utilizados para localizar a análise qualitativa da imagem.
 - O cursor do fluxo precisa ser ajustado em paralelo ao fluxo quando medir a velocidade.
 - Eixo X é a escala de tempo.
 - Eixo Y é a escala de frequência do Doppler, incluindo um indicador positivo e negativo.
3. Ajuste a posição e ângulo da linha do Doppler Espectral.
 - Posicione o amostrador de volume sobre a linha do Doppler Espectral movendo a trackball para cima ou para baixo.
 - Ajuste o ângulo da linha do Doppler Espectral movendo a trackball para esquerda ou direita.
 - Pressione tecla de confirmação no painel de controle para confirmar.
 4. Ajuste o amostrador de volume.
 - Ajuste o tamanho do amostrador de volume utilizando a trackball.
 - Gire o knob do Ângulo no painel de controle para ajustar o ângulo do cursor do fluxo.
 - Pressione a tecla Atualizar no painel de controle para ativar o modo PW. A tela principal após ser ativada é apresentada abaixo.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO



Frequência de Repetição do Pulso

Frequência de repetição de pulso é utilizado para ajustar a escala de velocidade, filtrar sinais de baixa frequência desnecessários ou distúrbios causados por movimentos de não fluxo, como respiração, batimentos cardíacos ou varreduras do transdutor.

A faixa de valores PRF varia com o modelo de transdutor e o tipo de exame.

Para ajustar a frequência de repetição do pulso:

- Gire a PRF switch para cima para aumentar o valor.
- Gire a PRF switch para baixo para diminuir o valor.

NOTA

O valor do filtro de parede é, também, modificado quando o PRF é ajustado.

Pulso de Repetição de Alta Frequência

Uma vez que o HPRF é habilitado, além do amostrador de volume original, um ou mais amostrador de volume aparecem em posições mais rasas na imagem 2D.

Uma vez que o HPRF é habilitado, sinais de baixa frequência desnecessários ou distúrbios gerados por movimentos de não fluxo, como respiração, batimentos cardíacos ou varreduras do transdutor serão filtrados.

Para habilitar o Pulso de Repetição de Alta Frequência:

- Gire a chave PRF para cima para aumentar o valor continuamente, o HPRF é automaticamente habilitado quando um determinado valor for alcançado.

NOTA

Os transdutores lineares não estão disponíveis para HPRF.

Baseline (Linha de Base)

Linha de Base representa a posição da velocidade ou frequência zero. A faixa de velocidade em uma direção pode ser aumentada ou reduzida pelo ajuste da linha de base.

Linha de Base é utilizada para revelar desvios durante o imageamento com fluxo de cores, e apresentar velocidades mais altas sem a reversão de cores.

Para ajustar a linha de base:

1. Pressione a tecla MENU no modo M para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou as setas acima/abaixo para selecionar Linha de Base no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para mover a linha de base em direções positivas ou negativas, e a faixa de velocidade no mapa de cores varia com o ajuste. Ou, você pode, também, virar a chave da Linha de Base switch para ajustar a linha de base.

Wall Filter (Filtro de Parede)

Filtro de parede é utilizado para filtrar ruídos de baixa frequência vindos dos tecidos, como paredes vasculares.

Para ajustar o filtro de parede:

1. Pressione a tecla MENU no modo M para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou as setas acima/abaixo para selecionar WF no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o valor.

Frequência

O transdutor é capaz de gerar um sinal de banda larga com certa frequência e largura



OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Formato de Apresentação

O formato de apresentação é utilizado para visualizar melhor as imagens. Seis formatos de apresentação estão disponíveis, incluindo V1/2, V1/3, V2/3, H1/2, H1/4 e O1/4.

Para ajustar o formato de apresentação:

1. Pressione a tecla MENU no modo M para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou as setas acima/abaixo para selecionar Formato Dis no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para configurar.

Inversão de Fluxo

A inversão de fluxo é utilizada para visualizar a velocidade do fluxo a partir de uma perspectiva diferente.

Para habilitar e desabilitar a inversão do fluxo:

1. Pressione a tecla MENU no modo M para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou as setas acima/abaixo para selecionar Inverter no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para habilitar ou desabilitar o recurso.

Inversão de Vídeo

Inversão de vídeo é utilizado para visualizar o plano de fundo de uma apresentação espectral de uma perspectiva diferente.

Para habilitar e desabilitar a inversão do fluxo:

1. Pressione a tecla MENU no modo M para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou as setas acima/abaixo para selecionar Inversão de Vídeo no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para habilitar ou desabilitar o recurso.

Correção de Ângulo

A correção de ângulo é utilizada para ajustar o ângulo do cursor do fluxo no modo PW.

Para ajustar o ângulo:

1. Pressione a tecla MENU no modo M para mostrar um menu.
2. Use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar Correção de Ângulo no menu suspenso.
3. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para ajustar o ângulo. Ou, você pode, também, rotacionar o knob do Ângulo no painel de controle para ajustar o ângulo.



NOTA

Você só precisa configurá-lo ao realizar medições relacionadas à velocidade.

Duplex/Triplex

Duplex/tríplex é utilizado para apresentar sincronamente dois modos, 2D e PW em tempo real.

Para habilitar e desabilitar o recurso:

1. Pressione a tecla MENU no modo B+ PW inativado, use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar Duplex. Ou, pressione a tecla MENU modo Colorido/DPI/TDI+PW, use a trackball ou pressione as setas acima/abaixo para selecionar Triplex.
2. Gire o knob do MENU ou pressione as setas esquerda/direita para habilitar ou

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

A tela principal após ser ativada é apresentada abaixo.

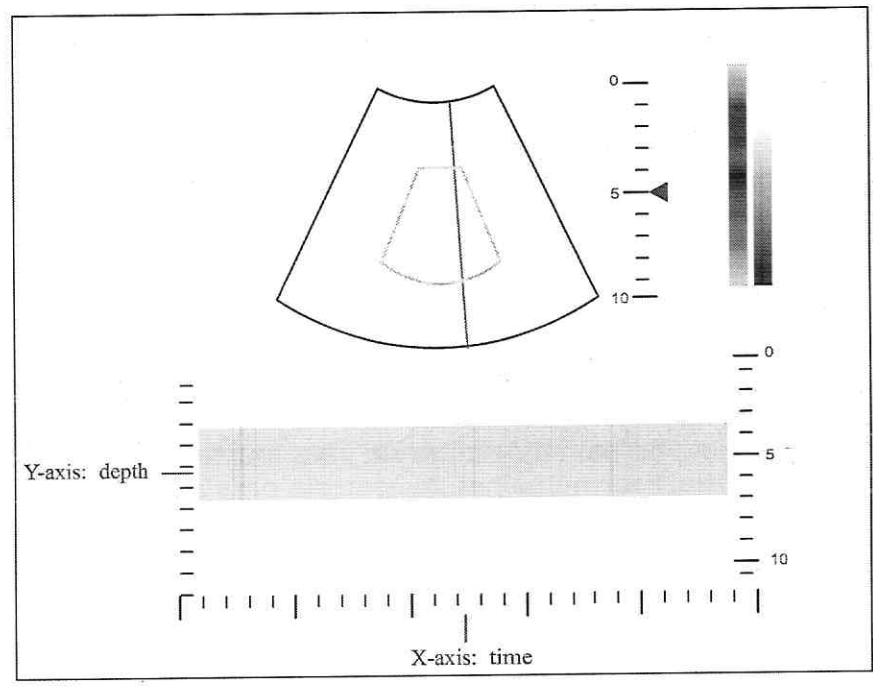


Figura 6-16 B+CFM/TDI +Tela de imageamento em modo M

B+CFM/DPI/TDI +PW

Execute os passos a seguir para capturar a imagem.

1. Otimize a imagem em modo CFM/DPI/TDI.
2. Pressione a tecla PW no painel de controle para entrar no modo B+CFM/DPI/TDI+PW inativado. A tela principal é dividida em dois displays como mostra a figura abaixo.

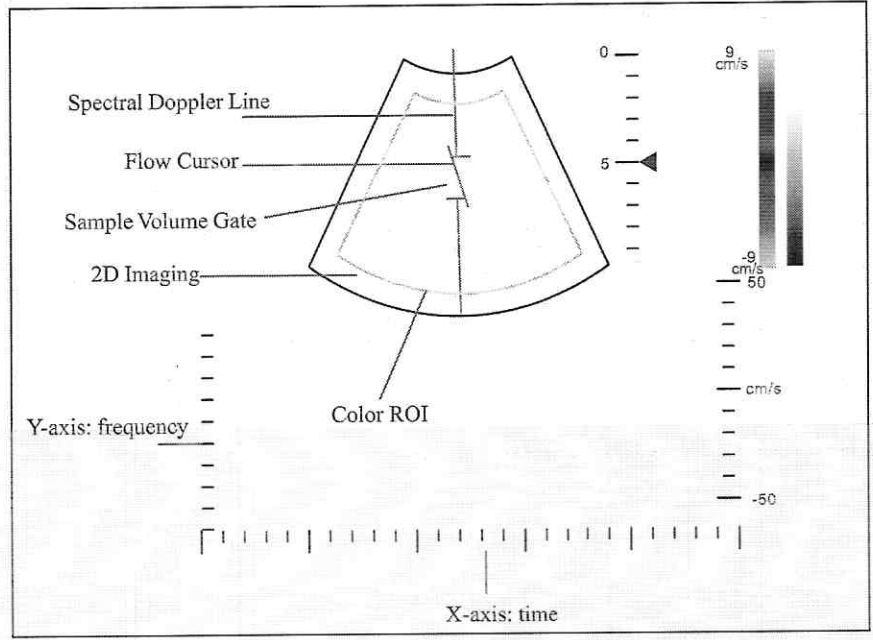


Figura 6-17 Tela de Imageamento em Modo B+CFM/DPI/TDI+PW Inativado

[Handwritten signature and initials]