

FibroScan® by echosens

FS-630



O que é o FibroScan®?

- O FibroScan® é um sistema especializado utilizado como suporte no tratamento de pacientes com doença hepática crônica.
- O FibroScan® baseia-se na tecnologia da Elastografia Transitória Controlada por Vibração (VCTE™), que oferece dois parâmetros quantitativos:



Rigidez hepática
LSM por VCTE™

kPa
50Hz

Marcador de fibrose hepática
Medição de rigidez (em kPa) a 50 Hz, frequência de onda de cisalhamento. Pertinente para tratamento de todas as variedades de doenças hepáticas crônicas.

Fígado
CAP™

dB/m
MHz

Marcador de esteatose hepática
Medição da atenuação do ultrassom (em dB/m). Relevante para a Doença Hepática Esteatose

Rigidez esplênica
SSM por VCTE

kPa
100Hz

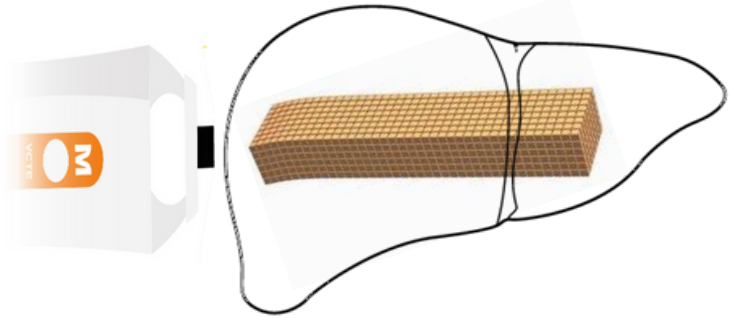
Avaliação da hipertensão portal
Mede a rigidez do baço e auxilia na estratificação do de varizes esofágicas de alto risco

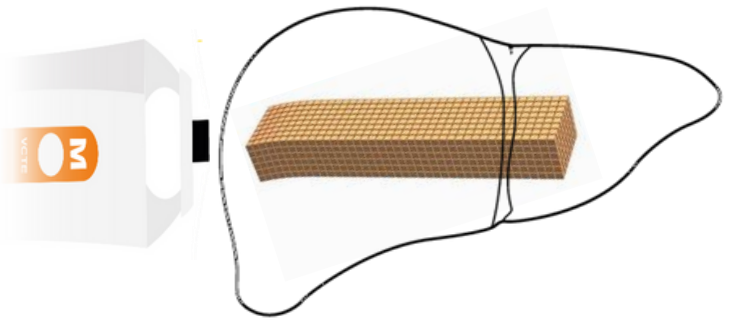
© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

FibroScan® by echosens

Como se mede a rigidez?

- Nos tecidos moles, a rigidez está associada à velocidade das ondas elásticas conhecidas como ondas de cisalhamento.
- Quanto mais rápidas forem as ondas de cisalhamento, mais rígido se torna o meio.





Rigidez (E) $\propto$ Velocidade da onda de corte

1. Gera uma onda de cisalhamento no fígado.

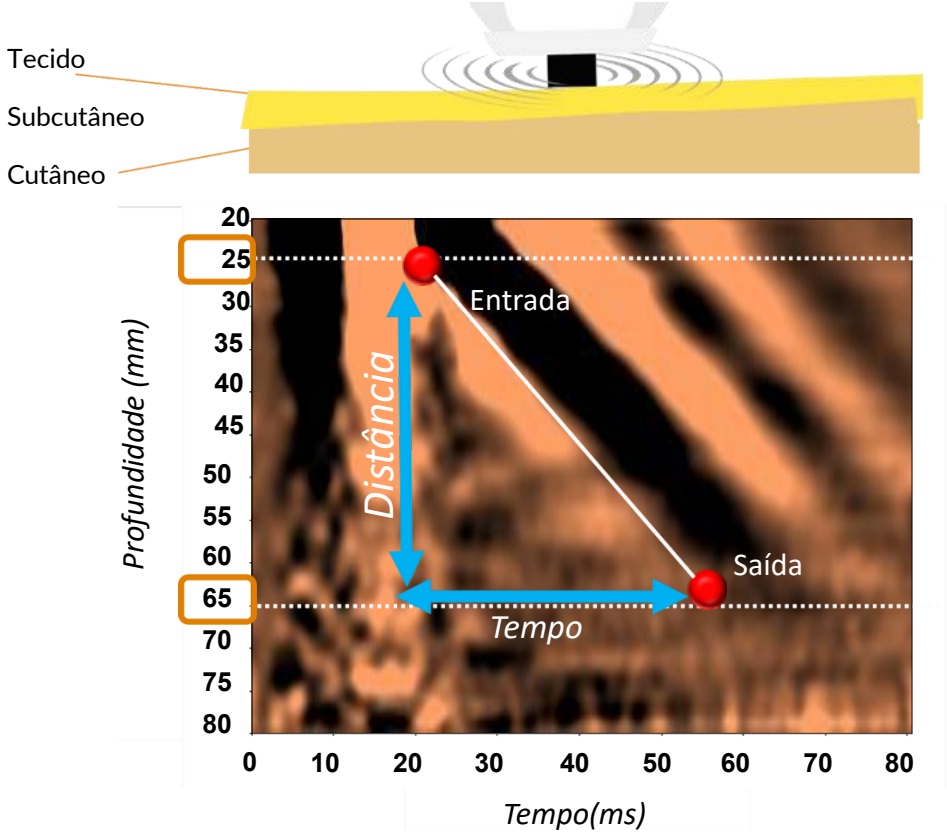
2. Utilize ultrassom para medir a velocidade da onda de cisalhamento Vs (m/s)

3. Calcule a rigidez associada (E) em kPa

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

echosens

Propagação de Ondas de Cisalhamento



- O FibroScan determina o elastograma. (mapa de propagação de ondas de cisalhamento) em função da profundidade e do tempo.
- O FibroScan converte a velocidade da onda de cisalhamento «Vs» em quilopascal.

Velocidade de cisalhamento

onda Vs (m/s)

↓

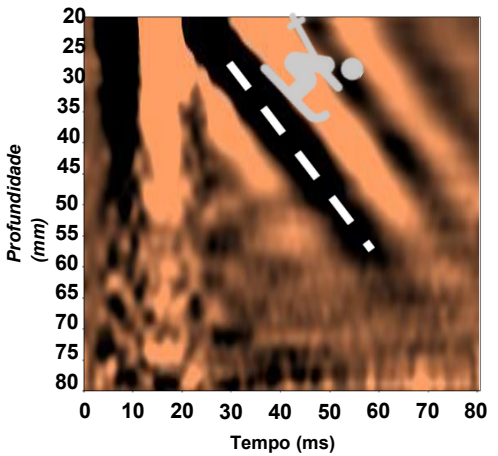
Rigidez (E)

(kPa)

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou utilização. A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

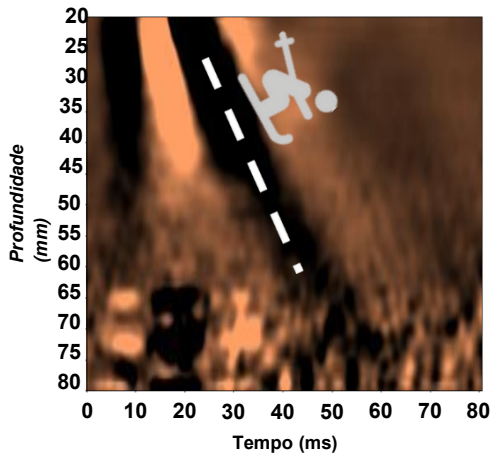
FibroScan® by echosens

Exemplo no fígado humano.



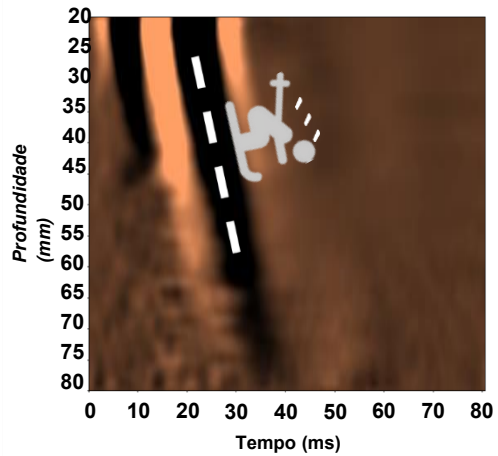
VS = 1,1 m/s
E~3kPa





VS= 1,7 m/s
E ~ 9 kPa





VS = 3,6 m/s
E ~ 40 kPa



Alto valor de rigidez (kPa) = Alta velocidade

Baixa velocidade = Valor de rigidez reduzido (kPa)

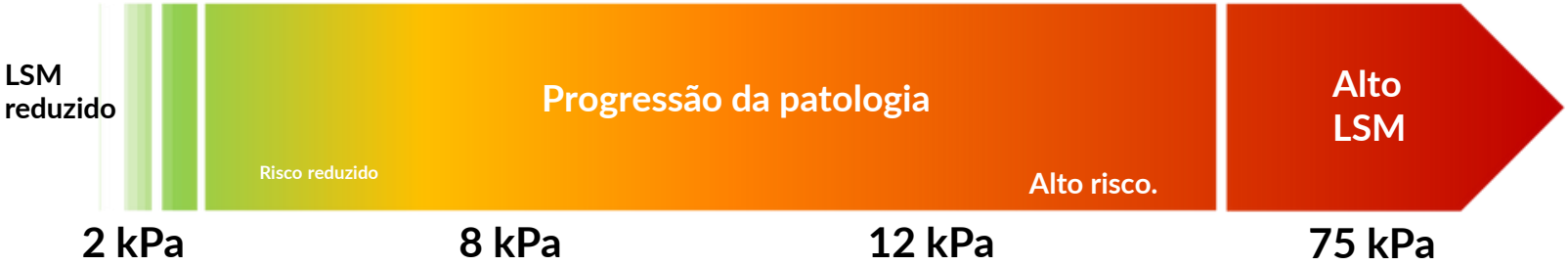
© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

echosens

FibroScan® by echosens

Técnica de Rigidez Hepática Características

Rigidez hepática (LSM) Alcance (unidade)	**2 a 75 (kPa)**
Volume analisado	3 cm3 (em adultos)
Frequência da onda de cisalhamento (fixa)	50Hz



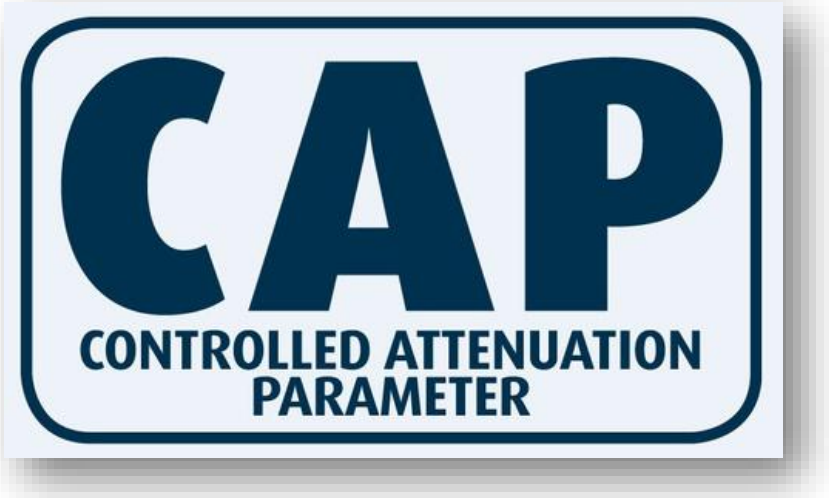
Quanto maior a fibrose hepática, maior será a rigidez do fígado.

1. Friedrich Rust et al. Gastroenterologia 2008
2. Diretrizes de Prática Clínica da EASL-ALEH: Testes não invasivos para a avaliação da gravidade e prognóstico da doença hepática. Diretrizes de Prática da AASLD sobre a Avaliação Clínica e o Manejo da Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica.
3.

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

echosens

Princípio de medição do CAP™.

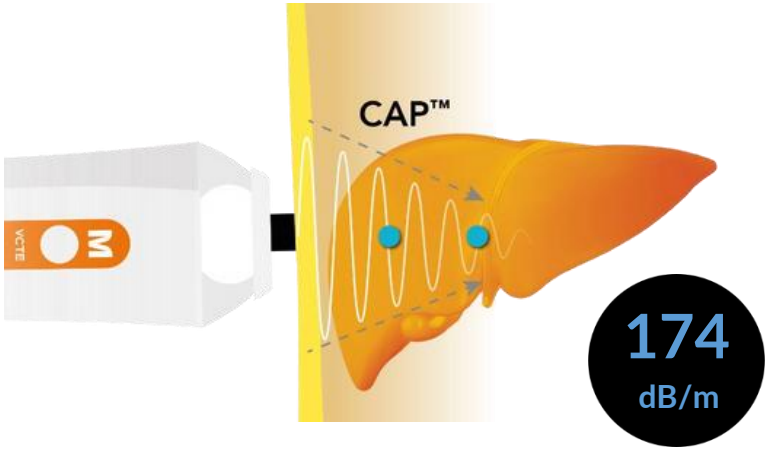


© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

FibroScan® by echosens

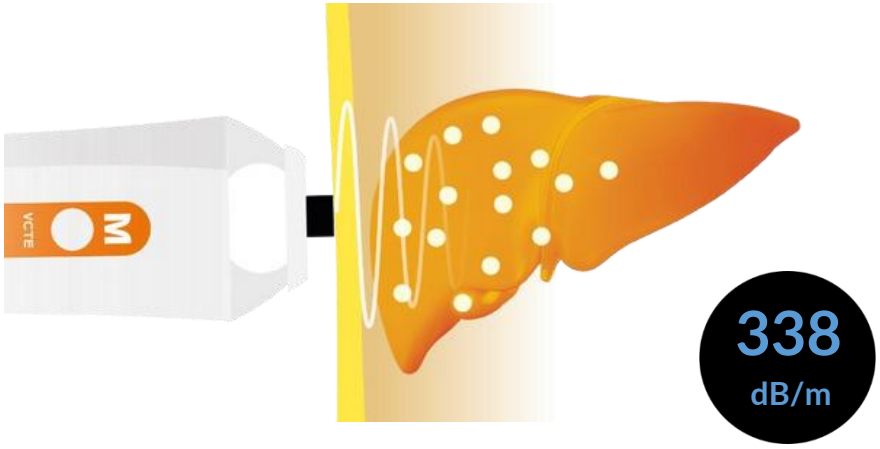
Como avaliar o CAP™ ?

CAP (dB/m) é avaliado através do envio de ultrassons no fígado e da medição da sua **taxa de atenuação.**



Fígado sem esteatose

- Baixa taxa de atenuação do ultrassom.
- Valor de CAP reduzido (dB/m)



Fígado esteatósico

- Elevada taxa de atenuação do ultrassom
- Valor CAP elevado (dB/m)

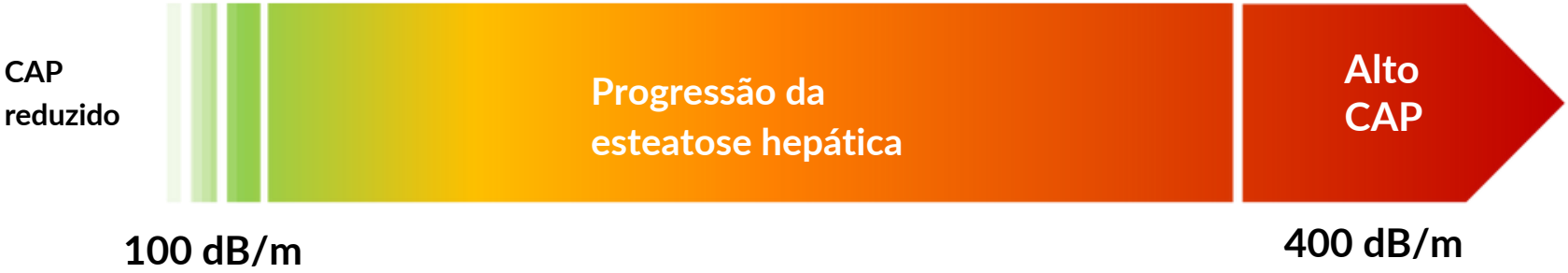
© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

echosens

FibroScan® by echosens

CAP™ Características técnicas

Alcance (unidade)	**100 a 400 (dB/m)**
Volumeinvestigado	3 cm3
Sondas	Disponível nas sondas S1, M e XL.



Quanto maior a esteatose hepática, maior será a CAP

É imprescindível a versão 4.1 ou superior do software, com a opção CAP ativada. Aplicável apenas aos modelos FS 430, 530 e 630.

2 -Sasso et al. Revista de Hepatite Viral 2011

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. A reprodução, total ou parcial, em qualquer meio, bem como a utilização das informações aqui contidas, é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

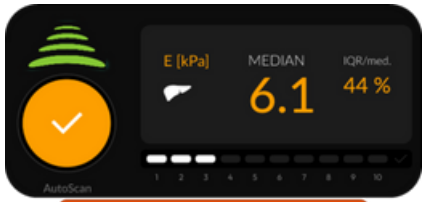
echosens

Guided VCTE™

O que é?

Última modalidade de exame FibroScan:

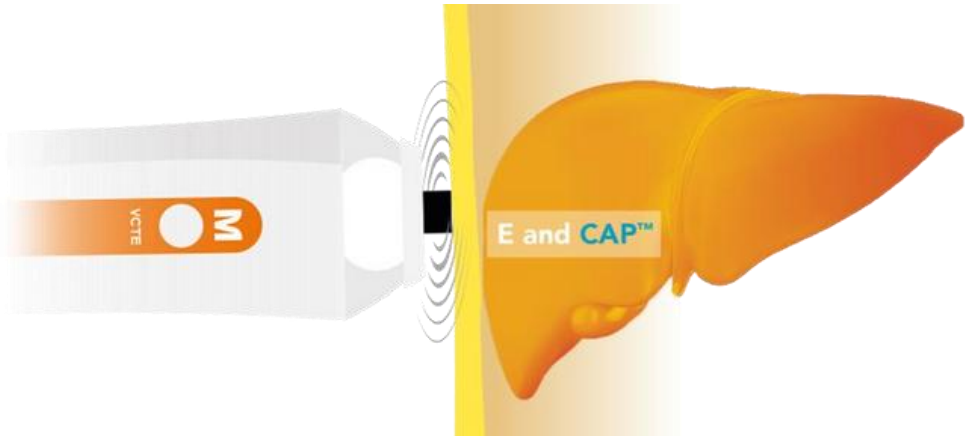
- Indicadores intuitivos para LSM e CAP
- Com base na vibração constante da sonda e na aquisição em tempo real de dados de onda de cisalhamento e ultrassom,
- O sistema oferece informações contínuas para auxiliar na seleção do ponto de medição mais adequado.
- Modo de Exame Automatizado “AutoScan”



LSM result window



CAP result window

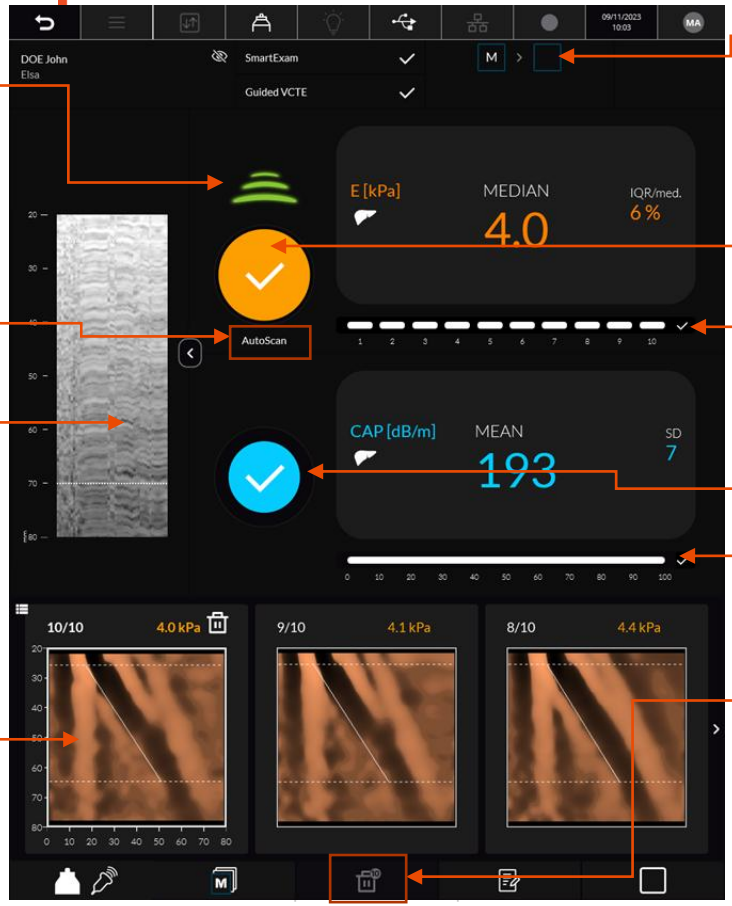


Os valores LSM e CAP não são influenciados por esta nova função de orientação.

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

FibroScan® by echosens

Interface do Usuário – Guided-VCTE



Indicador de força do probe

Indicador do Probe

LSM indicador

Recurso AutoScan

Contador da rigidez

Modo Ultrassom TM

Indicador do CAP

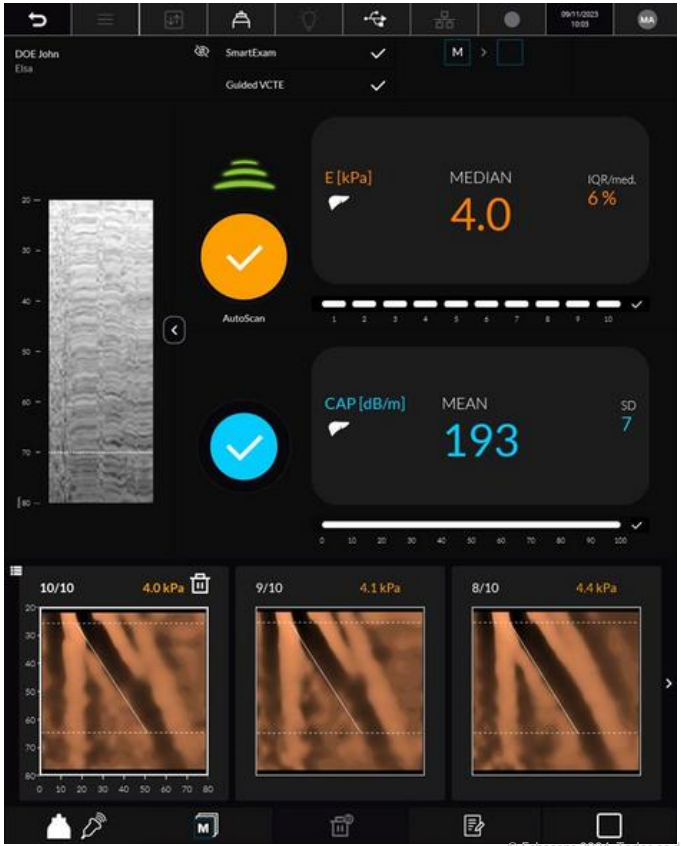
Barra de progressão CAP

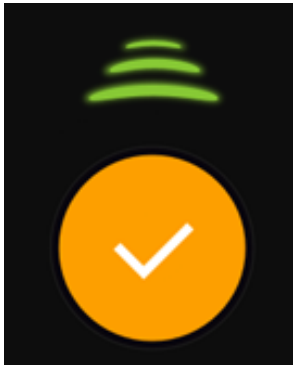
Elastogramas

Manter 10 últimas medições

FibroScan® by echosens

Indicador de Rigidez





Nível verde claro

Força adequada para a medição.

Se o nível verde e os indicadores estiverem em conformidade



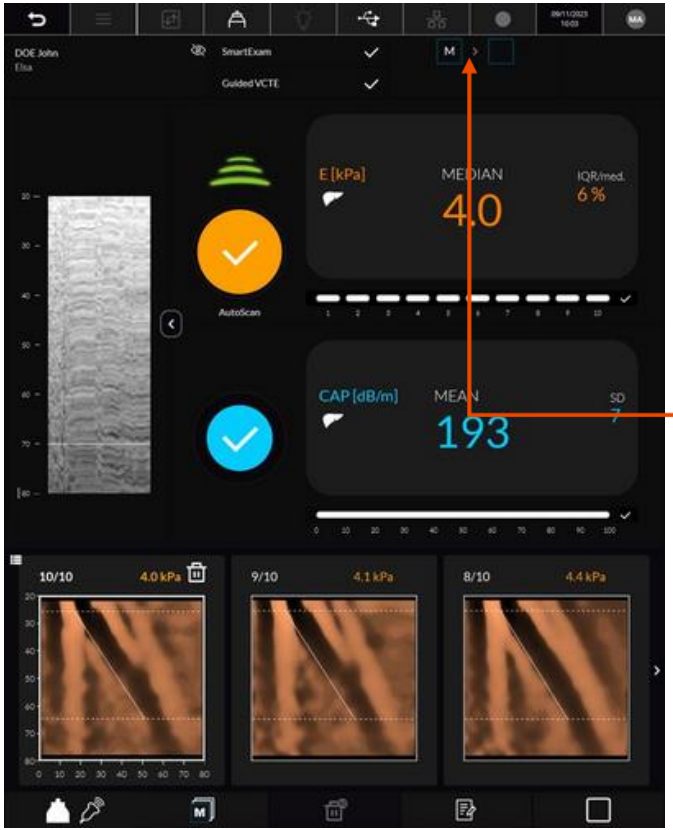
Nível crítico

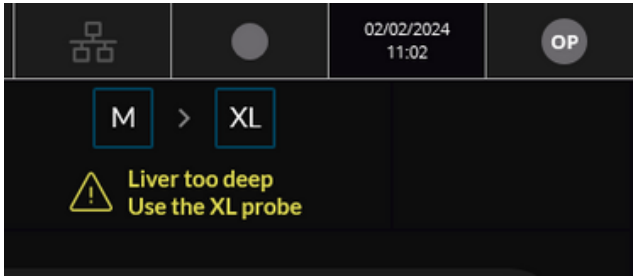
A força aplicada é extremamente elevada para a medição



© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

Aviso de Sonda





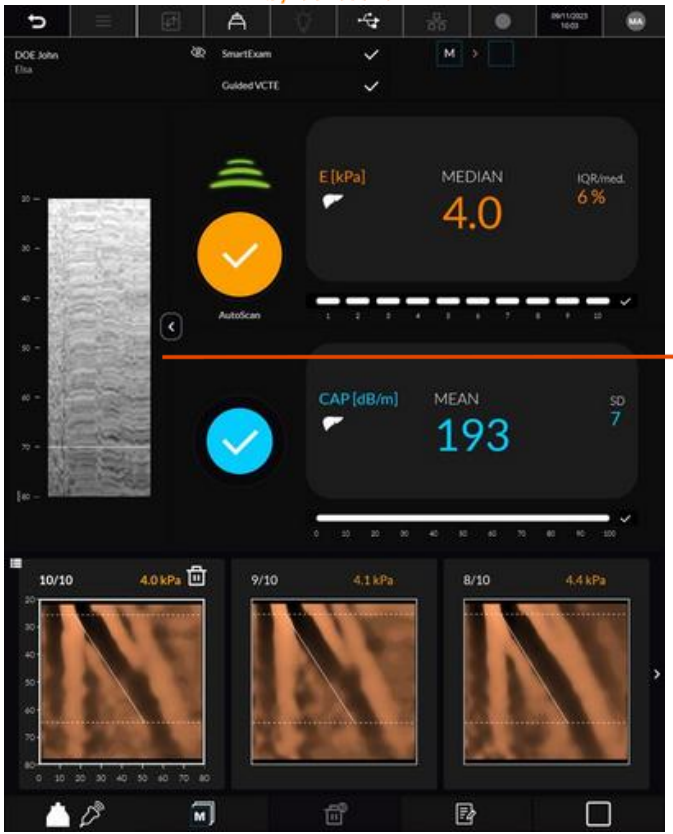
A sonda ativa (M/XL) é apresentada em tempo real.

O aviso da sonda é exibido caso a sonda atual não esteja adaptada ao tipo de corpo do paciente.

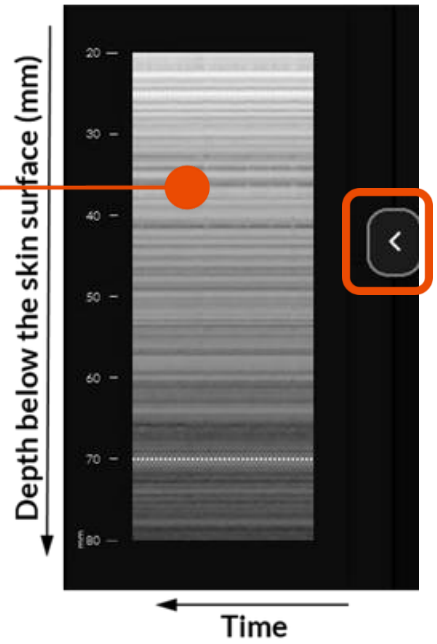
© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

FibroScan® by echosens

Modo Ultrassom™



Modo TM: Amplitude ultrassônica em função da profundidade e do tempo

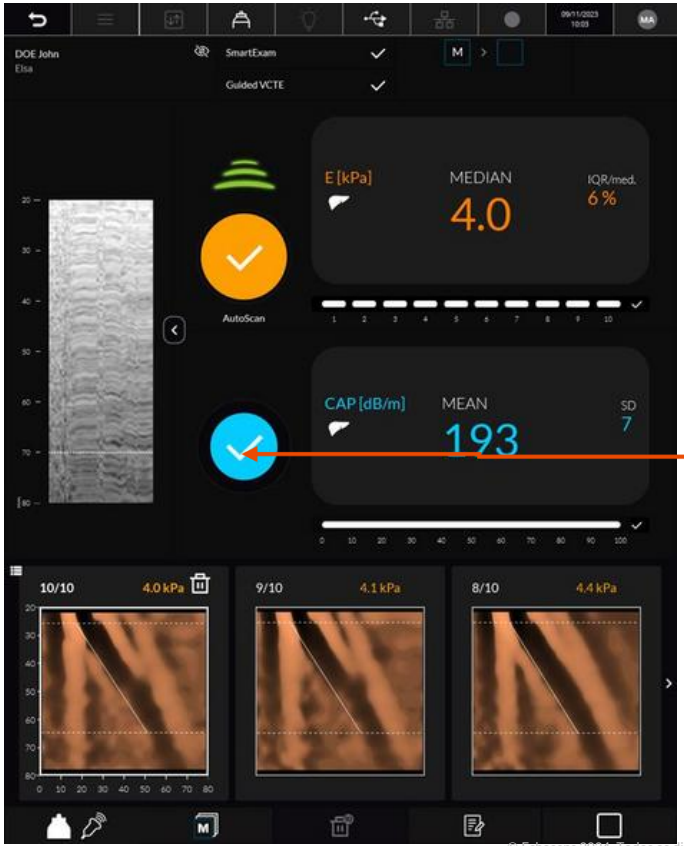


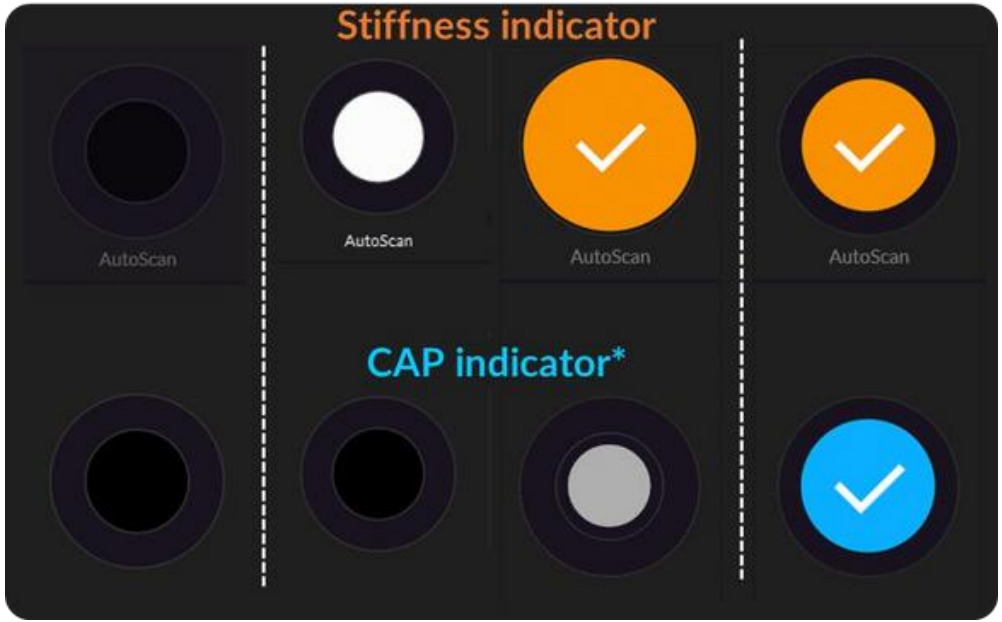
Clique na seta para ocultar ou exibir este sinal.

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

echosens

Rigidez e CAP ™ Indicador





SEM SINAL

O sinal está melhorando mas ainda **NÃO está OK**. Não é o ponto de medição ideal.

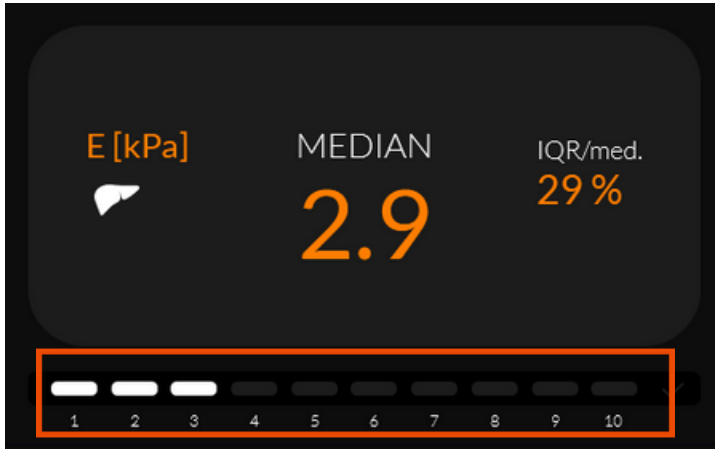
Sinal OK

Utilize este ponto para fazer as medições

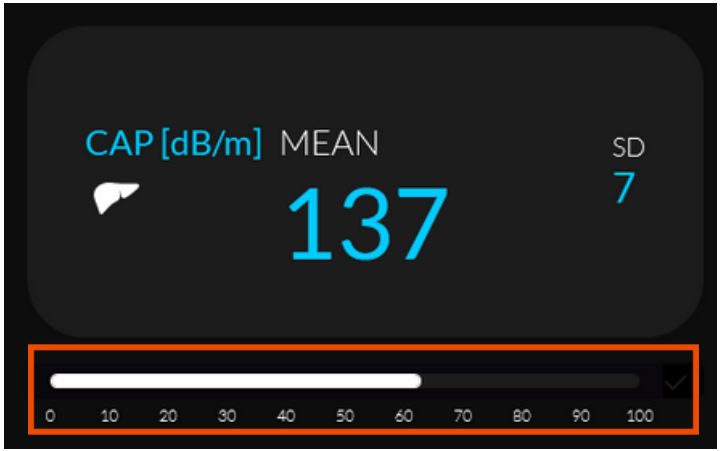
© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

*Será válido apenas quando o indicador LSM estiver em vig

Contador de medição de rigidez. Barra de progresso do CAP



- **Pelo menos 10 medições válidas, todas performando no mesmo ponto são necessários para o exame**

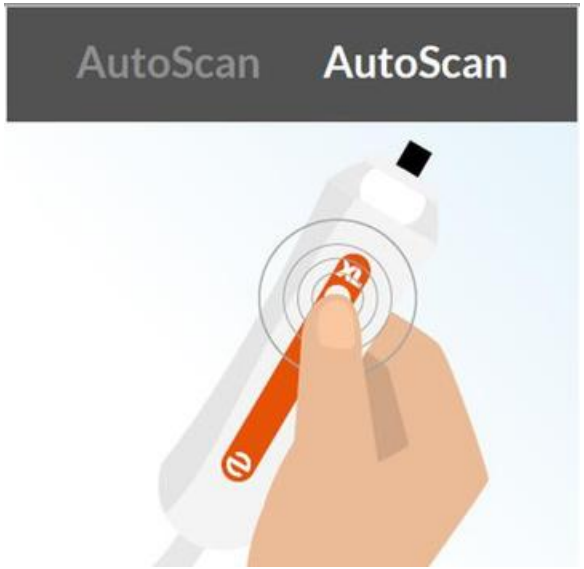


- **A barra de progresso do CAP deve alcançar 100% para finalizar o exame.**

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio e para qualquer finalidade, das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

FibroScan® by echosens

Recurso de digitalização automática.



No Guide VCTE, para ativar o AutoScan, pressione e mantenha pressionado o botão. até que o logotipo se acenda



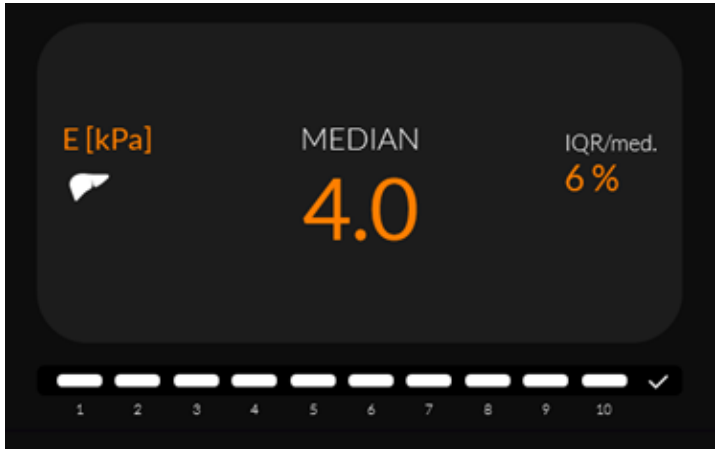
O AutoScan ativará automaticamente 10 medições válidas quando a rigidez e o indicador CAP possui uma marca de verificação

DICA: A remoção da sonda no paciente desativará o AutoScan.

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

echosens

Resultado da rigidez hepática



- **Média das medidas de rigidez hepática (E)**
- **Intervalo interquartil (IQR) / Percentagem da razão de rigidez mediana** (%) das medidas válidas no período atual exame
    - Representa a variabilidade entre as medições.
    - IQR/Mediana(%) deve manter-se ≤ 30% para assegurar um exame fiável.

1 -Boursier et al. Revista de Hepatologia 2013

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

FibroScan® by echosens

CAP™ Resultado



- O CAP é calculado de forma contínua durante o exame.
- O resultado corresponde à média dos dados obtidos do CAP.
- Desvio Padrão (DP, em dB/m).

Nenhum critério de qualidade estabelecido para o desvio padrão do CAP.

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

echosens

FibroScan® by echosens

Sondas FibroScan®



© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

FibroScan® by echosens

A Sonda

Botão



Transdutor ultrassônico

Diodos brancos

A sonda vibrará de forma contínua durante a aquisição em tempo real de dados de ondas de cisalhamento e ultrassom para Guided VCTE.

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

FibroScan® by echosens

Critérios de seleção da sonda



Recomendação de sonda automatizada, **com base na distância entre a sonda e a cápsula hepática**, é apresentada em tempo real

A profundidade da medição é **selecionada automaticamente para cada sonda**

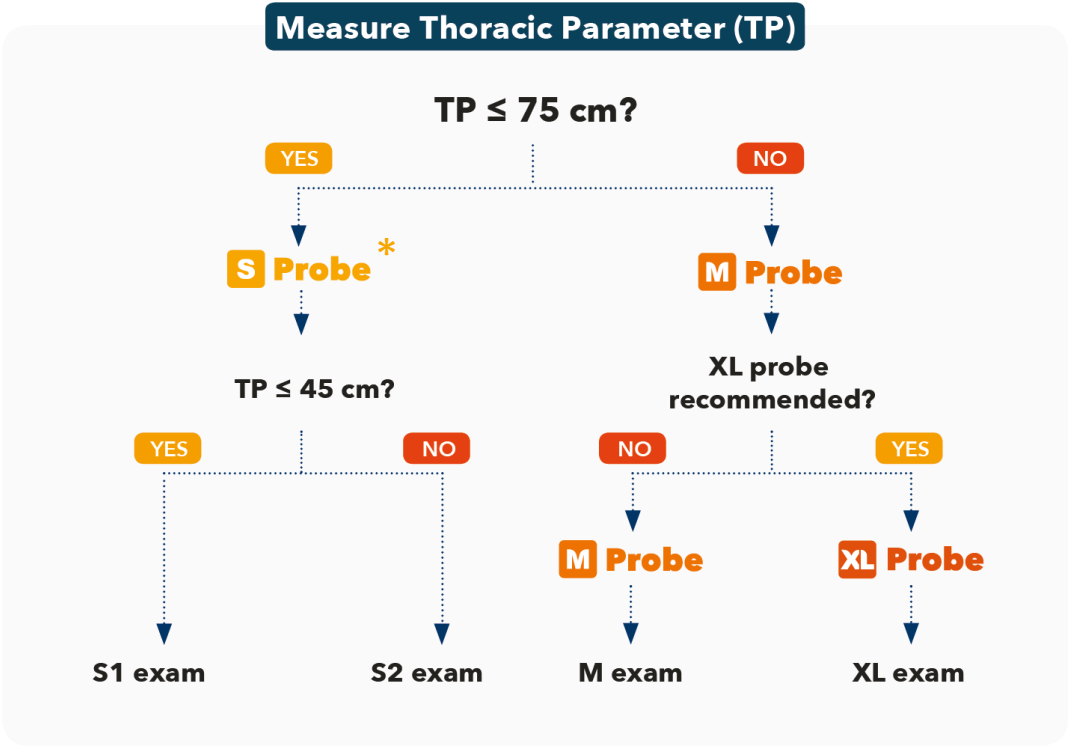
Certifique-se sempre de utilizar a sonda **recomendada pelo dispositivo**

Para a sonda S, a escolha da profundidade de medição (S1 ou S2) é fundamentada no perímetro torácico do paciente.

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

FibroScan® by echosens

Algorítimo de Seleção do Probe S



*Não compatível com Guided VCTE

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

echosens

FibroScan® by echosens

Procedimento de avaliação do fígado



© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

echosens

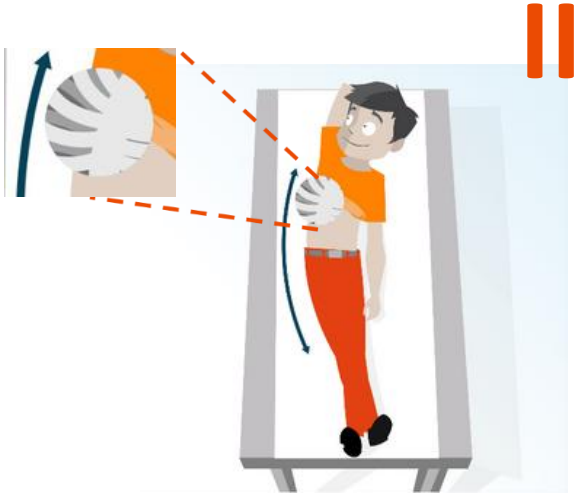
FibroScan® by echosens

Posicionamento do paciente e do operador



Garantir que o(s) operador(es)

- Sente-se em um banco/cadeira com rodas
- Sente-se à direita do paciente
- Fique de frente para o paciente e para a tela
- O antebraço direito repousa na cama
- Mão direita segura a sonda
- Mão esquerda controla a angulação.



Assegurar o paciente

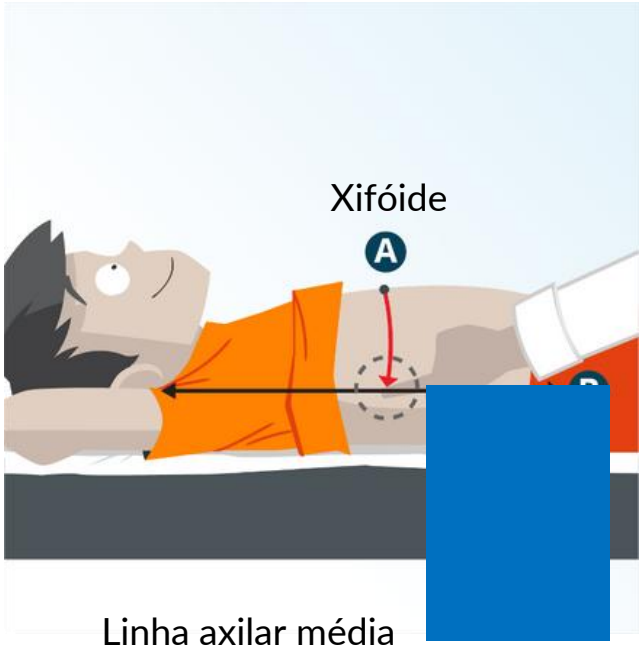
- Esteja deitado
- Respirando de forma normal
- Braço direito apoiado na cabeça
- Cruzar a perna direita sobre a perna esquerda
- o corpo apresenta um formato semelhante ao de uma banana

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

echosens

FibroScan® by echosens

Posicionamento da Sonda



Assegurar a sonda

- Localiza-se no espaço intercostal,
- Situando entre a axila e o osso do quadril

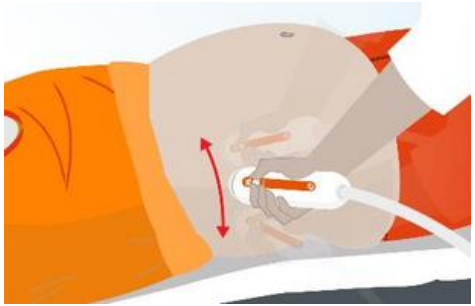
© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

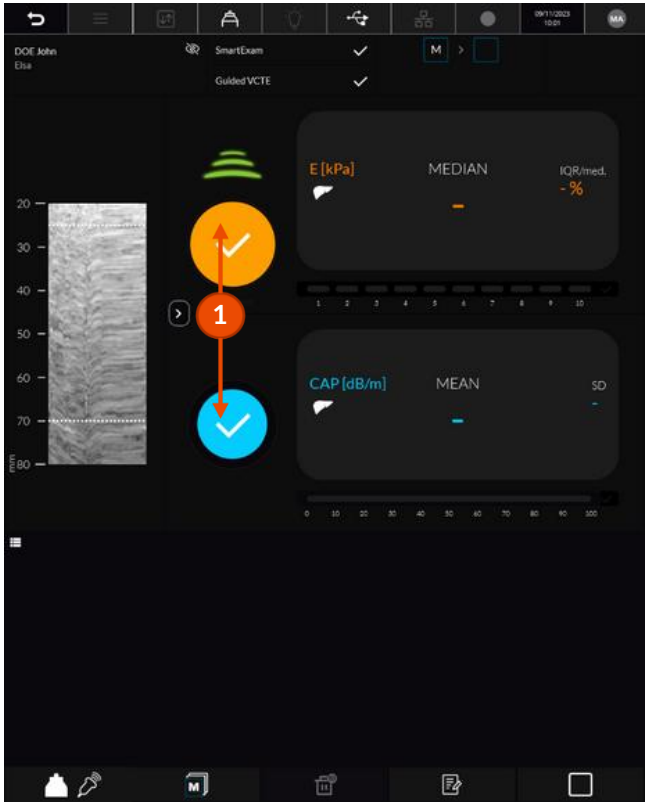
echosens

Fase de Localização

É ainda necessário identificar o ponto de medição mais adequado!

1. Identifique um ponto de medição mais relevante, utilizando os dois indicadores e o Modo Ultrassom





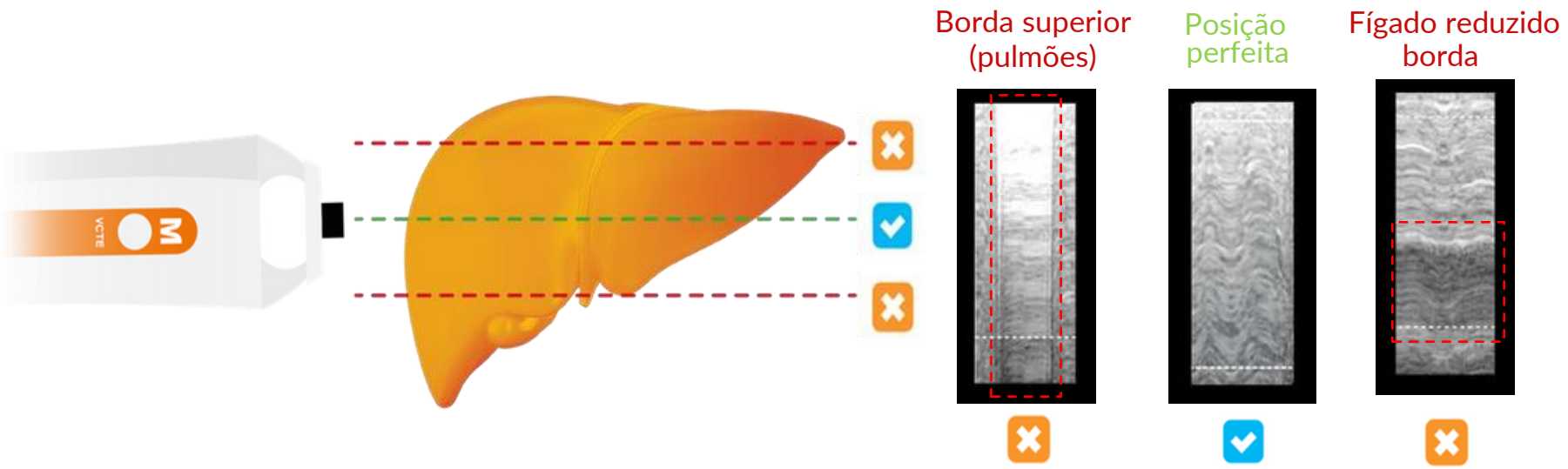
Experimente diversos pontos antes de iniciar o exame, a fim de identificar o ponto ideal, que provavelmente será aquele com menor rigidez.

© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

FibroScan® by echosens

Centralize a sonda no fígado.

- A cápsula do fígado pode apresentar uma rigidez superior em comparação com outras regiões do órgão.
- A sonda deve ser posicionada de forma centralizada no órgão para evitar a rigidez do fígado e garantir a precisão.

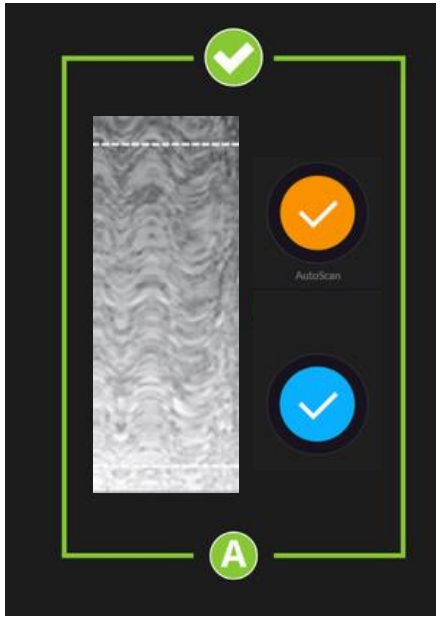


© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

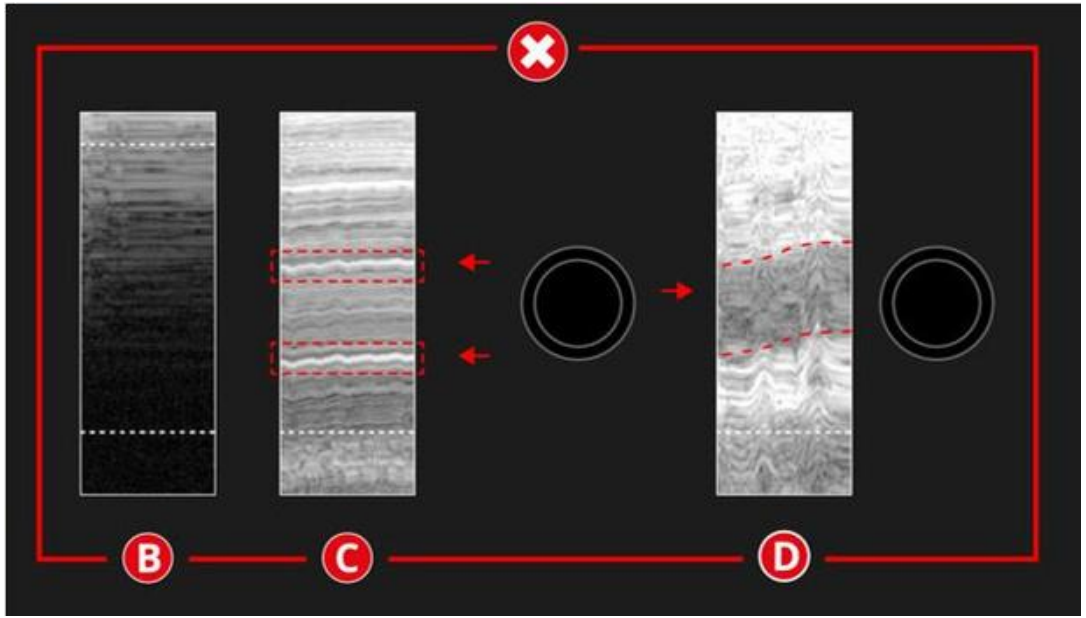
echosens

Ajustando a localização da sonda

- Utilize UltrasoundSignals (Modo TM) para calibrar a posição da sonda.
- O modo TM* deve ser estratificado de forma uniforme, sem quaisquer estruturas ou artefatos heterogéneos (pulmões, gordura, vasos).



Posição ideal!



Gel insuficiente. Embarcações Heterogeneidades

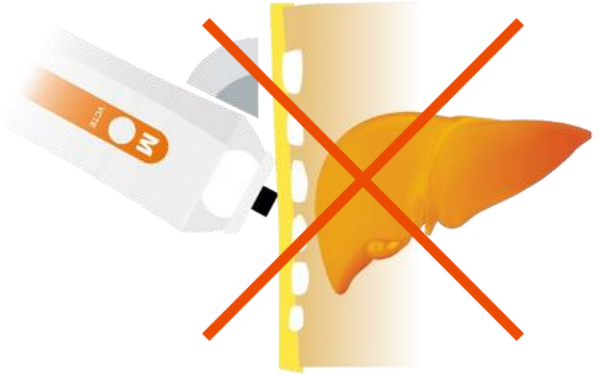
© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

FibroScan® by echosens

Perpendicularidade



Verifique de forma consistente e contínua que a sonda está perpendicular à superfície da derme.



Sonda não perpendicular pode provocar superestimação da rigidez hepática

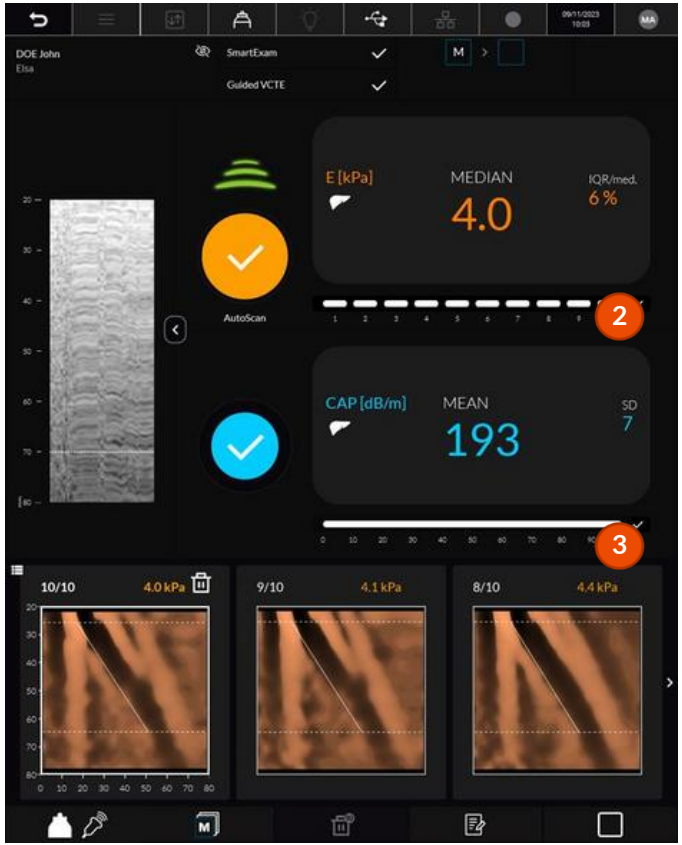
© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

echosens

Fase de Avaliação

- Após identificar o ponto de medição mais adequado, realize pelo menos 10 medições de rigidez válidas neste mesmo local:
  - Faça manualmente
  - Ou ativando o AutoScan.

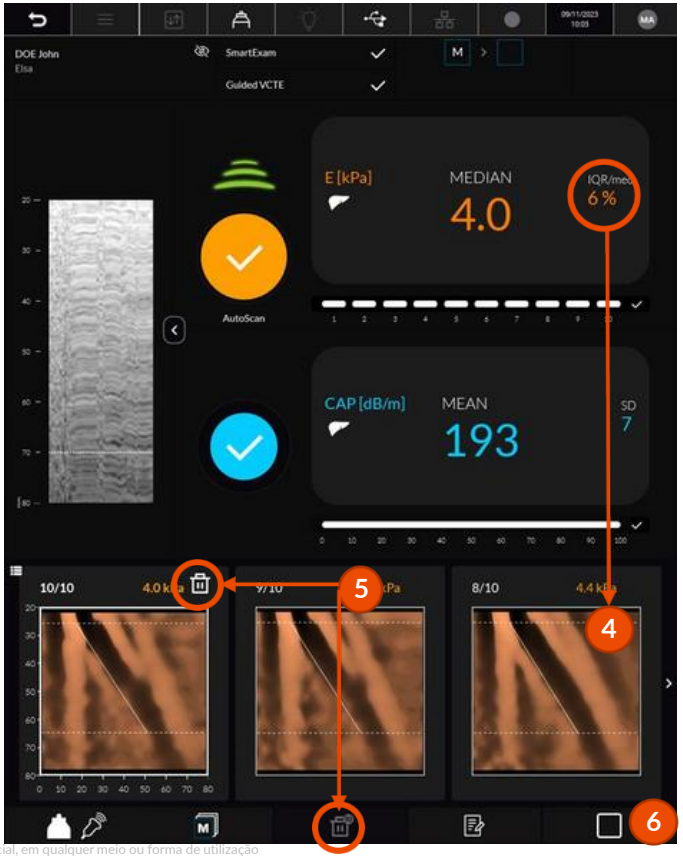
- Assegurar que a barra de progresso do CAP alcançou 100%.



© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

Verificação da qualidade do exame

- Verifique a relação IQR/med (%) para rigidez e a qualidade dos elastogramas.
- Exclua algumas medições, se necessário.
- Concluir/Gravar o exame



© Echosens 2024. Todos os direitos reservados. Qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

Relatório de Avaliação

Pontuação LSM
Pontuação CAP

LSM
IQR/Médio

Detalhes do paciente



Detalhes do exame:

- Tipo de avaliação (SmartExam/ Guided VCTE™)
- # medições,
- nível CAP(%))

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução, total ou parcial, em qualquer meio ou forma de utilização.
A reprodução das informações aqui contidas é proibida sem o consentimento prévio por escrito da Echosens.

echosens

Procedimento de medida da rigidez esplênica (SSM)



© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Características técnicas do algoritmo de exame esplênico

Por que um modo específico para o baço?

- Localização anatômica diferente (profundidade, grade costal...) ≠ fígado
- Órgão mais rígido ≠ fígado

→ Atenção: os exames de rigidez hepática (LSM) e esplênica (SSM) são diferentes e utilizam configurações técnicas distintas

→ **Selecione o órgão correto na tela antes de iniciar o exame.**



© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

FibroScan® by echosens

Características técnicas do exame esplênico

Faixa de medição da rigidez esplênica (SSM)	**6 to 100 kPa**
Sondas	Disponível apenas na sonda M (sem XL para o baço)
Profundidades de medição	25-55 mm
Frequência da onda de cisalhamento	100 Hz (fixed)



Quanto maior a hipertensão portal, maior tende a ser a rigidez esplênica

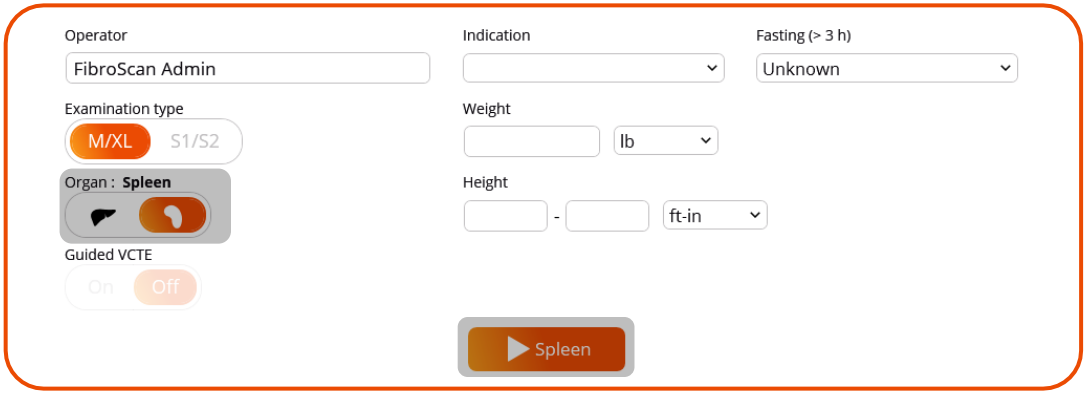
De Franchis et al. Baveno VII Guidelines JHepatol 2021

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

echosens

Seleção do órgão

- Selecione o órgão adequado



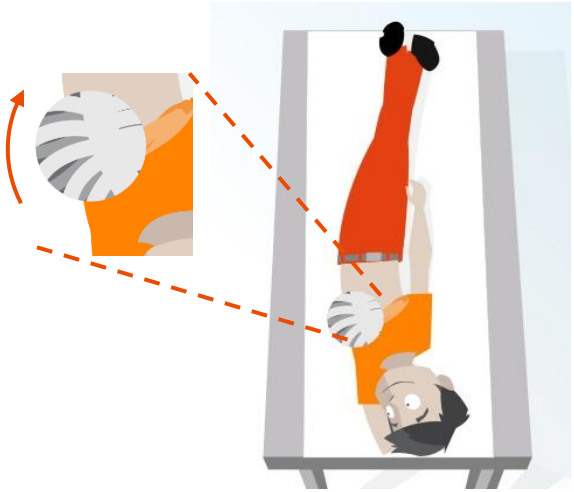
Exames realizados no baço com configurações hepáticas, ou vice-versa, não são confiáveis

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Posicionamento do paciente e do operador



I



II

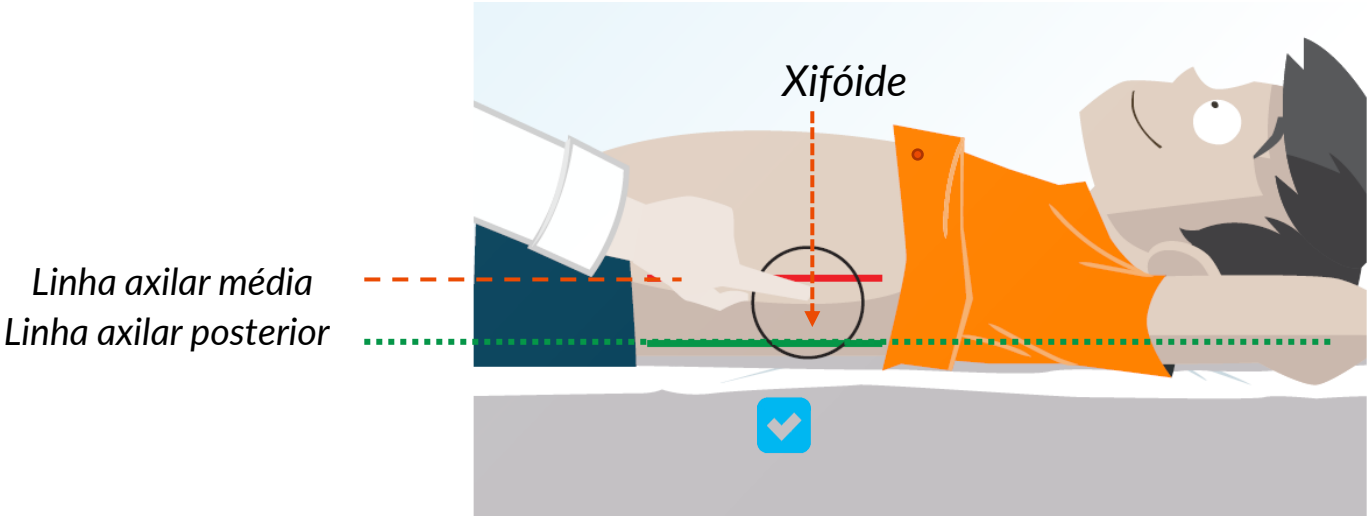
O exame do baço é ligeiramente diferente do exame hepático

- O paciente deve permanecer em decúbito dorsal, mas deve conseguir realizar uma rotação de 180°
- Gire levemente o paciente de lado para melhorar o acesso ao baço
- O operador deve conseguir deslocar o equipamento para alinhá-lo ao centro da maca

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Localize o baço

- Posicione a sonda de ultrassom abaixo da linha axiliar media, em uma posição posterior (*você pode pedir ao paciente que se vire de lado)*
- Após localizar o baço com sonda de orientação por ultrassom, posicione a sonda do FibroScan no mesmo local.



© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Localize o baço

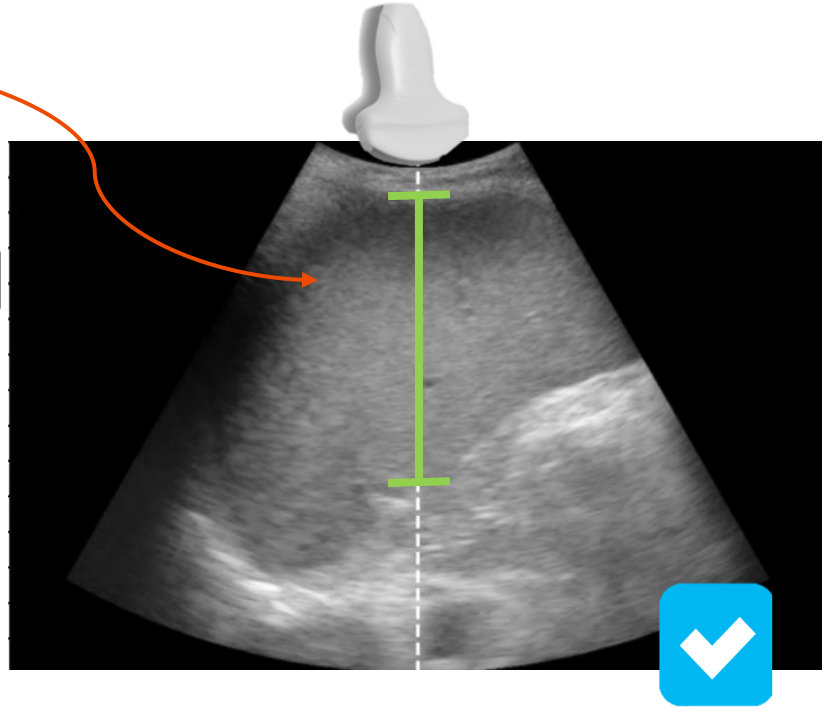
- Uma almofada sob o paciente ajuda a manter a posição
- E proporciona uma posição melhor para examinar o baço.



© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Módulo de localização em modo B

- Pelo menos 3 cm de tecido esplênico devem estar visíveis na imagem de ultrassom (25-55mm de profundidade)
- Capture uma imagem do baço clicando no botão com o símbolo de floco de neve: 
- O operador pode acessar este modo a qualquer momento clicando no botão indicado 



Transdutor convexo abdominal de ultrassom (2-3 MHz)

Atenção: *O modo B do ultrassom deve ser utilizado exclusivamente para localização do orgão e não para qualquer outra finalidade clínica*

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

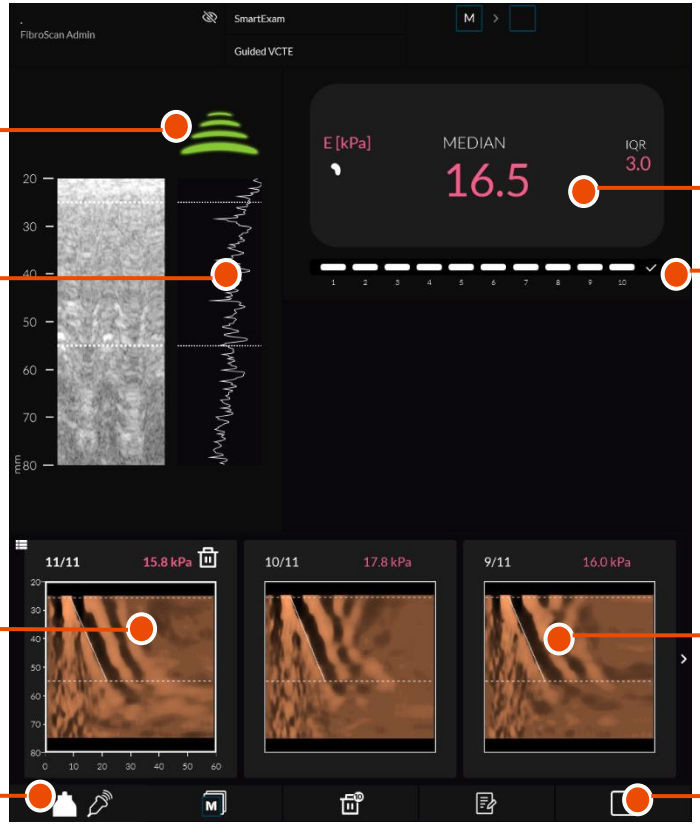
Módulo de localização em modo B

- Marque o local da medição com um dedo da mão direita ou com uma caneta, em seguida, substitua a sonda de localização pela sonda do FibroScan



© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Interface de aquisição (baço)



Indicador de força

Modos de Ultrassom (profundidade de 25-55mm)

Elastograma esplênico (mapa de propagação da onda)

Botão de alternância FibroScan / modo B

Janela de resultado da rigidez esplênica

Contador de medidas de rigidez

Lista de medidas individuais

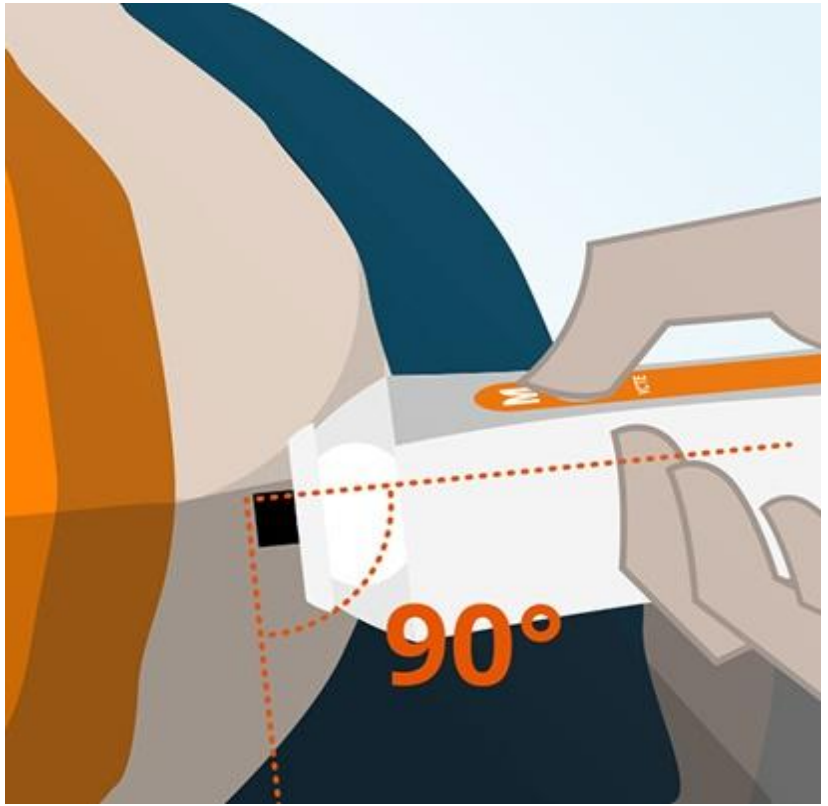
Botão «Encerrar exame»

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Perpendicularidade da sonda

Mesmas recomendações do exame de rigidez hepática:

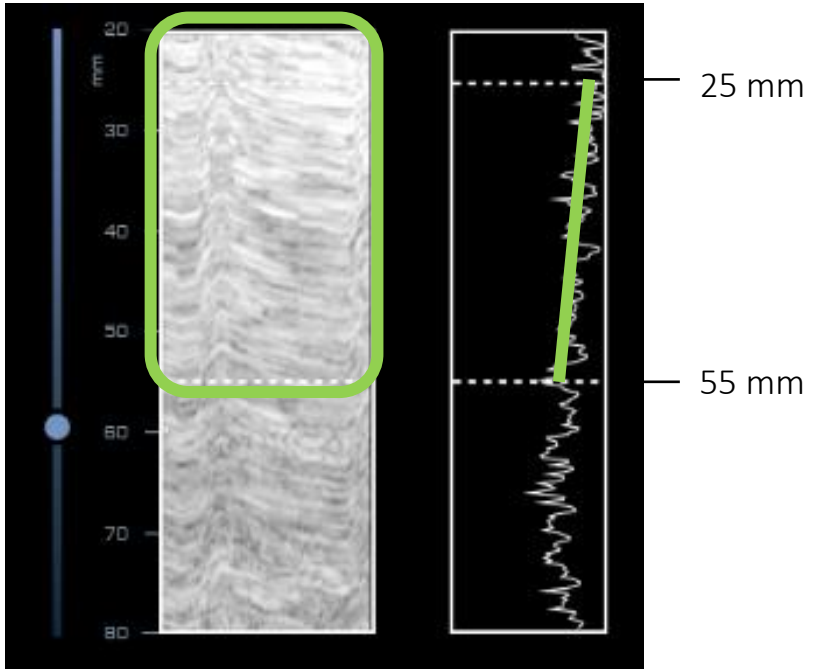
- A sonda deve permanecer perpendicular ao tórax do paciente durante todo o exame.



© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Ajuste a posição da sonda sobre o baço

- A imagem de ultrasso em modo TM deve apresentar camadas uniformes, sem estruturas heterogêneas
- Certifique-se de que o tecido do baço apresente camadas homogêneas entre 25 e 55mm de profundidade, na região delimitada pelas linhas pontilhadas



© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

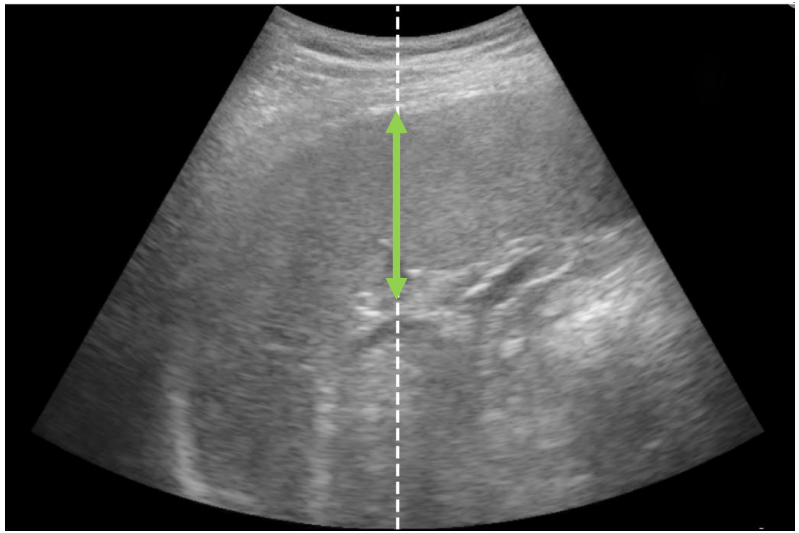
Exemplos de exames do baço

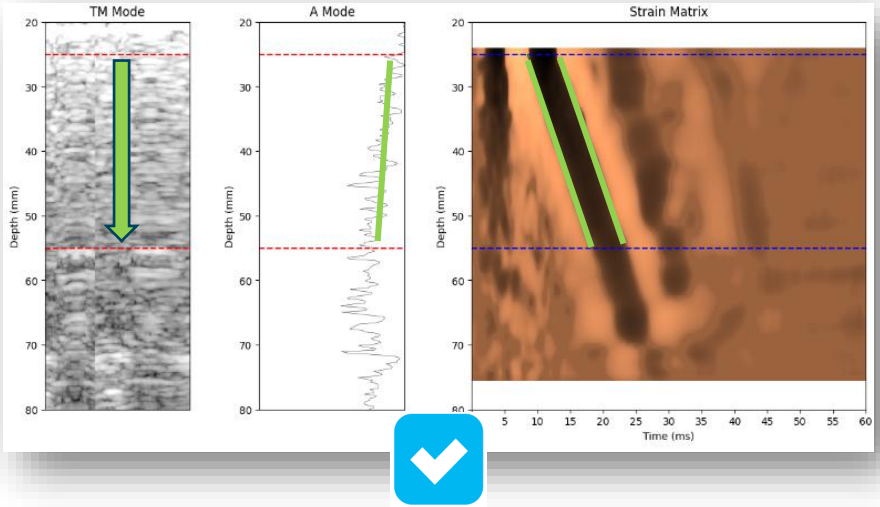


© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

FibroScan® by echosens

Exame esplênico ideal





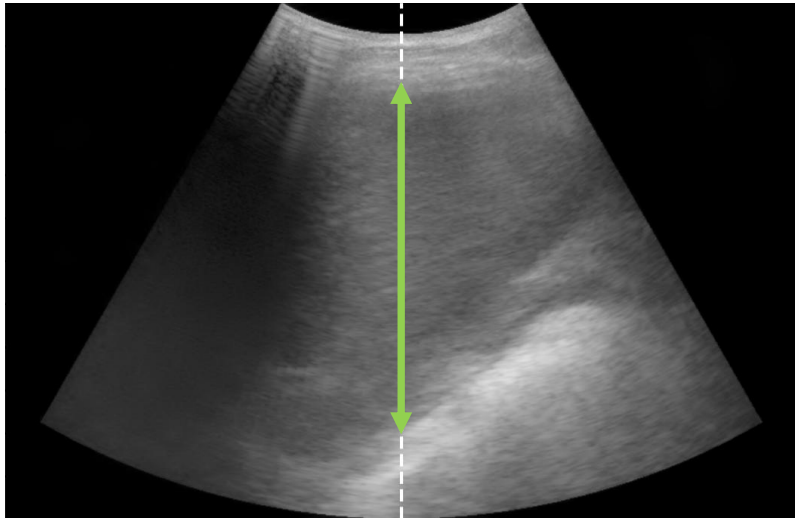
- Parênquima esplênico homogêneo
- Mapa nítido de propagação da onda de cisalhamento, com margens paralelas e lineares
- -> A velocidade da onda de cisalhamento é avaliada corretamente

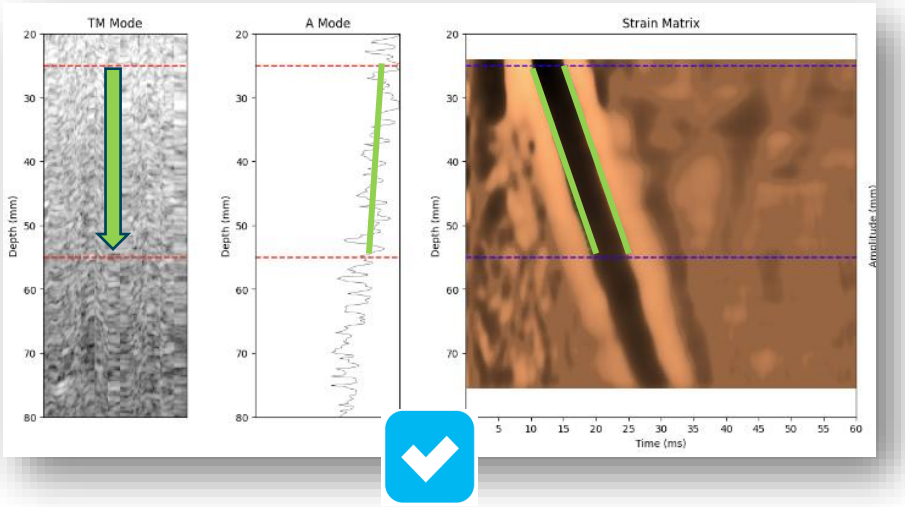
© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

echosens

FibroScan® by echosens

Exame esplênico ideal (Esplenomegalia caso)





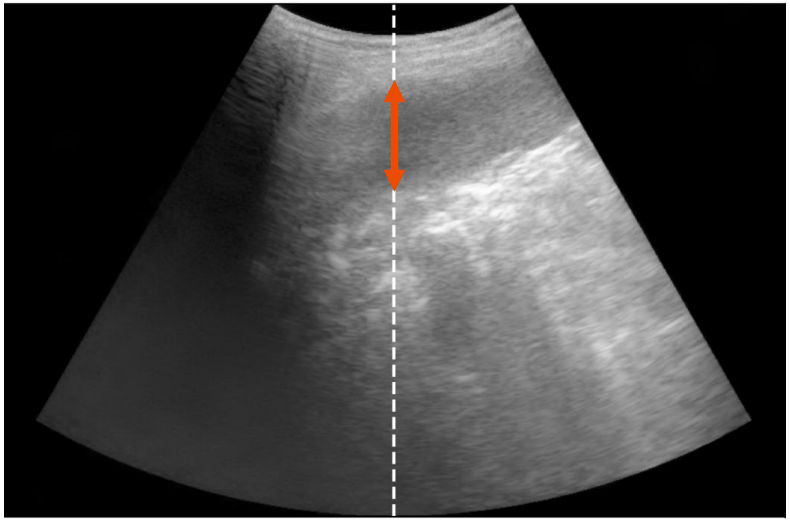
- Parênquima esplênico homogêneo
- Mapa nítido de propagação da onda de cisalhamento, com margens paralelas e lineares
- -> A velocidade da onda de cisalhamento é avaliada corretamente

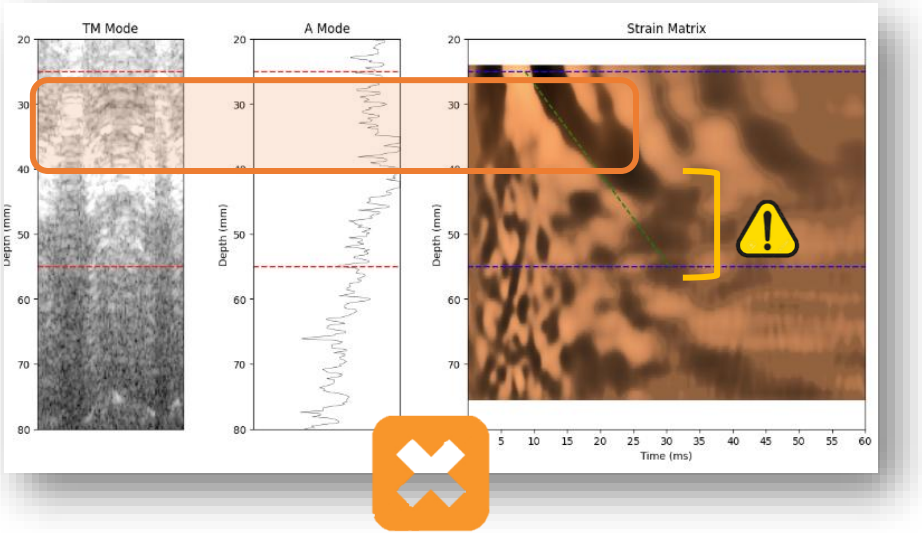
© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

echosens

FibroScan® by echosens

Baço pequeno ou sonda mal centralizada





- 1. Tecido esplênico insuficiente
- 2. Onda de cisalhamento não linear

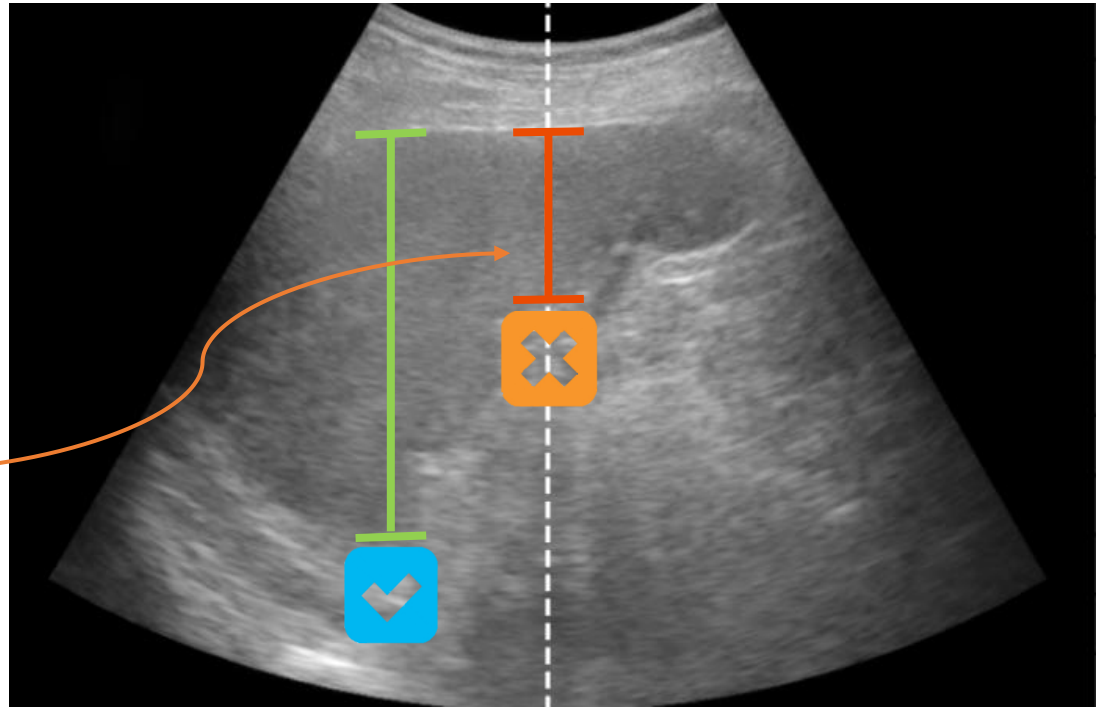
Utilize a sonda de orientação por ultrassom para centralizar melhor a sonda do FibroScab sobre o baço

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

echosens

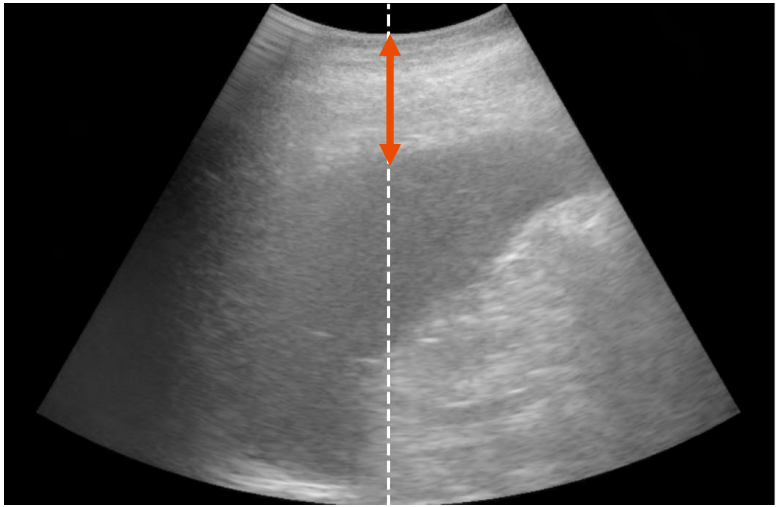
Sonda mal centralizada sobre o baço

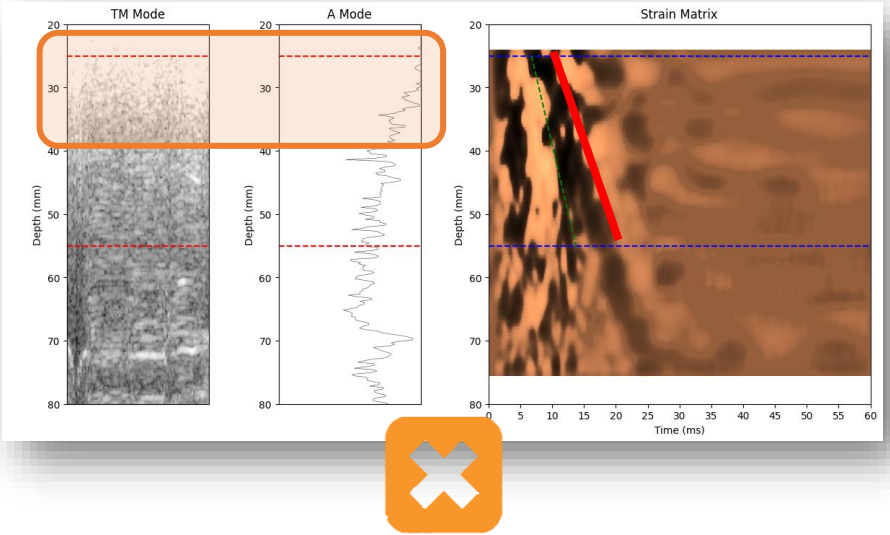
Cuidado:
Parênquima esplênico insuficiente



© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Presença de tecido adiposo espesso



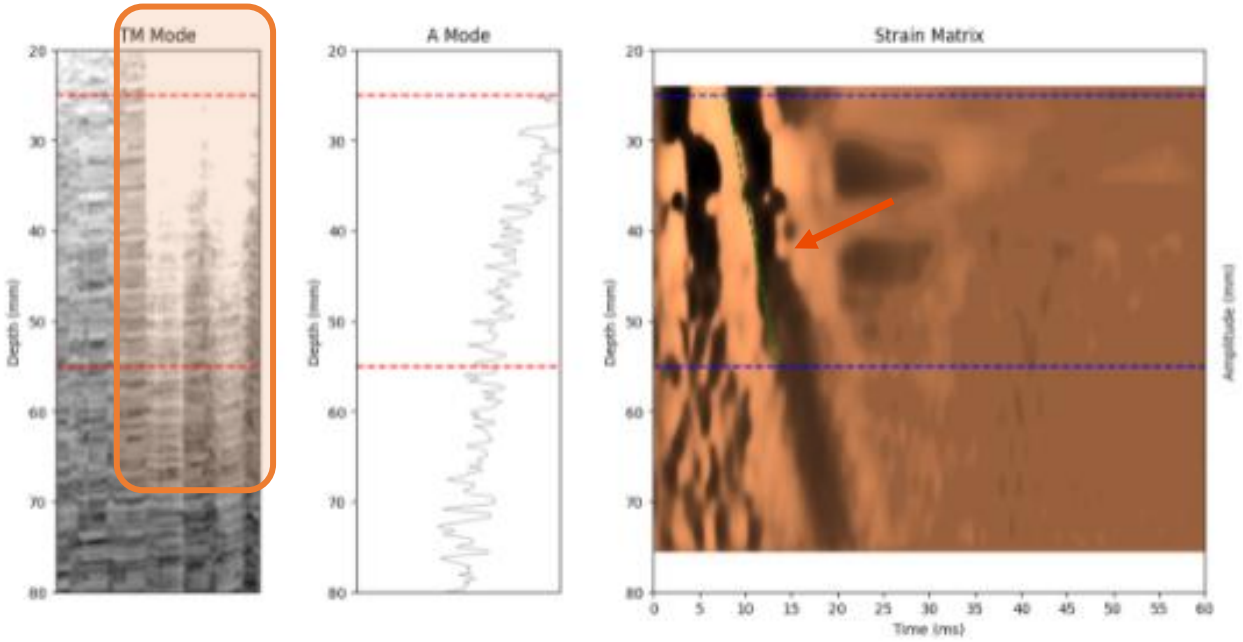


- 1. Camada espessa de tecido adiposo (gordura) na região de interesse (ROI)
- 2. Matriz de deformação com ruído

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

FibroScan® by echosens

Sinal pulmonar



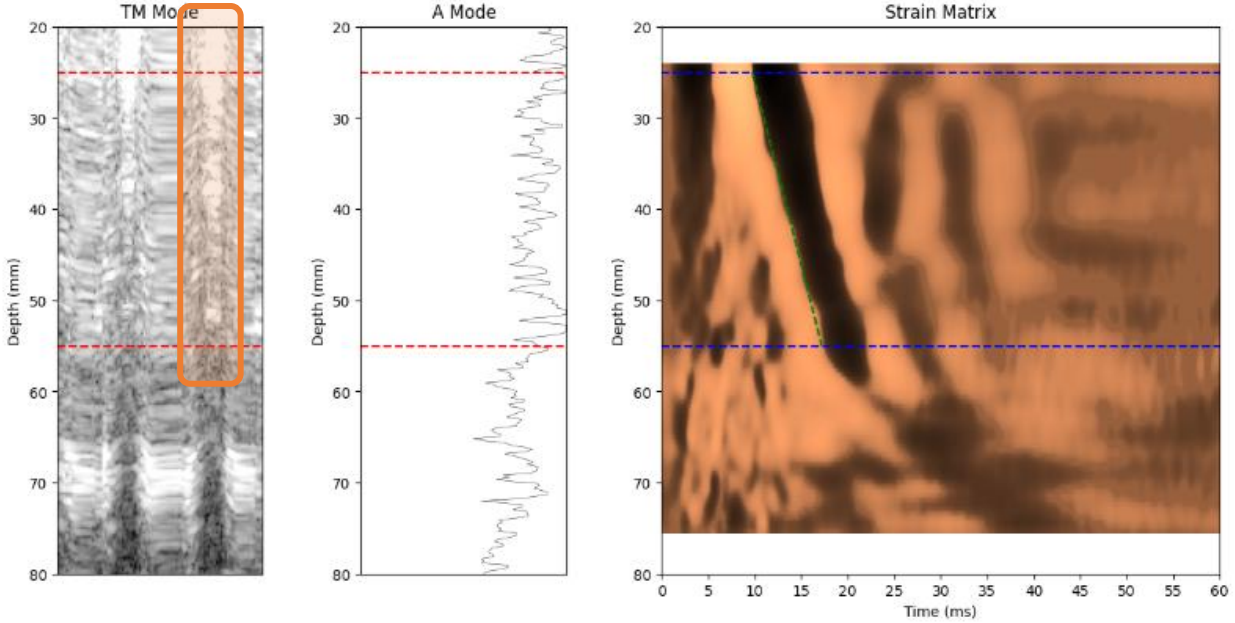
- 1. Tecido pulmonar na região de interesse (ROI)
- 2. Matriz de deformação com ruído

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

echosens

FibroScan® by echosens

Ajuste ao ciclo respiratório do paciente: dê preferência a realização das medições após a fase de expiração



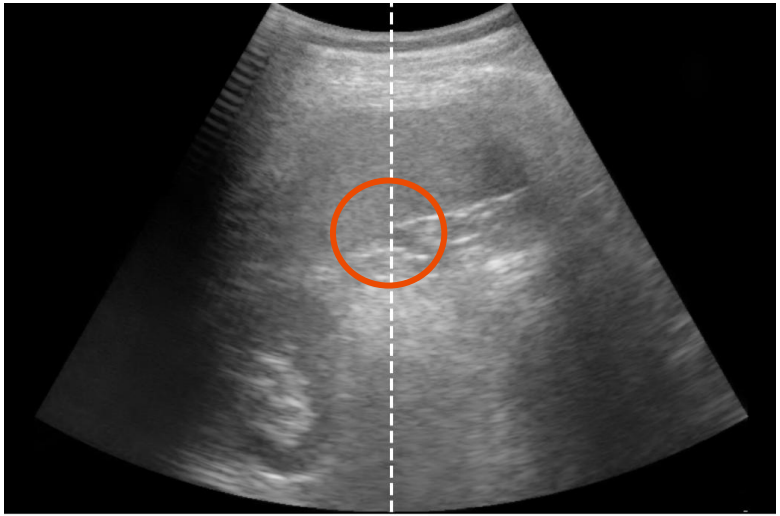
- **Elastograma adequado, as medições são confiáveis**

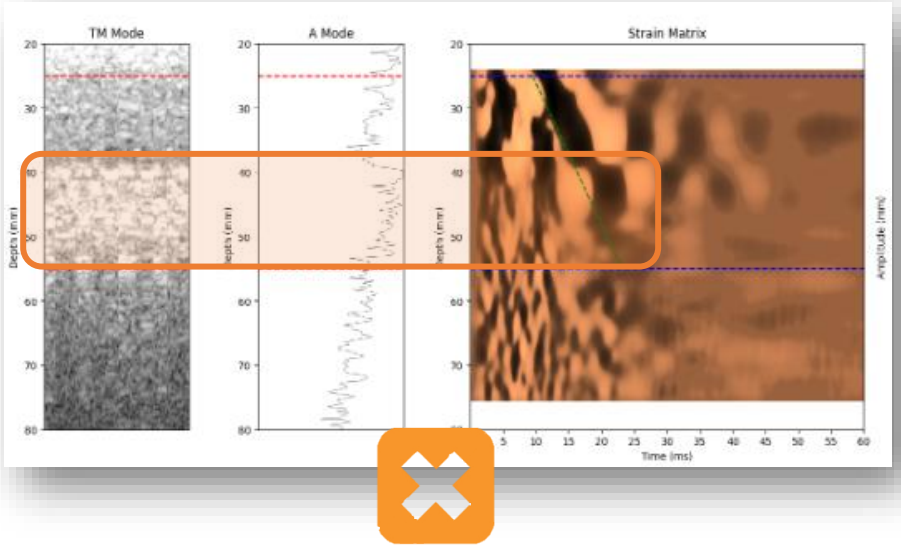
© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

echosens

FibroScan® by echosens

Não linearidade da onda de cisalhamento





- 1. Heterogeneidades (como hilo esplênico) within região de interesse (ROI)
- 2. Onda de cisalhamento não linear

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

echosens

Relatório do exame esplênico

Dados do paciente

Valor mediano de SSM (kPa)

Últimas 10 medidas individuais



FibroScan by echosens

SPLEEN STIFFNESS MEASUREMENT

Height:
Weight:
Physician:

E (kPa)
MEDIAN
16.5
IQR
3.0

6/28/2024 8:53:46 AM
Exam: Spleen
SmartExam: OFF
Guided VCTE: OFF
Organ: Spleen (100Hz)
Operator: FibroScan Admin
E-MEASUREMENTS: 11

U/S Shear wave
1 15.5 kPa
2 19.7 kPa
3 15.5 kPa
4 18.5 kPa
5 16.3 kPa
6 19.3 kPa
7 26.0 kPa
8 16.0 kPa
9 17.8 kPa
10 15.8 kPa

Measurement conditions

Thick subcutaneous tissues	Unknown
Patient positioning	Unknown
Choice of measurement position	Unknown
Intercostal Space	Unknown
Axillary Line	Unknown
Fasting	Unknown

FibroScan 630 Expert / SN: F0110749 Probe M+ / SN: 2006649 Software release number FS 4.2.1

Consult the Instructions for Use before operating the FibroScan.
Echosens™, the Echosens logo, FibroScan®, the FibroScan logo are trademarks owned by Echosens SA.

Reviewed and signed off by: Date and signature: ...../...../.....

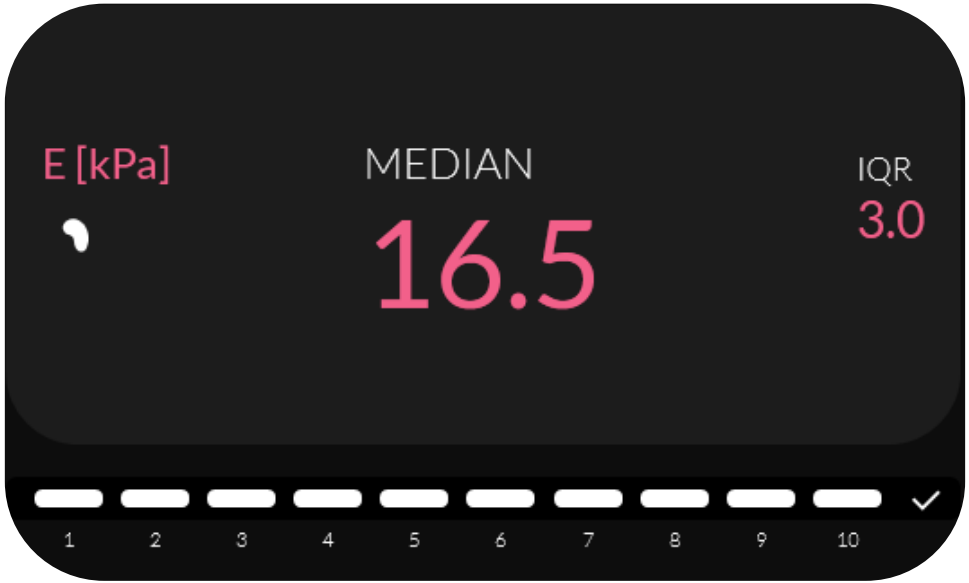
echosens

echosens

Recomendações: critérios de confiabilidade

- São necessárias pelo menos 10 medidas válidas de rigidez esplênica realizadas no mesmo ponto para completar o exame

- Não há critérios de confiabilidade relacionados à razão entre o intervalo interquartil (IQR/Mediana em %) para a medição da rigidez esplênica, diferentemente da medição da rigidez hepática



© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

FibroScan® by echosens



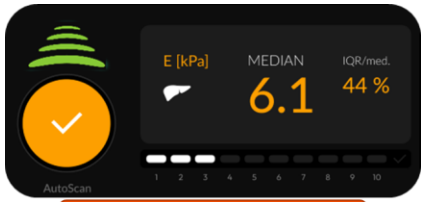
Guided VCTE™ Reminders

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Guided VCTE™
What is it ?

Modalidade mais recente de exame FibroScan:

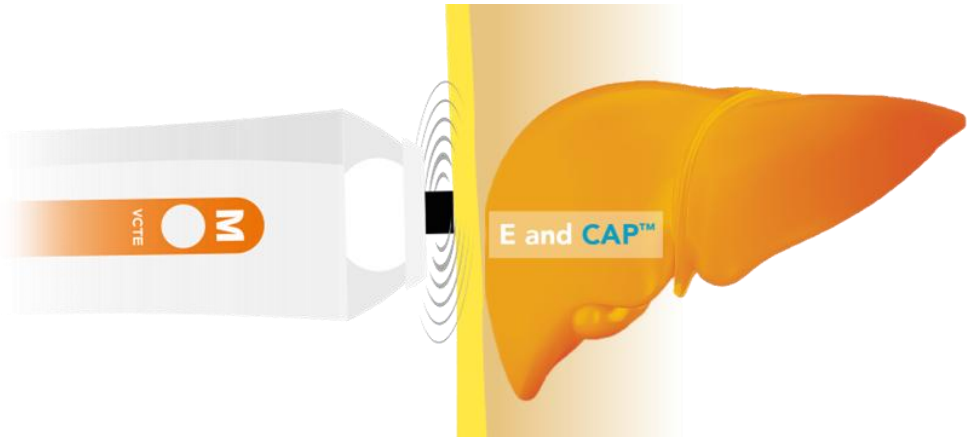
- Indicadores intuitivos para LSM e CAP
- Based on **continuous vibration of the probe,** and live acquisition of shear wave and ultrasound data
- System provides **real-time continuous information** to help select the best measurement spot
- Modo de exame automatizado «AutoScan»



LSM result window



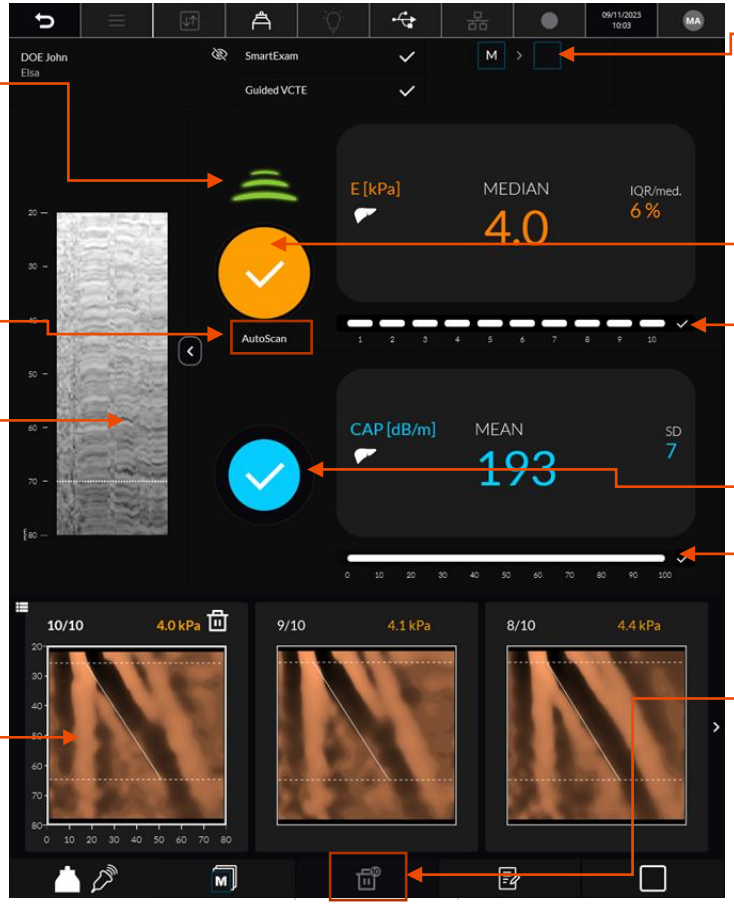
CAP result window



Os valores de LSM e CAP não são afetados por essa nova função de orienta

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part is strictly prohibited. Use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Interface do usuário — Guided-VCTE™



Indicador de força da sonda

Orientações sobre a sonda

Indicador de LSM

Indicador de AutoScan

Contador de medidas de rigidez

Modo TM de ultrassom

Indicador de CAP

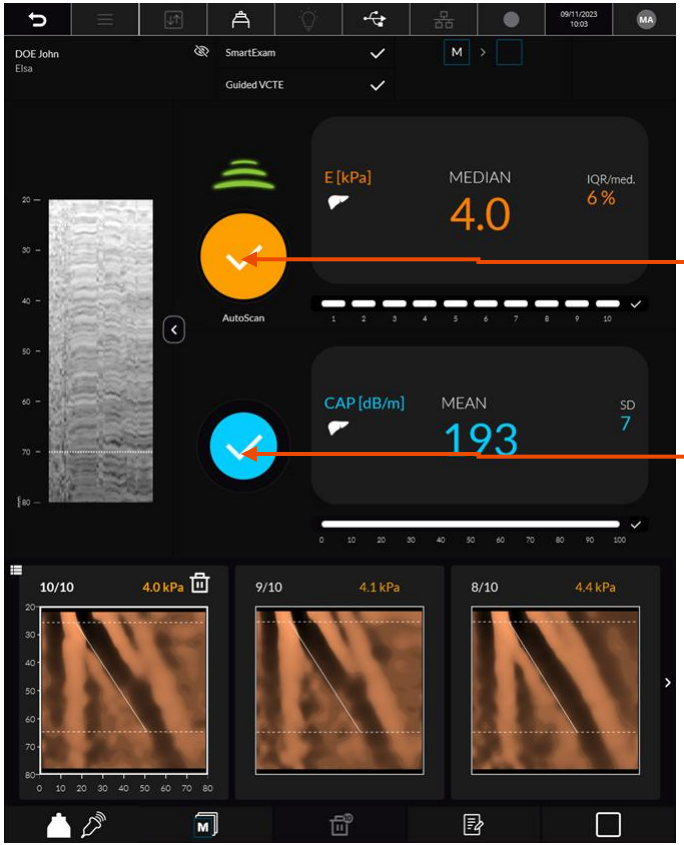
Barra de progresso do CAP

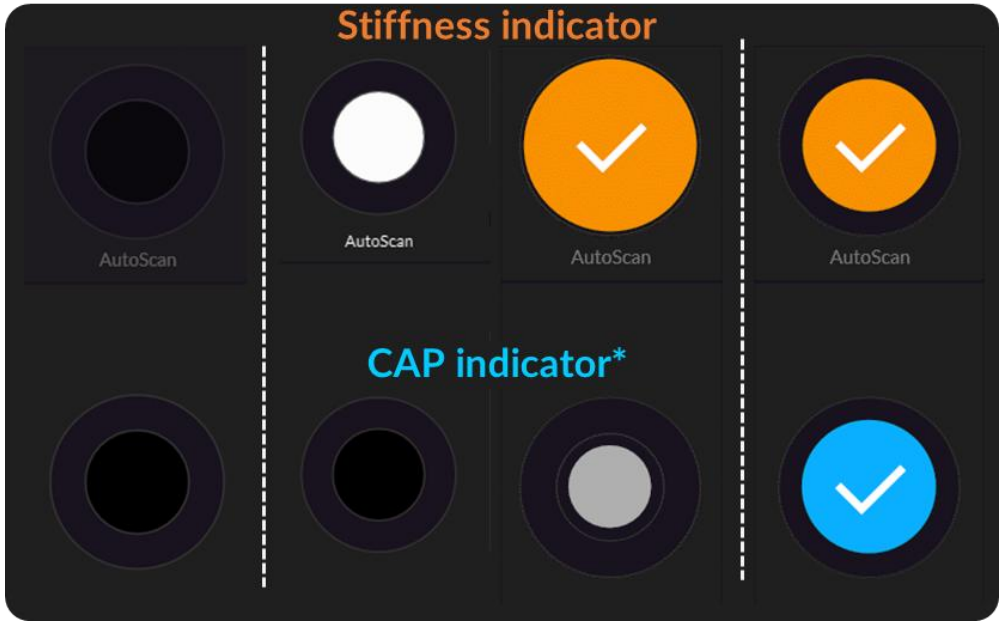
Elastogramas

Manter as últimas 10 medidas

FibroScan® by echosens

Stiffness & CAP™ Indicator





SEM SINAL

Sinal melhorando, mas ainda INADEQUADO
Não é o ponto ideal de medição

Sinal ADEQUADO
Utilize este ponto para realizar as medidas

*Will only be valid when the ESM indicator is valid

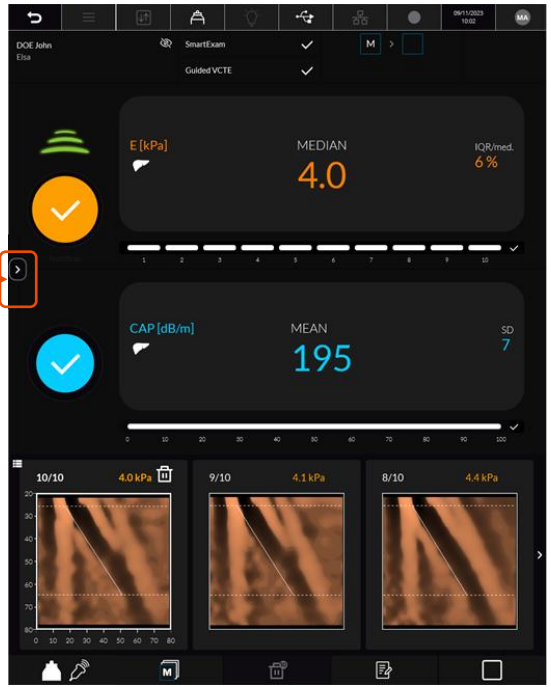
© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

echosens

Visualizações do exame

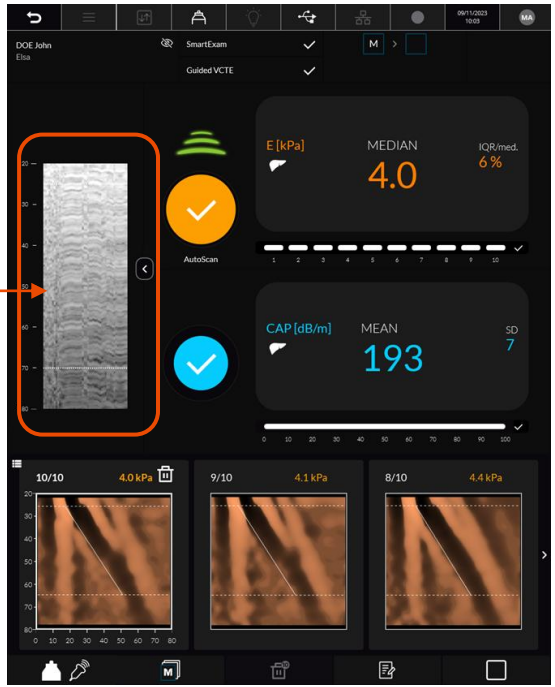
Visualização principal

Botão de alternância



Visualização avançada

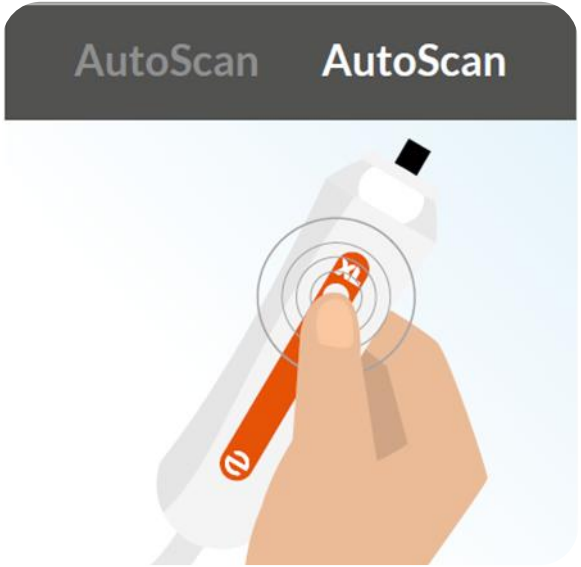
Modo TM de ultrassom



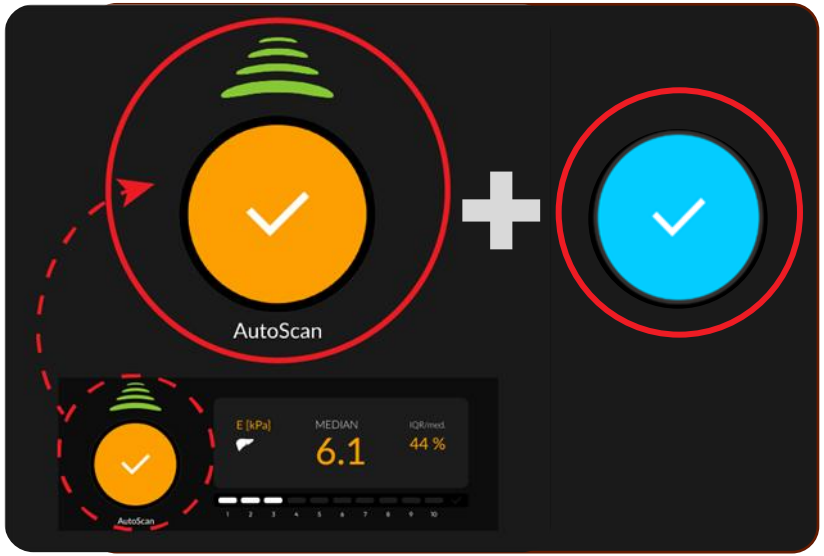
© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

FibroScan® by echosens

Função AutoScan



In guided VCTE, to activate the AutoScan **press and hold the button** until the logo switches ON



AutoScan will **automatically** trigger **10 valid measurements** when the stiffness and CAP indicator have a **checkmark**

TIP: Removing the probe from the patient's skin will deactivate AutoScan

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

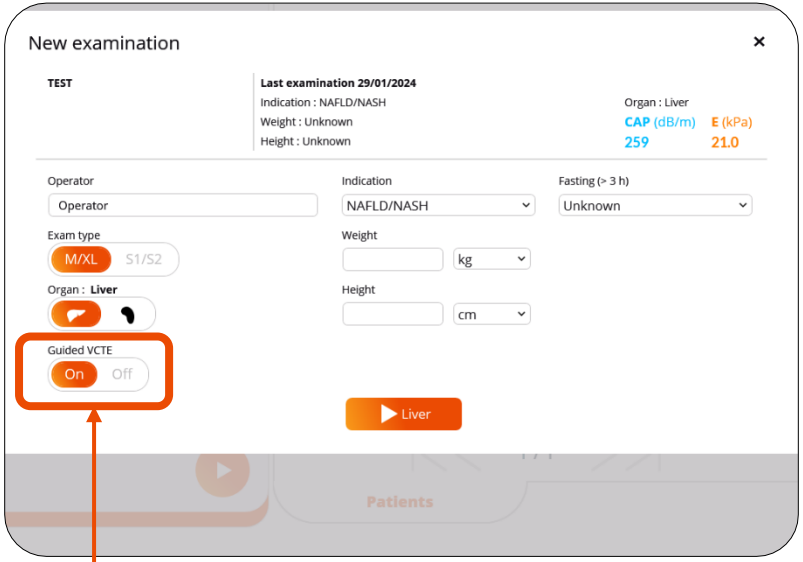
echosens

Iniciar um novo exame

Selecione o tipo de exame a realizar



Guided VCTE

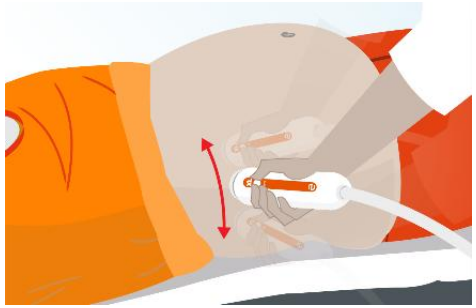


Vibration might be turned OFF by putting the Guided VCTE Toggle on NO before starting the examination

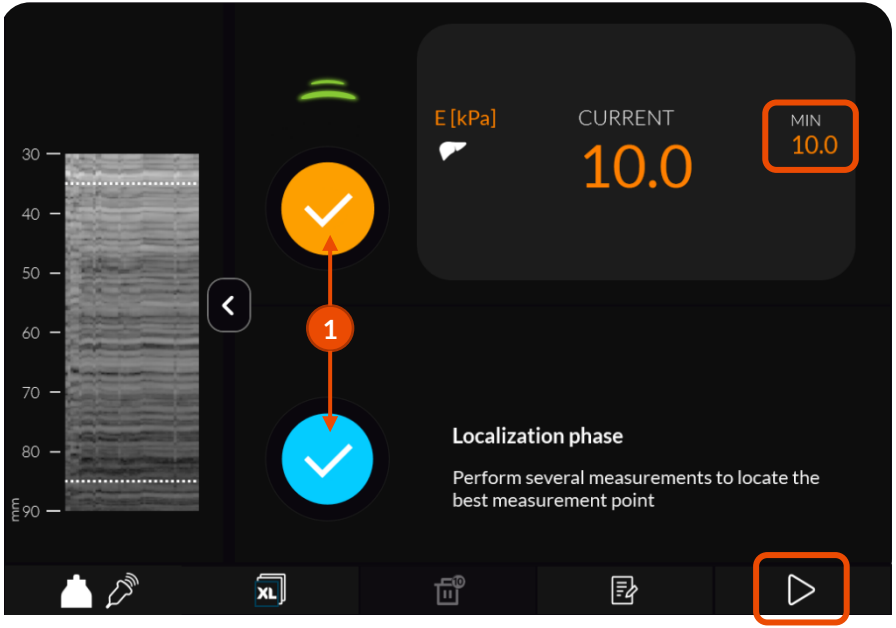
© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction, in whole or in part, or any modification of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Fase de localização

1. Identify a relevant measurement point, using the two indicators and the Modo TM de ultrassom



Try several spots before clickling **"start"**, to find the best spot which is likely the one with **lowest stiffness value**



Measurements taken during the localization phase **are not taken into account in the final result**

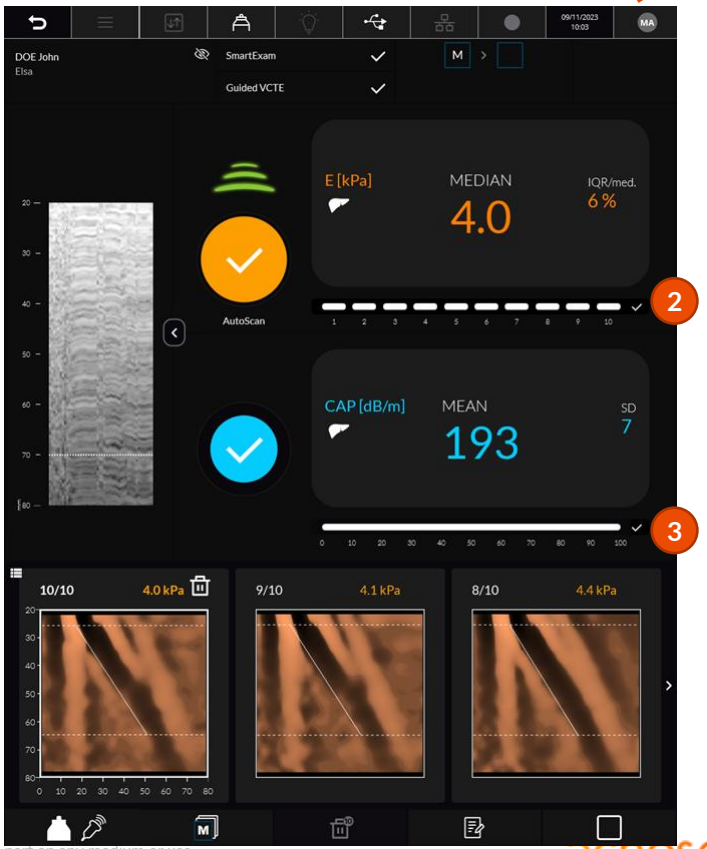
© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Procedimento de exame (1)

2. Once you have identified the best measurement spot, **take at least 10 valid stiffness measurements at this same spot**:

   - *Either by taking them **manually***
   - *Or by activating **AutoScan***

3. Ensure Barra de progresso do CAP has reached 100%



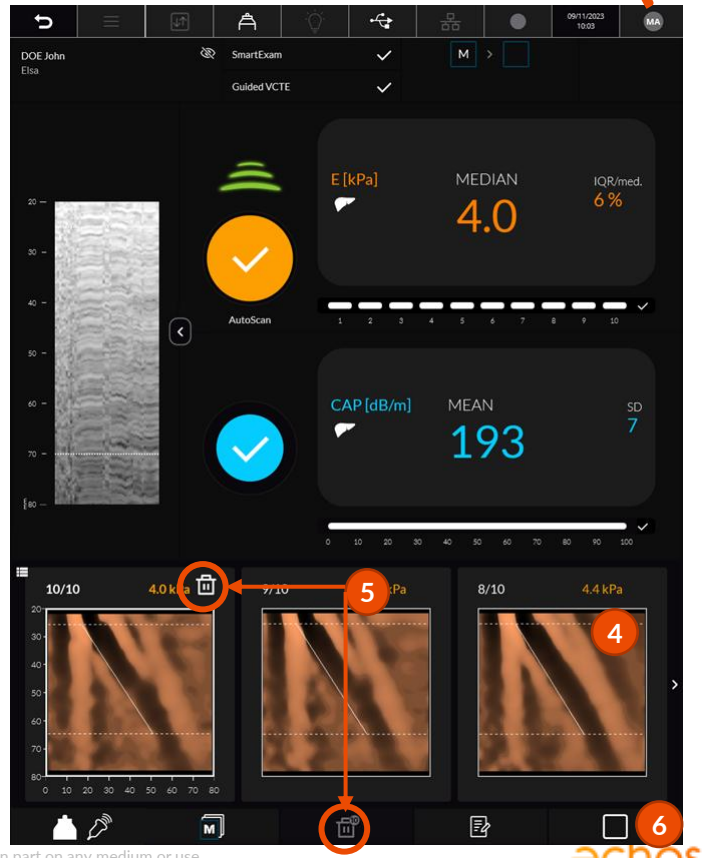
© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Procedimento de exame (2)

4. Check the IQR/med and the quality of the elastograms.

5. Delete some measurements if required

6. **Finalizar/salvar o exame**

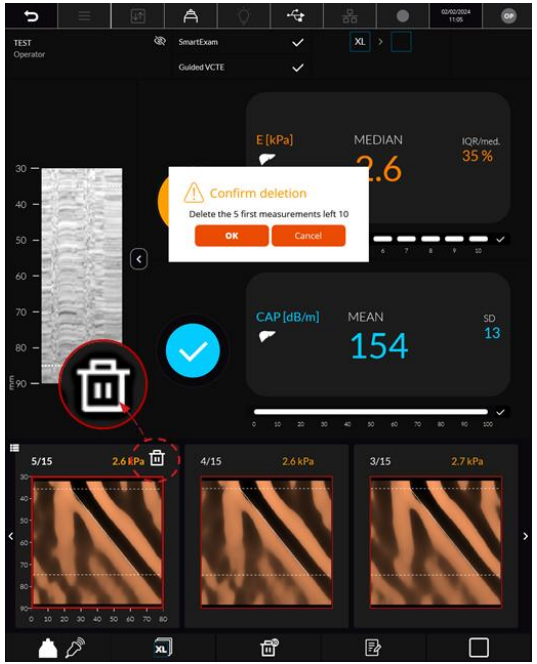


© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

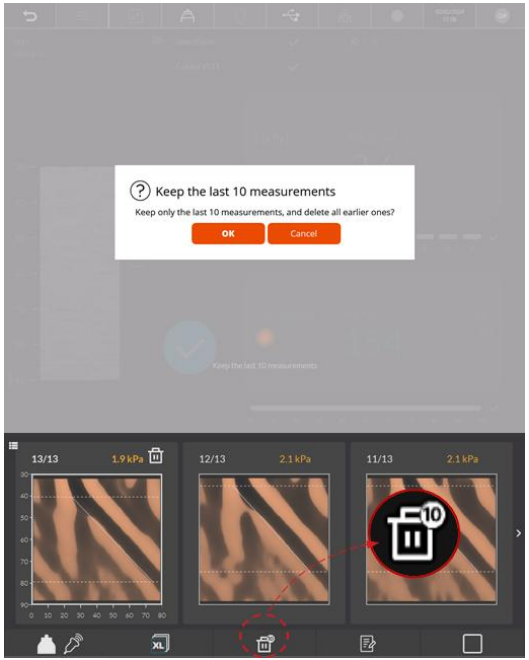
Como excluir medidas?_x000B_Duas maneiras

Selecione a medida que deseja excluir.

Isso selecionará a medida escolhida e todas as anteriores



or

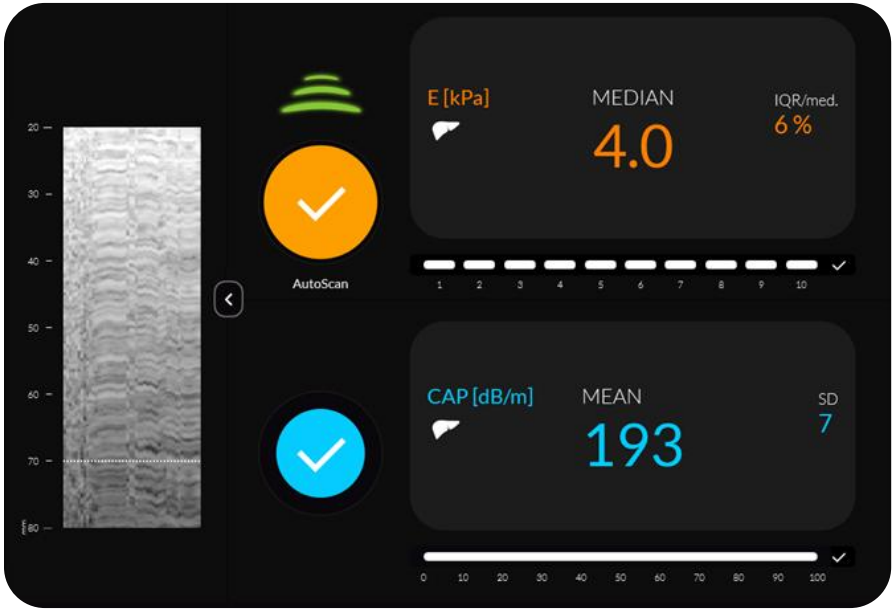


Mantenha apenas as últimas 10 medidas válidas pressionando este ícone

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

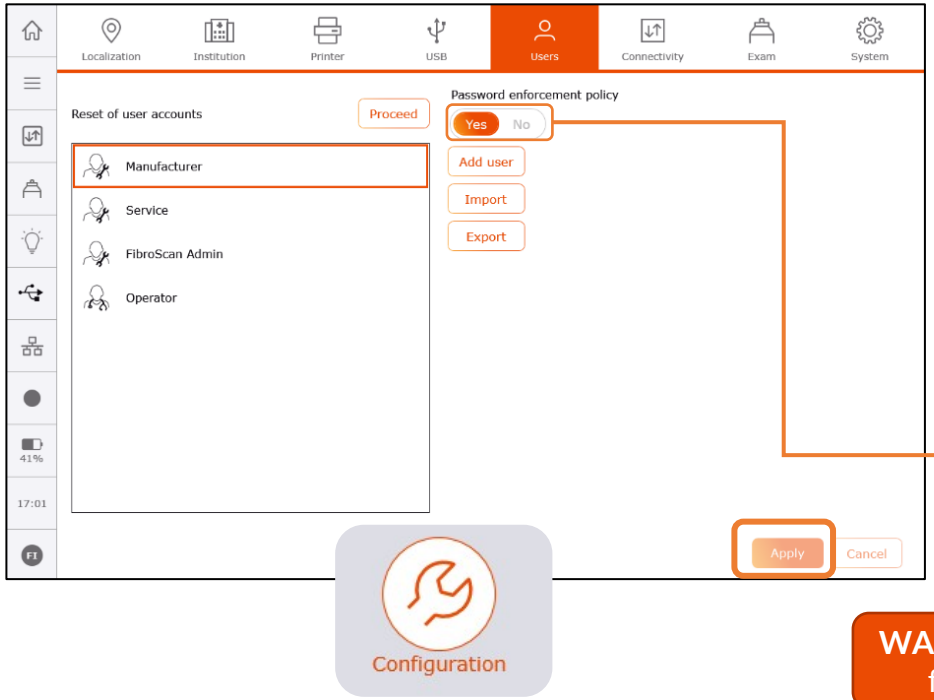
Dicas para reduzir a variabilidade_x000B_Garanta IQR/MED ≤30% para LSM

1. Controle a angulação da sonda (perpendicularidade de 90°) durante todo o exame
2. Adjusting to the patient's breathing cycle: prefer taking measurements when the patient is **after the expiration phase**
3. Ensure a correct test position (*layered and homogeneous ultrasound signal*)
4. Dez medidas realizadas na mesma posição da sonda



© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

senhas são obrigatórias para proteger os dados dos pacientes no FibroScan



- **Senhas padrão (primeiro acesso após instalação):**
  - **Operador: USER1**
  - **Administrador FibroScan: FSCONF1**

- If further changes are needed, password management and enforcement policy can be managed in the system configuration*.

WARNING: Reset a password might require an intervention from a technician, that may be billed to the customer

*Make sure that password complies with the hospital's requirements

© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

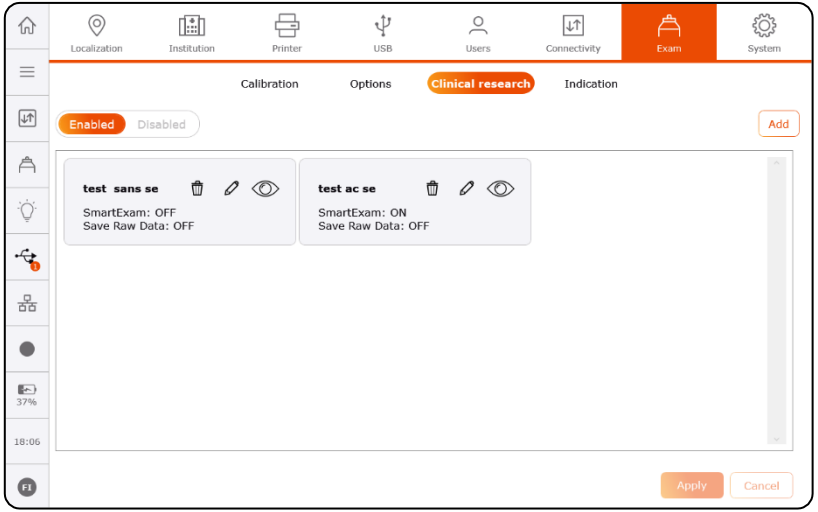
Modo de pesquisa clínica

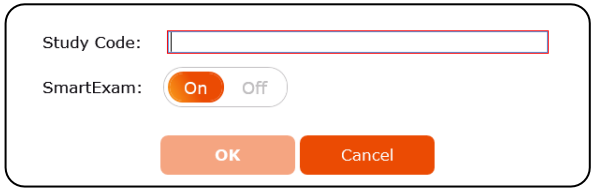
Ao utilizar o FibroScan® para fins de pesquisa:

- You may activate the Modo de pesquisa clínica option in the FibroScan Configuration Menu:



- You may then create one or several specific **Study Codes** for your own needs
- For each Study, you may activate or not the « **SmartExam** » option
- Check the dedicated **SmartExam and Clinical Research essentials** for more information or contact your Echosens representative





© Echosens 2024. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.

Aplicativo myFibroScan

- **Aplicativo gratuito disponível para Android e iOS**
- Também disponível em www.myfibroscan.com (versão para computador)
- Will support FibroScan VCTE related combination markers by providing clinical aid decision tools
- As of today myFibroScan provides:
  - **Guias de interpretação para E e CAP**
  - **Cálculo de escores (FAST, Agile)**

myFibroScan

Available on the App Store

ANDROID APP ON Google play

© Echosens 2021. All rights reserved. Any reproduction in whole or in part on any medium or use of the information contained herein is prohibited without the prior written consent of Echosens.



Obrigado.

echosens.com – myliverexam.com

Follow us on LinkedIn, Twitter, Facebook, YouTube

@echosens