



MANUAL DO USUÁRIO

DETECTOR FETAL TOITU FD-380



Representante

Panamedical Sistemas Ltda.
Rua Borges Lagoa, 423
Vila Clementino
04038-030 São Paulo/SP
Tel: (11)5575-7844
Fax: (11)5575-2953

Fabricante

Toitu Co., Ltd.
1-5-10, Ebisu-Nishi, Shibuya-ku
Tóquio - Japão
Tel: 03-3463-6381
Fax: 03-3463-638

Este manual descreve a aplicação, operação e manutenção do Detector Fetal Toitu FD-380. Recomenda-se sua leitura antes de operar este equipamento. Mantenha-o sempre próximo para eventuais consultas.

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO	01
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	01
3. INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO	02
4. OPERAÇÃO	
Conhecendo o equipamento	
.....	02
Operação básica	
.....	03
5. MÉTODO DE OPERAÇÃO	
Som Doppler	
.....	05
Frequência Cardíaca Fetal (FHR)	
.....	05
6. PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS	06
7. GARANTIA DO EQUIPAMENTO	07
8. DADOS DO FORNECEDOR	08

10. Nas manutenções realizadas após decorrido o prazo de garantia, por responsabilidade ou inércia do comprador, serão faturados a mão-de-obra pelo preço de custo, bem como peças e/ou componentes que eventualmente estejam defeituosos.

Ficam excluídas todas e quaisquer reclamações concernentes ao fornecimento de serviços, peças ou componentes em garantia, além das condições estipuladas no presente termo.

8. DADOS DO FORNECEDOR/ MANUTENÇÃO

Toda e qualquer manutenção preventiva ou corretiva do equipamento que exija assistência técnica especializada deve ser realizada pela Panamedical Sistemas Ltda.

Fabricante: **TOITU CO., Ltd**
1-5-10, Ebisu-Nishi, Shibuya-ku
Tokyo / Japan
Tel: 03-3463-6381/ Fax: 03-3463-6380



Representante: **PANAMEDICAL SISTEMAS LTDA**
Rua Borges Lagoa, 423 - Vila Clementino
04038-030- São Paulo/SP
Fone: (11) 5575 7844 / Fax: (11) 5575 2953
<http://www.panamedical.com.br>
email: panamedical@panamedical.com.br
CNPJ: 65.4822309/0001-00
I.E.: 113.142.315-116



Registro no Ministério da Saúde: 1023437-0019

8

1. IDENTIFICAÇÃO

PRINCÍPIO FÍSICO E FINALIDADE DE USO

Baseado no princípio de ultra-som por efeito Doppler, esta unidade é usada para confirmar tanto o bem-estar fetal, como também a localização da placenta e/ou cordão umbilical.

Exibição instantânea de FHR (frequência cardíaca fetal) e emissão de sons de Doppler audíveis diferentes são obtidas através de sinais de Doppler obtidos por reflexão do coração fetal ou fluxo de sangue da placenta através do abdômen materno com auxílio de transdutor Doppler.

A Panamedical Sistemas Ltda. não se responsabiliza por acidentes decorrentes de problema ou dano de funcionamento causado por manutenção diferente das descritas neste manual, ou por conserto e modificações feitas por terceiros.

A ADVERTÊNCIA E PRECAUÇÃO descritas neste manual são importantes e devem ser seguidas antes, durante ou depois a operação da unidade.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

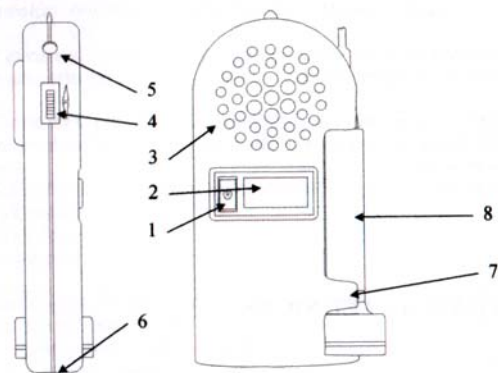
Frequência do ultra-som	2,5 MHz
Potência de saída	10 mW/cm ² ou menos
Faixa de medida do FHR	50 – 210 batimentos por minuto
Faixa de medida do mostrador	50 – 210 batimentos por minuto
Potência de saída do som	600 mW
Alto-falante	57 mm diâmetro
Alimentação	Bateria alcalina seca (9V, 006P)
Tempo de operação contínua	Aproximadamente 8 horas
Classificação de proteção	Equipamento alimentado internamente
Tipo de proteção	Tipo B
Dimensões externas	85L x 160A x 33P mm
Peso	270 g (incluindo bateria)
Ambiente de uso	Temperatura: 10 – 40°C Umidade: 30 – 75% UR

3. INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Este equipamento está pronto para o uso. Siga as instruções de operação descritas abaixo.

4. OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

4.1. Conhecendo o equipamento



1) Liga/ Desliga	Quando este botão é pressionado, o símbolo “- - -” aparecerá no mostrador (2), indicando que o instrumento está ligado.
2) Mostrador de cristal líquido	Além do valor medido, os seguintes itens podem ser exibidos no mostrador: (♥) em sincronismo com o coração do feto; (□): indicando que a bateria está fraca.
3) Alto-falante	Para emitir o som original Doppler proveniente do feto.
4) Ajuste do volume	Para aumentar ou diminuir a intensidade do som no alto-falante.
5) Conector para Fone de ouvido	Fornecido para conectar um fone de ouvido (opcional).
6) Conector do transdutor	Para conectar o cabo do transdutor.

7) Suporte do transdutor	Para encaixar o transdutor quando não estiver em uso ou para transportar.
8) Transdutor	Transdutor piezoelétrico para transformar ondas sonoras mecânicas em sinal audível.

2

7. GARANTIA

1. A Panamedical Sistemas Ltda. garante o funcionamento normal de todos os equipamentos fornecidos contra defeitos ou falhas que, sob uso, manutenção e operação adequados, ocorram devido a eventuais defeitos de fabricação ou de material, durante o prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da instalação.

2. As peças defeituosas serão substituídas ou reparadas, a critério da Panamedical Sistemas Ltda., e sem ônus para o comprador. Correrão por conta do comprador, todas as despesas de transporte do equipamento (ida e volta), com finalidade de remessa para conserto à Assistência Técnica da Panamedical. Caso seja necessária a visita de um técnico para a realização de manutenção no local, os custos de transporte, estadia e outras despesas relacionadas a este também serão por conta do comprador.

3. A substituição de peças se fará nas mesmas modalidades de compra dos equipamentos.

4. A Panamedical Sistemas Ltda. reserva o direito de solicitar a devolução de peças e componentes substituídos sob garantia.

5. Excetuam-se da garantia todos e quaisquer objetos sujeitos à deterioração, desgaste natural ou consumo, tais como: baterias, pilhas secas, objeto de borracha ou plástico, inclusive de proteção, produtos químicos, cabos em geral etc.

6. Excetuam-se também defeitos ou danos decorrentes de acidentes, tais como: incêndio, inundações, acidentes de tensão de rede, choques mecânicos ou térmicos, de manutenção (ver item 7.8.), limpeza, uso inadequado do equipamento ou negligência.

7. A garantia extingue-se automaticamente ao término dos prazos mencionados neste termo.

8. Caso forem efetuados no equipamento, sem consentimento expresso da Panamedical Sistemas Ltda., modificações, reparos, acoplamento de equipamentos, instalação de peças de outra marca por terceiros, utilização de material de consumo de outra marca ou fabricante que não o especificado neste manual, a extinção da garantia será imediata.

9. Excetuam-se da garantia quaisquer indenizações de lucro cessante, acidentes pessoais e bens distintos.

7

6. PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS

6.1. Não utilizar a unidade:

- Diretamente à luz do sol ou em lugares muito quentes;
- Em locais empoeirados ou com umidade (80% ou mais UR);
- Nem em locais tão frios (-10°C ou menos).



6.2. Cuidados durante a operação

Acompanhe com cuidado as seguintes instruções para a correta operação do equipamento.

- Não coloque objetos em cima do equipamento;
- Não deixe que o equipamento sofra choques físicos ou deixe o transdutor cair;
- Não use telefone celular ou outros dispositivos que emitam ondas eletromagnéticas próximo à unidade;
- Não use outro gel que não seja para ultra-som. Isto causaria perda de sinal e danificaria o transdutor;
- A bateria não deve ser aberta, aquecida, curto-circuitada ou exposta ao fogo.



6.3. Cuidados com o gabinete do equipamento – Limpeza

- Não limpe com muita força a superfície do transdutor. Não jogue água na unidade;
- Não use solventes voláteis, tais como gasolina, álcool, tiner ou mesmo esponjas abrasivas (palha de aço etc), para evitar a deterioração do gabinete.
- Use pano macio. Em caso de manchas pesadas, remova-as com pano umedecido em detergente neutro. Finalize com pano macio e seco.
- Não borrife inseticidas ou qualquer outro material volátil no gabinete.
- Não abra o gabinete. Mexer dentro do equipamento é perigoso e pode causar problemas ao funcionamento.

6

4.2. Operação básica - Preparação

✓ Colocando os acessórios na unidade

CUIDADO!

Insira corretamente a bateria, respeitando a ordem de polaridade "+, -". Não use outro tipo de bateria senão a descrita neste manual.

✓ Bateria seca

- 1 – Coloque a bateria na unidade.
 - A) Abra a tampa, empurrando para baixo a parte onde há uma marca "▽" localizada na parte traseira da unidade.
 - B) Coloque a bateria corretamente, respeitando sua polaridade.



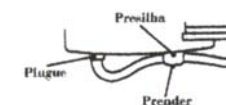
- 2 – Feche a tampa.

✓ Transdutor Doppler

- 1 - Conecte o cabo do transdutor à unidade.
 - A) Coloque o plugue na direção correta, de forma que encaixe perfeitamente com o conector localizado ao rodapé do equipamento.
 - B) Continue empurrando o plugue até emitir um som (clique).

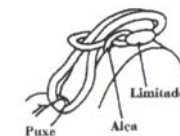


- 2 – Encaixe o cabo na presilha.



- 3 – Cordão

- A) Passe o laço mais fino através da alça.
- B) Passe o laço mais grosso através do laço mais fino, que por sua vez, já está na alça.
- C) Quando o limitador passar, puxe o laço mais grosso firmemente.



Inspeção Operacional

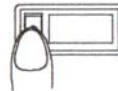
A inspeção tem a função de confirmar o funcionamento do equipamento.

1. Fonte de alimentação

A) Ligue o aparelho.

B) A figura ao lado ilustra como deverá aparecer no mostrador de cristal líquido no momento em que o aparelho é ligado, mudando para "---" segundos depois.

C) Quando o desenho de ilustração da bateria estiver piscando, significa que a bateria deve ser substituída.



2. Transdutor Doppler



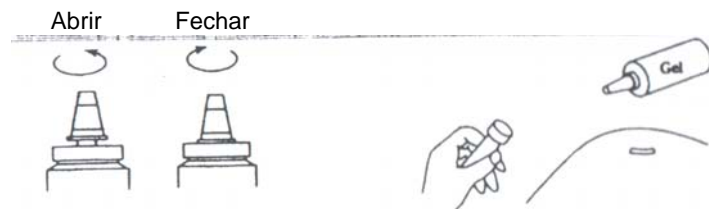
A) Gire o botão de volume para cima e para baixo e o coloque na posição central.

B) Verifique se há som no alto-falante, tocando de leve a extremidade do transdutor na palma da mão (transmitindo e recebendo).

Aplicação do gel

A função do gel é efetuar um meio de contato ideal para a passagem do som entre o transdutor e o abdômen materno, reduzindo a atenuação do ultra-som.

Coloque uma fina camada no abdômen materno e na superfície do transdutor.



5. MÉTODO DE OPERAÇÃO

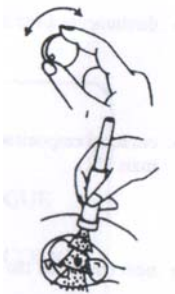
ATENÇÃO!

Evite diagnósticos errados:

- Posicione o transdutor na posição mais satisfatória que corresponda ao movimento de posição fetal. Poderá ser detectado o batimento cardíaco materno caso o transdutor seja colocado inadequadamente, captando o fluxo sanguíneo da gestante.
- Quando o óbito fetal intra-uterino estiver em dúvida por este método de exame, tente verificar através de outro método.

5.1. Som Doppler

- Coloque o transdutor verticalmente no abdômen materno. Ajuste o volume do som.
- Mude o ângulo e a posição do transdutor lentamente até o som ficar mais nítido e ritmado.
- Existe um caso de som menor de Doppler em fase de gravidez inicial. Será facilmente audível se usar um fone de ouvido estéreo (opcional).



5.2. FHR (Frequência Cardíaca Fetal)

- O FHR é exibido quando o sinal for captado.
- Se o sinal captado for proveniente da placenta ou fluxo sanguíneo, o mostrador não ficará estável. Reposicione o transdutor na posição mais satisfatória que corresponda ao movimento de posição fetal.

