

# RESMED

ResMed Confidential Proprietary Information, not to be reproduced or made available to third parties without prior consent from ResMed and not to be used in any unauthorised way.  
© ResMed Ltd. 2007

DOC NO	268127
REV	1
PAGE	1 of 73

## SPECIFICATION - PRINTED MATERIALS

Rev	Change Note	Date	Document Drafted by	Document Checked by (Name)
1	C18554	17 Oct 07	Suzanne Wood	Andrew Cheung or delegate (refer to Change Note)

## VPAP Auto Clinical Guide AMER Portuguese

**CD/Web only — NOT FOR PRINTING**

***RESMED***

**VPAP™ Auto**

DISPOSITIVO DE PRESSÃO POSITIVA DAS VIAS RESPIRATÓRIAS

**Manual Clínico**

Português

**ResMed Ltd** (Fabricante) 1 Elizabeth MacArthur Drive Bella Vista NSW 2153 Austrália

**ResMed Corp** (Agente designado nos EUA) 14040 Danielson Street Poway CA 92064-6857 EUA

**ResMed (UK) Ltd** (Representante Autorizado na UE) 96 Milton Park Abingdon Oxfordshire OX14 4RY Reino Unido

**Filiais da ResMed** Alemanha, Austrália, Áustria, Brasil, China, Espanha, EUA, Finlândia, França, Holanda, Hong Kong, Índia, Japão, Malásia, Noruega, Nova Zelândia, Reino Unido, Singapura, Suécia, Suíça (consultar [www.resmed.com](http://www.resmed.com) para obter detalhes de contato).

Protegido pelas patentes: AU 691200, AU 697652, AU 699726, AU 702820, AU 709279, AU 713679, AU 724589, AU 764761, EP 0651971, EP 0661071, EP 0858352, EP 0920845, EP 0927538, EP 0934723, JP 3638613, US 5199424, US 5245995, US 5522382, US 5704345, US 6029665, US 6138675, US 6213119, US 6363933, US 6398739, US 6591834, US 6635021, US 6675797, US 6705315, US 6745768, US 6770037, US 6935337, US 7004908, US 7040317. Outras patentes pendentes.

Protegido pelos registros de projeto: AU 302180, AU 302181, AU 302182, AU 302183, AU 302184, AU 302185, AU 302186, CN 200430121212.2, CN 200430121211.8, CN 200430121214.1, CN 200430121215.6, CN 200430121216.0, CN 200430121217.5, EP 269436, HK 0412901.9, JP 1257662, JP 1257663, JP 1266956, JP 1266957, JP 1267270, JP 1267271, NZ 405614, NZ 406923, NZ 406924. Outros pendentes.

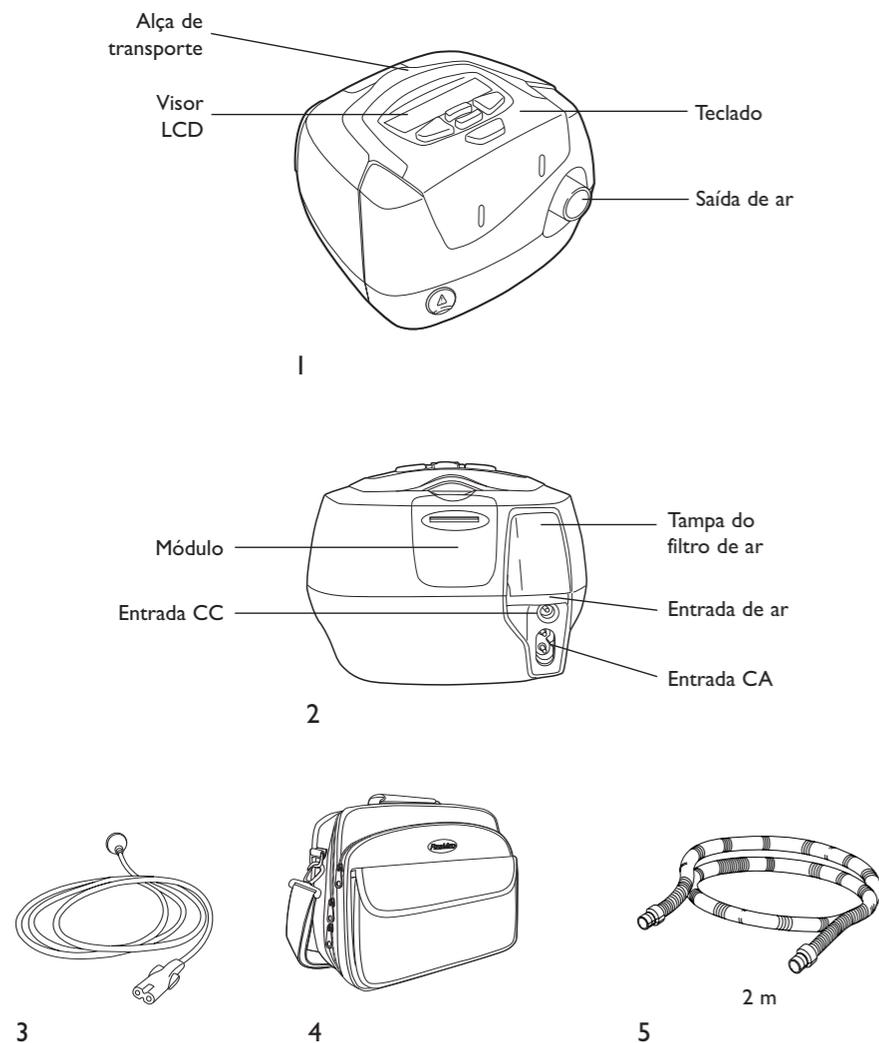
HumidAire, HumidAire 3i, SmartStart, AutoSet, ResScan, Ti Control, Ultra Mirage, VPAP, Vista e VPAP Auto são marcas comerciais da ResMed Ltd. HumidAire, SmartStart, Vista, AutoSet e VPAP estão registrados na Agência de Registros e Patentes dos Estados Unidos.

© 2007 ResMed Ltd. 268127/1 07 10

**VPAP Auto™**

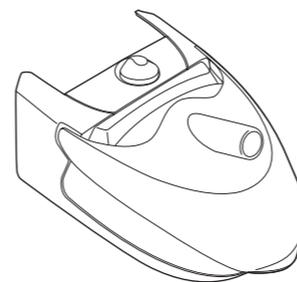
ILUSTRAÇÕES

**A COMPONENTES DO SISTEMA**



© 2007 ResMed Ltd.

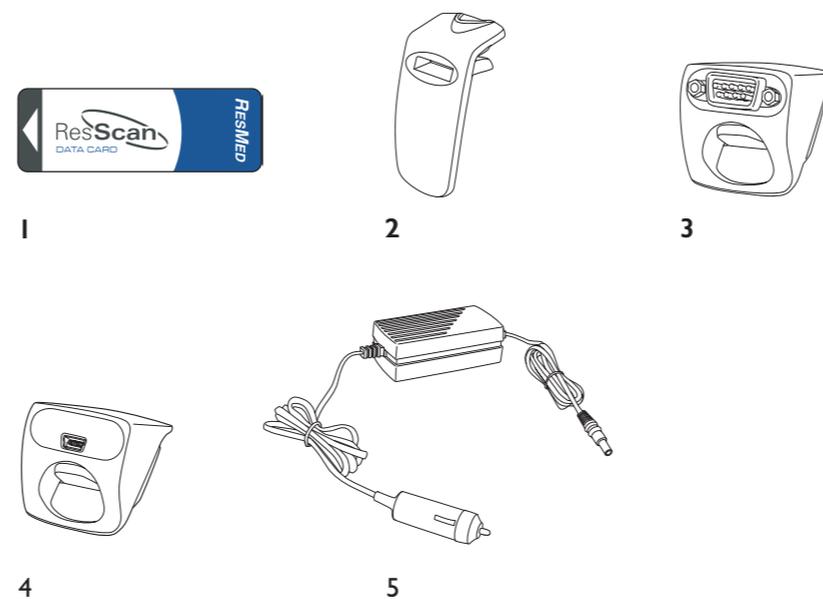
**B UMIDIFICADOR INTEGRADO**



HumidAire 3i™

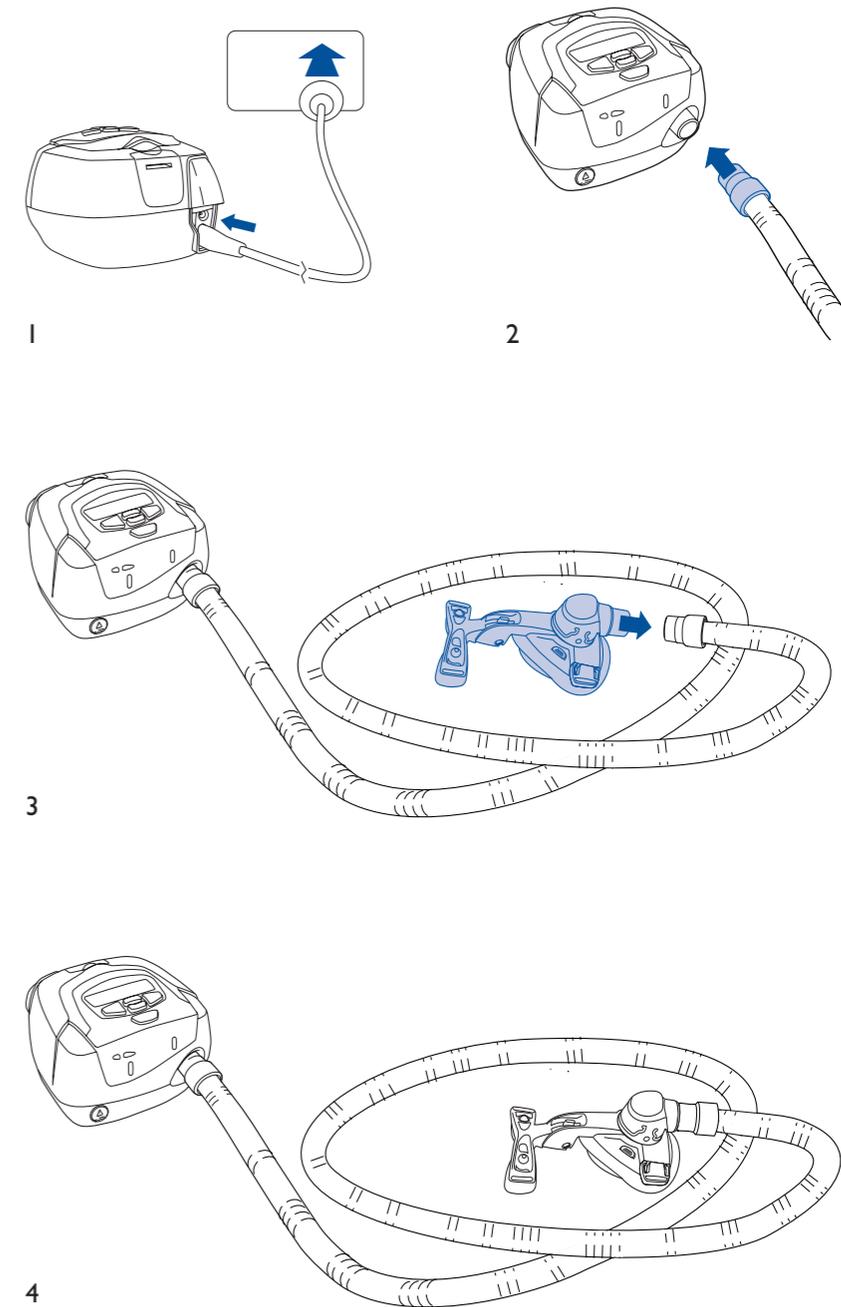
© 2007 ResMed Ltd.

**C OUTROS ACESSÓRIOS**



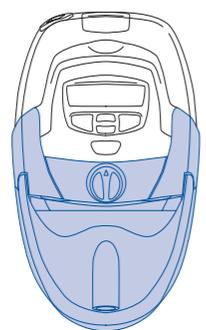
© 2007 ResMed Ltd.

**D MONTAGEM DO VPAP AUTO**



© 2007 ResMed Ltd.

**E** HUMIDAIRE 3i E VPAP AUTO

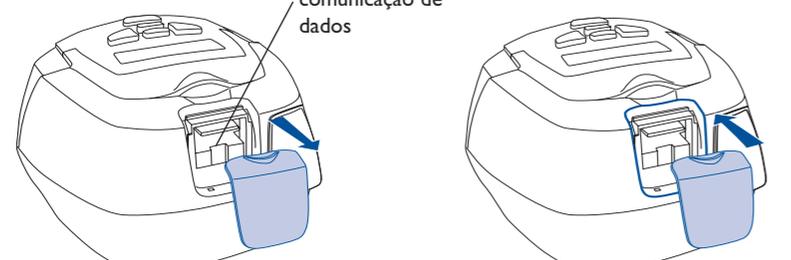


HumidAire 3i

© 2007 ResMed Ltd.

**F** MÓDULO DE PROTEÇÃO

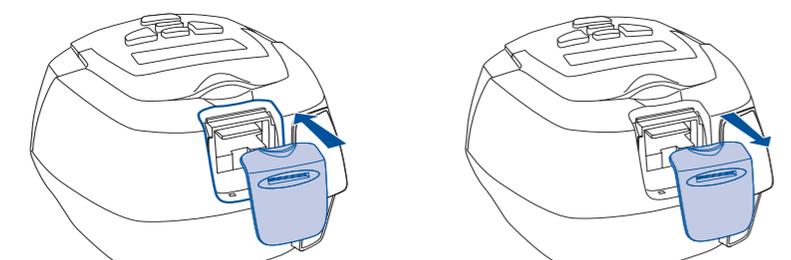
Porta de comunicação de dados



1 2

© 2007 ResMed Ltd.

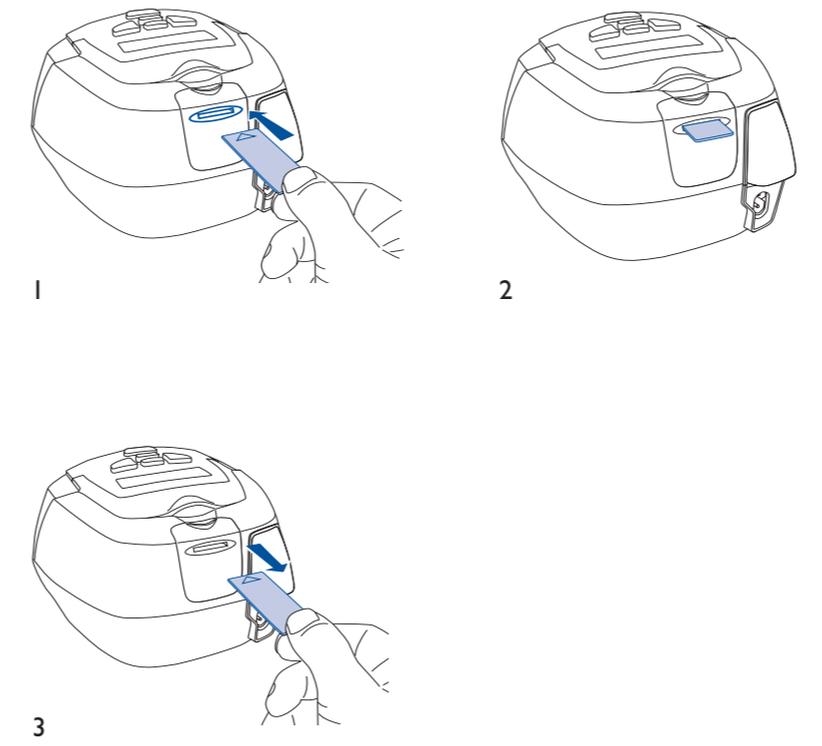
**G** MÓDULO DE CARTÕES DE DADOS



1 2

© 2007 ResMed Ltd.

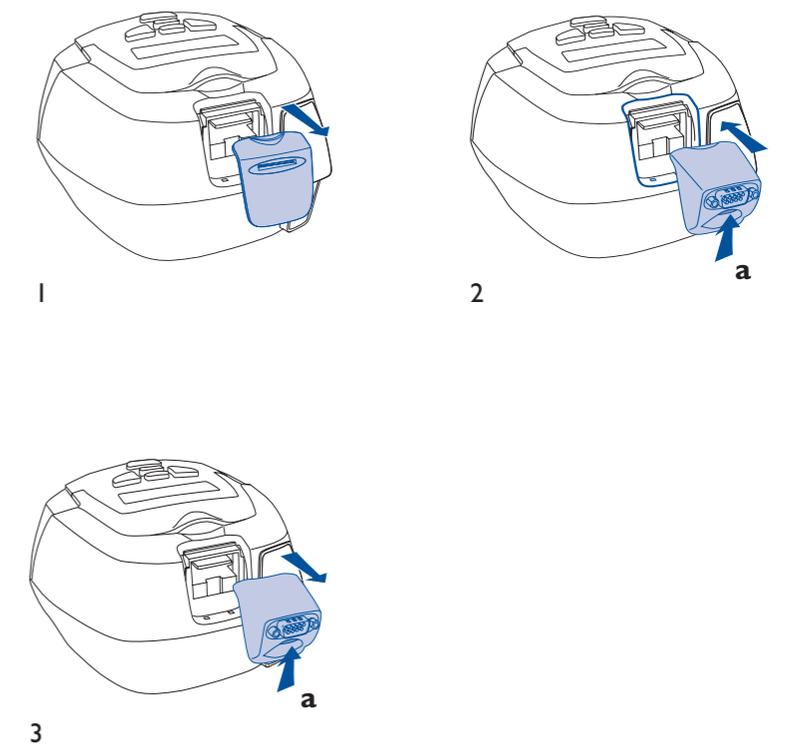
**H** COMO USAR O CARTÃO DE DADOS



1 2 3

© 2007 ResMed Ltd.

**I** COMO USAR UM ADAPTADOR



1 2 3

a

© 2007 ResMed Ltd.

Nota: alguns produtos não se encontram disponíveis em todas as regiões.

# Índice

<b>Introdução</b> .....	1
Definições	1
Responsabilidade do usuário/proprietário	1
<b>Informações médicas</b> .....	2
Indicações de utilização	2
Contra-indicações	2
Avisos	2
Precauções	3
Efeitos adversos	3
<b>Informações operacionais</b> .....	5
Modos de operação	5
Gerenciamento de fuga – Vsync™	6
TiControl™ – Controle de Tempo Inspiratório	6
Acionamentos e ciclos	9
IPAP e EPAP	9
EPAP mín e IPAP máx	10
Suporte de pressão	11
Expiração	12
<b>Componentes do Sistema VPAP Auto</b> .....	13
Sistemas de máscaras	13
Umidificador	13
Produtos de gerenciamento de dados	14
Acessórios	14
ResLink	14
ResScan	14
<b>Configuração do sistema</b> .....	15
SmartStart™ e SmartStop	15
Administração da terapia	16
Configuração para a utilização do umidificador	19
Recurso de ajuste da máscara	19
<b>Utilização do VPAP Auto no Laboratório do Sono</b> .....	21
Alteração do modo CPAP para o modo VAuto	21
Alteração do modo CPAP para o modo S	23
Alteração do modo VAuto para o modo S	23
<b>Teclado e visor LCD do VPAP Auto</b> .....	24
Menus do VPAP Auto	25
<b>Gerenciamento de dados</b> .....	39
Interpretação dos dados no Menu Clínico	39
Análise dos dados no Menu Clínico	40

<b>Produtos de gerenciamento de dados</b> .....	43
Como usar um módulo de proteção	43
Como usar o módulo de cartões de dados ResScan	43
Gerenciamento do cartão de dados pelo paciente	44
Transmissão de dados com o cartão de dados	46
Adaptadores	47
<b>Configuração para tratamento domiciliar</b> .....	49
Redefinição do gerador de fluxo	49
Como utilizar energia CC com o VPAP Auto	50
<b>Limpeza e Manutenção</b> .....	51
Diariamente	51
Semanalmente	51
Limpeza periódica	51
Substituição do Filtro de Ar	52
Manutenção	52
Uso em aeronaves	53
<b>Resolução de problemas</b> .....	54
<b>Especificações técnicas</b> .....	61
Acessórios	62
Símbolos apresentados no dispositivo	62
<b>Índice remissivo</b> .....	63

## Introdução

O dispositivo VPAP™ Auto fornece pressão positiva contínua das vias respiratórias (CPAP; em modo CPAP) e terapia de dois níveis (na forma dos dois modos: S e VAuto) a pacientes com apnéia obstrutiva do sono (AOS). Neste manual, as terapias CPAP e de dois níveis são coletivamente denominadas de terapia de pressão positiva das vias respiratórias (PAP).

No modo CPAP, o dispositivo administra uma pressão de tratamento fixa. No modo S, o dispositivo administra uma pressão fixa para inspiração e uma pressão fixa inferior para expiração. No modo VAuto, o dispositivo também fornece pressões inspiratória e expiratória. A diferença entre essas pressões (suporte de pressão) é determinada pelo médico. O dispositivo ajusta automaticamente a pressão de acordo com o estado da via respiratória do paciente.

O dispositivo administra a pressão de tratamento na máscara dentro da faixa de 3 a 20 cmH<sub>2</sub>O.

Os recursos de armazenamento e processamento de dados do sistema VPAP Auto facilitam o gerenciamento do paciente. O sistema disponibiliza dados resumidos para diversos intervalos de tempo, que podem ser visualizados através dos menus do LCD. Os dados de horas de utilização, fuga pela máscara, pressão, índice de apnéia + hipopnéia (IAH) e índice de apnéia (IA) do paciente são apresentados na seção Resultados do Menu Clínico.

Os dados armazenados no VPAP Auto podem ser acessados através do cartão de dados ResScan™ ou de uma conexão via cabo para análise através do ResScan™, um aplicativo para PC.

## Definições

Este manual contém termos e ícones especiais que aparecem junto às margens do texto para chamar sua atenção para informações específicas e importantes.

- Avisos alertam sobre a possibilidade de ferimentos.
- Precauções explicam medidas especiais a serem tomadas para uma utilização segura e eficaz do dispositivo.
- Notas são observações informativas ou úteis.

## Responsabilidade do usuário/proprietário

O usuário ou proprietário deste sistema será o responsável único por quaisquer danos pessoais ou danos a propriedade resultantes de:

- utilização do dispositivo em desacordo com as instruções operacionais fornecidas
- manutenção ou modificações executadas, a menos que em conformidade com instruções autorizadas e por pessoas autorizadas.

**Leia este manual cuidadosamente antes de usar o dispositivo.**

## Informações médicas

### Indicações de utilização

O VPAP Auto é indicado no tratamento da apnéia obstrutiva do sono (AOS) em pacientes com peso superior a 30 kg (66 lb). Destina-se ao uso hospitalar e doméstico.



#### **PRECAUÇÃO (APENAS PARA OS EUA)**

A lei federal limita a venda deste dispositivo a médicos ou por ordem destes.

### Contra-indicações

A pressão positiva das vias respiratórias poderá ser contra-indicada em certos pacientes que sofram das seguintes condições:

- doença bolhosa do pulmão grave
- pneumotórax
- tensão arterial patologicamente baixa
- desidratação
- fuga de líquido cefalorraquidiano, trauma ou cirurgia craniana recente.

### Avisos

- O manual deverá ser lido na íntegra antes que o VPAP Auto seja utilizado.
- As orientações contidas neste manual não substituem as instruções prescritas pelo médico.
- Os pacientes não devem conectar dispositivos à porta de comunicação de dados, a menos que tenham sido orientados para isso pelo prestador de cuidados de saúde ou pelo médico. A porta de comunicação de dados só deve ser conectada a produtos ResMed. A ligação de outros dispositivos pode provocar lesões ou danificar o dispositivo VPAP Auto.
- A unidade VPAP Auto só deve ser usada com máscaras (e conectores\*) recomendados pela ResMed ou por um médico ou terapeuta respiratório. Só use a máscara se o dispositivo VPAP Auto estiver ligado e funcionando adequadamente. O respiradouro associado à máscara nunca deve ser obstruído.

**Explicação:** a unidade VPAP Auto deve ser utilizada com máscaras (ou conectores\*) especiais que contêm respiradouros de modo a proporcionar a saída de um fluxo contínuo de ar da máscara.

Quando o dispositivo estiver ligado e funcionando corretamente, o ar fresco do dispositivo elimina o ar expirado através do respiradouro da máscara. Contudo, quando o dispositivo não está funcionando, não é fornecido ar fresco suficiente através da máscara, e o ar expirado pode ser novamente

---

\* A máscara ou os conectores próximos à máscara podem incorporar portas.

reinalado. A reinalação do ar expirado por alguns minutos pode, em certas circunstâncias, provocar asfixia. Isso se aplica à maioria dos modelos de dispositivos PAP.

- Na eventualidade de uma falha de energia ou avaria da máquina, remova a máscara.
- Se este dispositivo for utilizado com oxigênio, quando não estiver em funcionamento, o fluxo do gás deverá ser desligado. Caso tenha permanecido ligado nessas condições, desconecte a alimentação do gás e aguarde 60 minutos antes de ligar o dispositivo.

**Explicação:** quando o dispositivo PAP não se encontra em funcionamento e o fluxo de oxigênio é mantido, o gás fornecido ao tubo de ar pode se acumular no compartimento do dispositivo e gerar risco de incêndio.

- O oxigênio favorece a combustão. Não use oxigênio quando estiver fumando nem em presença de chamas desguarnecidas.
- Certifique-se sempre de que o dispositivo está gerando fluxo de ar antes de ligar o fornecimento de oxigênio.
- Desligue sempre o fornecimento de oxigênio antes de interromper o fluxo de ar do dispositivo.

**Nota:** caso seja utilizado um fluxo de oxigênio suplementar constante, a concentração do oxigênio inspirado variará segundo o local de introdução do gás, as configurações de pressão, o padrão respiratório do paciente e o índice de fuga.

- Não utilize o VPAP Auto caso sejam observados defeitos externos óbvios ou mudanças inexplicáveis no desempenho.
- Não abra o gabinete do VPAP Auto. Não existem peças dentro do aparelho que possam ser reparadas pelo usuário. Os reparos e consertos internos só devem ser realizados por técnicos autorizados.
- Risco de explosão – não use na proximidade de anestésicos inflamáveis.

## Precauções

- O fluxo de ar para a respiração produzido por este dispositivo pode exceder a temperatura ambiente num máximo de 6°C (11°F). Tome cuidado no caso de a temperatura ambiente estar acima de 32°C (90°F).

**Nota:** os avisos e precauções acima são de cunho geral. Avisos, precauções e notas específicas aparecerão junto às instruções relevantes no manual.

## Efeitos adversos

Os seguintes efeitos adversos podem surgir no decorrer de tratamentos por CPAP e terapia de dois níveis quando o dispositivo estiver funcionando corretamente: mal estar no ouvido médio ou seio nasal; ressecamento no nariz, boca ou garganta; intumescimento (por ar engolido); irritação da pele por sensibilidade aos materiais do sistema da máscara.

Se o dispositivo parar de funcionar (em caso de falta de energia, por exemplo), poderá ocorrer respiração do ar exalado, o que pode causar falta de ar e dor de cabeça.

# Informações operacionais

## Modos de operação

O VPAP Auto oferece três modos de terapia: CPAP, Espontâneo (S) e VAuto. No modo CPAP, uma pressão fixa é administrada. Os modos VAuto e S são considerados terapias de dois níveis com uma pressão maior administrada durante a inspiração (IPAP) e uma pressão menor durante a expiração (EPAP). O alívio da pressão expiratória pode tornar a terapia mais confortável para os pacientes, reduzindo o esforço respiratório.

### Modo CPAP

Em modo CPAP, o VPAP Auto fornece ar ambiente a uma pressão positiva fixa através de tubo até a máscara utilizada pelo paciente. O fluxo de ar contínuo mantém a via respiratória superior aberta, evitando seu colapso.

### Modo S

No modo S, é possível definir duas pressões de tratamento – uma para inspiração (IPAP) e outra para expiração (EPAP). O VPAP Auto detecta quando o paciente está inspirando e expirando e fornece a pressão adequada. A diferença entre os níveis IPAP e EPAP ajuda a determinar o volume corrente.

### Modo VAuto

A pressão de tratamento exigida pelo paciente poderá variar durante a noite, e de uma noite para outra, devido a alterações do estado de sono, da posição do corpo e da resistência das vias respiratórias. Em modo VAuto, o VPAP Auto só administra a pressão necessária para manter a patência da via respiratória superior. A forma de onda de dois níveis aumenta gradualmente a pressão na inspiração e reduz na expiração para maximizar o conforto. A diferença entre as pressões inspiratória e expiratória pode ser definida usando-se a configuração de Suporte de Pressão (PS) (consulte "Suporte de pressão" na página 11).

A pressão AutoSet é um valor conceitual. O paciente recebe uma pressão inspiratória e expiratória auto-titulada com base no algoritmo AutoSet, que tem a pressão AutoSet como seu valor médio. A pressão AutoSet é relatada nas informações de gerenciamento de dados e resultados de eficácia.

Também é possível restringir a faixa de pressões nas quais o algoritmo de AutoSet opera, usando os parâmetros EPAP mín e IPAP máx respectivamente (consulte "EPAP mín e IPAP máx" na página 10). O VPAP Auto analisa o estado das vias respiratórias superiores do paciente a cada respiração e o algoritmo de AutoSet ajusta a pressão de tratamento AutoSet dentro da faixa permitida, conforme o grau de obstrução das vias respiratórias. O algoritmo de AutoSet ajusta as pressões de tratamento conforme a apnéia, o ronco e a limitação de fluxo inspiratório.

Nos modos VAuto e S, o VPAP Auto detecta quando o paciente inspira e expira. O dispositivo segue a frequência respiratória espontânea do paciente para suprir a pressão apropriada.

### **Apnéia**

A pressão do tratamento aumenta com base na duração do evento de apnéia (definido como 75% de redução na ventilação recente, num valor médio em 100 segundos, por pelo menos 10 segundos consecutivos).

A pressão de AutoSet não subirá acima dos 10 cm H<sub>2</sub>O quando for detectada uma apnéia, de forma a evitar uma resposta inadequada a apnéias centrais. Inicialmente, a pressão aumenta rapidamente, mas a taxa de aumento diminui à medida que a pressão AutoSet se aproxima de 10 cm H<sub>2</sub>O. Quando não forem detectadas mais apnéias, a terapia será reduzida até a pressão mínima (o EPAP mín definido e o Suporte de pressão) durante um período de 20 minutos.

### **Limitação de fluxo inspiratório**

A limitação de fluxo indica uma obstrução parcial silenciosa das vias respiratórias e geralmente precede o ronco e a obstrução das vias respiratórias. A detecção dessa limitação de fluxo permite que o VPAP Auto aumente a pressão **antes** da ocorrência da obstrução, tornando o tratamento preventivo. Se a limitação de fluxo deixar de ser detectada, a pressão da terapia será reduzida para o valor mínimo em um período de 20 minutos.

### **Ronco**

O algoritmo de VAuto atribui um valor arbitrário entre 0 e 2,0 à amplitude média do ronco detectado nas últimas 5 respirações. Um valor de 1,0 é equivalente a aproximadamente 75dBA, medidos a 10 cm das narinas. A pressão de tratamento aumenta em até 0,2 cm H<sub>2</sub>O por segundo (proporcional à gravidade do ronco) para um ronco de pelo menos 0,2 unidades. Quando o ronco é inferior a 0,2 unidades, a pressão da terapia é reduzida gradualmente para o valor mínimo em um período de 20 minutos.

## **Gerenciamento de fuga – Vsync™**

Vsync é o algoritmo de gerenciamento de fuga exclusivo dos dispositivos de dois níveis da ResMed. O Vsync monitora e compensa a fuga ajustando contínua e automaticamente o fluxo de base, mantendo assim acionamentos e ciclos confiáveis (consulte “Acionamentos e ciclos” na página 9).

## **TiControl™ – Controle de Tempo Inspiratório**

**(Modo S, modo VAuto)** O recurso TiControl é exclusivo dos dispositivos de dois níveis da ResMed. Isso permite ao médico determinar os limites máximo e mínimo no tempo em que o dispositivo se mantém em IPAP. Os limites de tempo mínimo e máximo são definidos em um dos lados do tempo inspiratório espontâneo ideal do paciente, proporcionando uma “janela de oportunidade” para o paciente passar espontaneamente para EPAP.

O limite de tempo mínimo é definido pelo parâmetro Ti Min e o limite de tempo máximo é definido pelo parâmetro Ti Max.

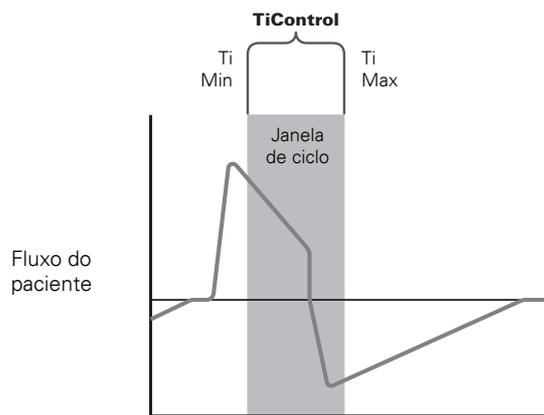


Figura 1: TiControl (parâmetros TI Min e Ti Max) define a Janela de ciclo

Os parâmetros Ti Max e Ti Min de TiControl têm um papel importante na maximização da sincronização, intervindo com eficácia para limitar ou prolongar o tempo inspiratório, quando necessário. Isso assegura a sincronização mesmo em presença de fuga de ar significativa pela boca e/ou máscara.

### Configuração de Ti Max

A maioria dos pacientes em terapia de dois níveis apresentam fuga de ar pela boca, especialmente durante o sono. Durante a fuga de ar pela boca, a sincronização entre as respirações do paciente e da máquina pode ser prejudicada, o que reduz o conforto e a eficácia da terapia.

O VPAP Auto permite ao médico especificar um tempo de IPAP máximo (ou seja, o tempo que o dispositivo passa administrando a pressão inspiratória durante uma respiração espontânea). Dessa forma, se um paciente apresentar fuga de ar pela boca, o VPAP Auto passa automaticamente para EPAP depois de atingir o tempo máximo definido pelo médico.

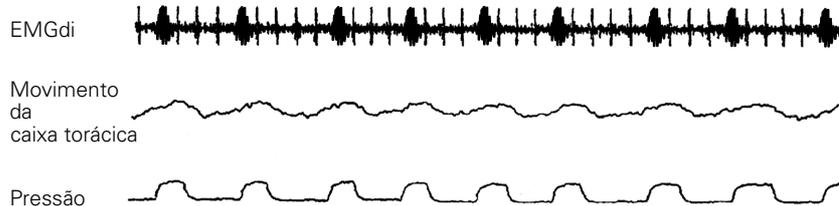
**No gráfico abaixo, o Painel A** demonstra uma sincronia ruim entre o EMG do diafragma (EMGdi – que é uma indicação de esforço inspiratório) e a inspiração, resultando em movimento de caixa torácica ruim e terapia ineficaz.

**O Painel B** demonstra melhor sincronia quando Ti Max é definido conforme o perfil de tempo inspiratório intrínseco do paciente, como demonstrado pela sincronização dos perfis de EMGdi, movimento de caixa torácica e pressão.

### Painel A



### Painel B



Use a equação ou tabela abaixo para calcular um valor para Ti Max. Isso geralmente garantirá que Ti Max seja definido por um período ligeiramente mais longo do que o tempo inspiratório do paciente.

**Ti Max = (60 ÷ frequência respiratória do paciente) ÷ 2**

Frequência respiratória (RPM)	Ti Max (segundos)	Frequência respiratória (RPM)	Ti Max (segundos)
30	1,0	19	1,6
29	1,0	18	1,7
28	1,1	17	1,8
27	1,1	16	1,9
26	1,2	15	2,0
25	1,2	14	2,1
24	1,3	13	2,3
23	1,3	12	2,5
22	1,4	11	2,7
21	1,4	10	3,0
20	1,5		

## Configuração de Ti Min

O parâmetro Ti Min permite ao médico definir um tempo mínimo para o paciente permanecer em IPAP. A configuração permite ajustar o parâmetro de tempo inspiratório mínimo variando de 0,1 segundo a Ti Max. Ti Min é em geral definido no valor padrão de 0,1 segundo.

## Acionamentos e ciclos

**(Modo S, Modo VAuto)** Para proporcionar um tratamento confortável, é importante maximizar a sincronização entre o ritmo respiratório do paciente e o padrão de pressão fornecido pelo dispositivo. A sincronização é obtida pelo dispositivo de forma rápida e segura, detectando quando o paciente inspira e expira. O VPAP Auto usa transdutores de pressão e fluxo para detectar com precisão os esforços de inspiração e expiração do paciente.

O VPAP Auto detecta o início do esforço inspiratório do paciente medindo o aumento no fluxo. Quando o fluxo inspiratório excede certo nível, o dispositivo passa de EPAP para IPAP. Esta alteração de EPAP para IPAP é denominada de acionamento.

De forma análoga, o VPAP Auto passa de IPAP para EPAP quando o fluxo inspiratório cai abaixo de certo nível. Esta alteração de IPAP para EPAP é denominada de ciclo.

## IPAP e EPAP

**(Modo S)** No modo S, é possível definir os valores de IPAP e EPAP. A diferença entre IPAP e EPAP é denominada de Suporte de Pressão (PS).

O valor de PS máximo é 10 cm H<sub>2</sub>O. A configuração de EPAP será automaticamente restringida para garantir que o limite de PS (10 cm H<sub>2</sub>O) não seja ultrapassado. A configuração de IPAP será mantida. Quando o EPAP for automaticamente restringido, o LCD exibirá uma mensagem.

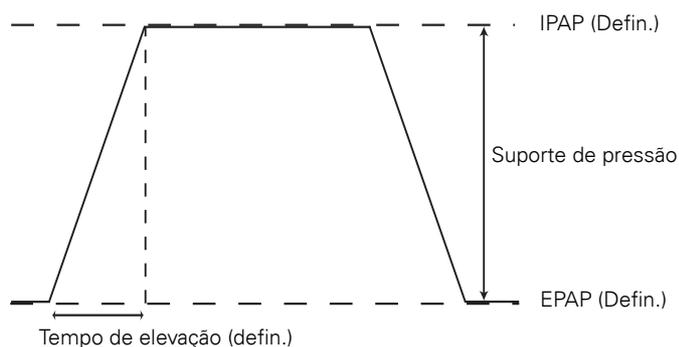


Figura 2: Configuração de IPAP e EPAP no modo S

## Ajuste do tempo de elevação

**(Modo S)** O tempo de elevação é o tempo que a pressão leva para passar de EPAP para IPAP. O tempo de elevação pode ser definido como MIN (o mais rápido) e depois em incrementos de 50 unidades, de 200 a 900. Isso controlará o índice de aumento de pressão quando VPAP Auto passar de EPAP para IPAP. Em geral, esse recurso é ajustado para proporcionar máximo conforto ao paciente. O paciente deve sentir que recebe o fluxo adequado e não deve se assustar com as transições para no nível IPAP. Quando maior a configuração do tempo de elevação, mais tempo levará para a pressão aumentar de EPAP para IPAP. Se o paciente tiver uma alta demanda ventilatória, o tempo de elevação deve ser definido como MIN, por ser a configuração de tempo de elevação mais rápido.

### **Notas:**

- *O tempo de elevação não deve ser definido de forma a ser mais longo do que o tempo gasto em IPAP (caso contrário, a pressão IPAP nunca será atingida). Por este motivo, o tempo de elevação não pode exceder a configuração de Ti Max.*
- *A escala do tempo de elevação pode ser lida aproximadamente como 'milissegundos' (por exemplo, 200 é aproximadamente 200 ms). O tempo de elevação real obtido é influenciado por diversos fatores como, por exemplo, conformidade, resistência, fuga, diferencial de pressão e padrões de respiração do paciente.*
- *O tempo de elevação não pode ser definido de forma a ser mais longo do que a configuração de Ti Max (caso contrário, a pressão IPAP nunca será atingida).*

## EPAP mín e IPAP máx

**(Modo VAuto)** Esses parâmetros permitem a você restringir a faixa de pressões na qual o algoritmo de AutoSet pode operar, usando os parâmetros de EPAP mín e IPAP máx (consulte Figura 3, Definição das pressões de EPAP mín e IPAP máx no modo VAuto, na página 11 e Figura 4, Suporte de pressão no modo VAuto, na página 12).

A pressão AutoSet varia durante a sessão conforme as necessidades do paciente. Ela responde a apnéias, ronco e nivelamento da curva de fluxo do paciente. As opções EPAP mín e IPAP máx podem ser ajustadas para definir os limites de pressão AutoSet inferior e superior.

A faixa de pressão no modo VAuto é de 4–20 cm H<sub>2</sub>O.

**Nota:** O dispositivo permanecerá em EPAP mín (com o valor selecionado de suporte de pressão) durante o Tempo de acomodação (se especificado) no início de uma sessão.

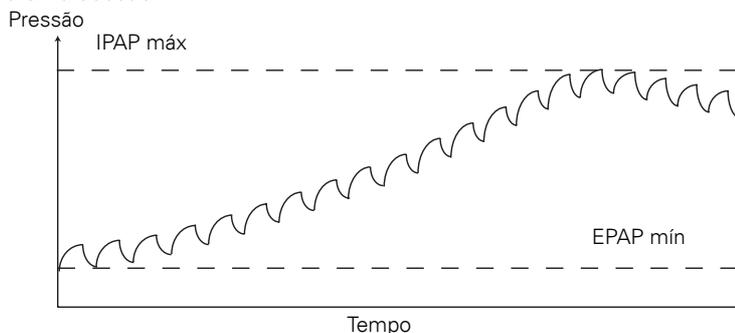


Figura 3: Definição das pressões de EPAP mín e IPAP máx no modo VAuto

O parâmetro de IPAP máx tem prioridade, seguido do EPAP mín e do Suporte de pressão. O dispositivo ajusta automaticamente os parâmetros de prioridade mais baixa para assegurar que os limites de pressão não sejam excedidos.

**Exemplo:**

Comece com os parâmetros IPAP máx = 15 cm H<sub>2</sub>O, EPAP mín = 10 cm H<sub>2</sub>O e Suporte de pressão = 3 cm H<sub>2</sub>O. Se o parâmetro IPAP máx for reajustado para 11 cm H<sub>2</sub>O, o dispositivo reduzirá automaticamente o Suporte de pressão para 1 cm H<sub>2</sub>O. O IPAP máx (o parâmetro de prioridade mais alta) é preservado.

## Suporte de pressão

**(Modo VAuto)** O suporte de pressão permite determinar a diferença entre as pressões inspiratória e expiratória. Esse valor pode ser ajustado para proporcionar maior conforto ao paciente. É possível selecionar um valor máximo de PS de 10 cm H<sub>2</sub>O.

No modo VAuto, se o Suporte de pressão ficar acima de 6 cm H<sub>2</sub>O, talvez a eficácia do tratamento seja reduzida.

Observe que as pressões reais fornecidas serão pressão de AutoSet  $\pm 0,5$  x suporte de pressão (conforme definido pelo médico).

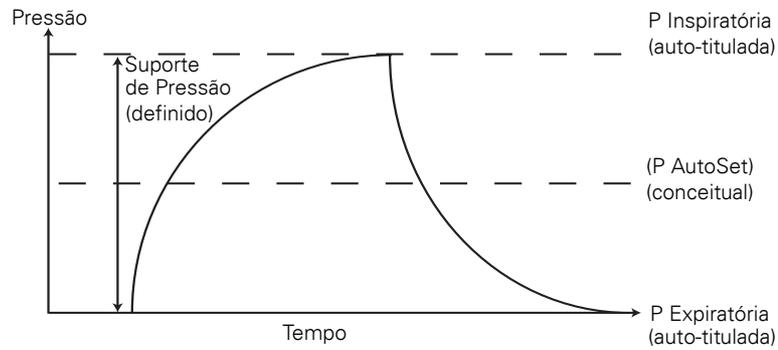


Figura 4: Suporte de pressão no modo VAuto

## Expiração

**(Modo VAuto)** A frequência de expiração pode ser ajustada de modo que a taxa de redução de pressão fique no nível mais confortável para o paciente. A taxa média é geralmente a mais confortável. Se necessário, você pode selecionar uma taxa mais rápida ou mais lenta.

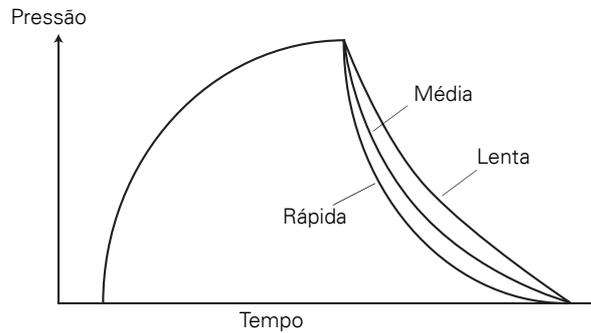


Figura 5: Expiração no modo VAuto

## Componentes do Sistema VPAP Auto

Os componentes do sistema VPAP Auto são apresentados no folheto de ilustrações que se encontra no início do manual:

- Vista frontal **(A-1)**
- Vista traseira **(A-2)**
- Cabo de energia **(A-3)**
- Bolsa de transporte **(A-4)**.

### **Notas:**

- A ResMed recomenda os seguintes tubos para utilização com o VPAP Auto: tubo de ar de 3 m (118 pol), cinza (NP: 14980); tubo de ar de 2 m (78 pol), cinza (NP: 14948); tubo de ar descartável, transparente (NP: 14912).
- A ResMed lança novos produtos no mercado regularmente. Consulte o nosso site em [www.resmed.com](http://www.resmed.com).

## Sistemas de máscaras

Os seguintes sistemas de máscara da ResMed (fornecidos separadamente) são recomendados para uso com o sistema VPAP Auto:

### **Máscaras nasais**

- Máscara nasal Mirage Vista™
- Máscara nasal Ultra Mirage™
- Máscara nasal Ultra Mirage™ II
- Máscara nasal Mirage Activa™.

### **Sistemas de almofadas nasais**

- Sistema de almofadas nasais Mirage Swift™
- Sistema de almofadas nasais Mirage Swift™ II.

### **Máscaras faciais**

- Máscara facial Mirage™ Liberty
- Máscara facial Mirage™ Quattro
- Máscara facial Ultra Mirage™.

### **Notas:**

- *Alguns modelos não se encontram disponíveis em certas regiões.*
- *No modo VAuto, apenas os sistemas de máscaras da ResMed são compatíveis para uso com o VPAP Auto.*

## Umidificador

Poderá ser necessário utilizar um umidificador se seu paciente sentir ressecamento no nariz, na garganta ou na boca. O umidificador aquecido HumidAire 3i (fornecido separadamente) é compatível com os dispositivos VPAP Auto **(B)**.

Consulte o manual clínico relevante para mais informações.



### **AVISO**

Somente o HumidAire 3i é compatível com o VPAP Auto. Consulte “Avisos” na página 2.

## **Produtos de gerenciamento de dados**

Um módulo de cartões de dados ResScan ou um módulo de proteção deverá ser conectado ao dispositivo VPAP Auto.

Os seguintes produtos de gerenciamento de dados podem ser adquiridos separadamente.

- Cartão de dados ResScan **(C-1)**
- Módulo de cartões de dados ResScan **(C-2)**.

O cartão de dados ResScan pode ser utilizado para:

- Ajustar configurações de terapias, quando usado em conjunto com o ResScan.
- Armazenar até 180 sessões de dados resumidos, que são exibidos no ResScan na forma de Gráficos de Resumo e Estatísticas. (Os dados resumidos incluem utilização, total de horas, horas/dia, dias não utilizados e percentual de dias utilizados; pressão; fuga; e IAH, IA, IH e percentual de tempo gasto em apnéia.)
- Armazenar até 2 sessões de dados detalhados, que são exibidas no ResScan na forma de Gráficos Detalhados. (Os dados detalhados incluem pressão, fuga e eventos.)

## **Acessórios**

Os seguintes acessórios do VPAP Auto podem ser adquiridos separadamente:

- Adaptador serial **(C-3)**
- Adaptador USB **(C-4)** e cabo
- Tubo de ar de 3 m (118 pol) **(C-5)**
- Conversor DC-12 **(C-6)**
- Módulo de proteção **(C-7)**
- ResScan – aplicativo de gerenciamento de dados para PC.

## **ResLink**

O módulo ResLink é preso na parte traseira do VPAP Auto para coletar, armazenar e transferir dados de eficácia de alta resolução. Consulte o manual clínico relevante para mais informações.

## **ResScan**

O ResScan é o aplicativo para PC da ResMed que você utiliza para analisar os dados copiados diretamente do VPAP Auto, do cartão SmartMedia usado em conjunto com o ResLink ou do cartão de dados ResScan. Consulte o manual clínico relevante para mais informações.

## Configuração do sistema

- 1 Coloque o VPAP Auto em uma mesa perto da cabeceira da cama do paciente.



### PRECAUÇÃO

Coloque o dispositivo em local seguro, onde não seja possível derrubá-lo acidentalmente nem tropeçar no cabo de energia.

**Nota:** a unidade VPAP Auto pode ser colocada sobre o piso, ao lado ou debaixo da cama do paciente. Certifique-se de que o local não está empoeirado nem contém roupa de cama, peças de vestuário ou outros itens que possam obstruir a entrada de ar.

Se utilizar um umidificador, consulte "Configuração para a utilização do umidificador" na página 19.

- 2 Conecte o cabo de energia CA, ou conversor DC-12 da ResMed (não fornecido) à tomada correspondente que se encontra na parte de trás do VPAP Auto (**D-1**). Conecte a outra extremidade do cabo de energia, ou o cabo adaptador, a uma tomada de energia adequada.



### AVISO

- Certifique-se de que o cabo de energia e o plugue ou cabo do adaptador estejam em boas condições e de que o equipamento não se encontre danificado.
- No ambiente clínico, qualquer computador pessoal usado com o sistema CPAP deve estar a pelo menos 1,5 m de distância do paciente ou 2,5 m acima dele. O computador também deve estar em conformidade com a norma de testes relevante. No caso de computadores pessoais, a norma internacional é a IEC 60950 ou equivalente.

**Nota:** para utilizar o conversor DC-12 com o VPAP Auto, consulte as Instruções do Usuário incluídas para obter informações sobre conexão e operação.

- 3 Conecte uma das extremidades do tubo de ar firmemente à saída de ar da unidade (**D-2**).

Conecte a outra extremidade ao sistema de máscara (**D-3**).

Quando o dispositivo VPAP Auto for ligado, a tela de boas-vindas será exibida, seguida da tela de espera (RAMPA ou ACOMODAÇÃO).

O sistema VPAP Auto está agora pronto para uso (**D-4**).

**Nota:** o VPAP Auto usa um sensor de pressão interno e, por isso, não precisa ser calibrado pelo médico ou pelo paciente.

## SmartStart™ e SmartStop

O SmartStart/Stop é um recurso que permite ao VPAP Auto iniciar automaticamente a terapia quando o paciente começa a respirar na máscara, e

parar a terapia quando a máscara é removida. O VPAP Auto mantém a função SmartStart permanentemente ativa.

No modo de espera, o dispositivo passa automaticamente para o modo de execução ao detectar uma inspiração de pelo menos 6 l/min, seguida de uma expiração de pelo menos 6 l/min.

O SmartStop faz o dispositivo parar de administrar a terapia e voltar ao modo de espera quando o fluxo de ar para a máscara ultrapassa um limite predefinido determinado pela máscara selecionada.

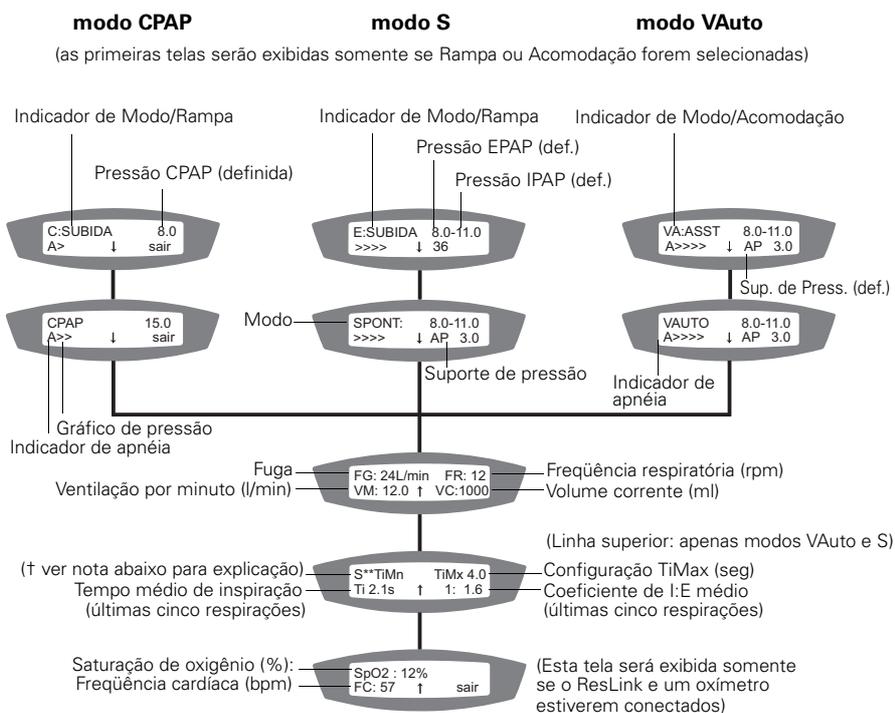
**Notas:**

- *O SmartStop funciona com todos os tipos de máscara, exceto máscaras faciais (se for selecionado, o SmartStop será automaticamente desativado).*
- *O SmartStop é desativado quando o alerta de fuga é selecionado.*
- *O SmartStop é configurável a partir do menu do médico.*
- *Quando um Sistema de Almofadas Nasais Swift com pequenas almofadas nasais é utilizado, o recurso SmartStop pode não operar para pressões definidas abaixo de 7 cm H<sub>2</sub>O.*

## Administração da terapia

1. Monte o sistema VPAP Auto e o sistema de máscara da forma indicada. Consulte "Configuração do sistema" na página 15.
2. Modifique as configurações necessárias de acordo com o modo de tratamento. Para obter instruções sobre como modificar as configurações, consulte "Menus do VPAP Auto" na página 25.
3. Instrua o paciente a se deitar na cama, posicionar o tubo de ar e colocar a máscara seguindo as etapas 1 e 2 da seção "Recurso de ajuste da máscara" na página 19.
4. Você pode iniciar a terapia de duas maneiras:
  - O VPAP Auto deve começar a funcionar automaticamente quando o paciente inspira através da máscara (SmartStart).
  - Ou então, pressione a tecla **Iniciar/Parar** para iniciar o fluxo de ar. O ar começa a fluir lentamente até atingir a pressão total de funcionamento em cerca de 10 a 15 segundos.

5. Depois de iniciar a terapia a partir da tela de espera, uma das três telas de tratamento introdutórias abaixo é exibida no menu do paciente (após três segundos).



† Este item de tela é apresentado no formato: tipo de respiração/apresentação de fase/tipo de expiração (por exemplo, S\*\*TiMn)

Tipo de respiração: S=espontânea

Apresentação de fase: \*\*=inspiração, (em branco)=expiração

Tipo de expiração: TiMn=expiração acionada na conclusão do tempo mínimo de retenção de inspiração  
 TiMx=expiração acionada na conclusão do tempo máximo de retenção de inspiração

C=expiração acionada espontaneamente dentro dos valores de TiMin e TiMax

**Nota:** os valores "def." são os definidos pelo médico.

**Figura 6: Telas de tratamento (todos os modos)**

- Se você **sair** da tela de tratamento introdutória, a tela RAMPA ou ACOMODAÇÃO será exibida (dependendo do modo). Na tela de rampa ou acomodação, pressione a tecla **Para baixo** para visualizar a tela Decorrido. (Consulte Figura 11, Série de menus do paciente (modo S, modo CPAP), na página 26 e Figura 12, Série de menus do paciente (modo VAuto), na página 26 para mais informações.)

**Nota:** se você não pressionar uma tecla do menu enquanto estiver na tela do VPAP Auto por 4 segundos, o dispositivo voltará à tela de tratamento introdutória acima.

Se o paciente tiver dificuldade em adormecer com a pressão total, selecione um tempo de rampa (modo S, modo CPAP) ou um tempo de acomodação (modo VAuto). Com um tempo de rampa, o fluxo de ar começa suavemente, enquanto o paciente adormece. A pressão aumenta lentamente até alcançar a pressão total de funcionamento no decorrer do tempo de rampa selecionado. No caso do tempo de acomodação, o VPAP Auto aguarda o tempo definido antes de responder a eventos (apnéia, ronco ou nivelamento), permitindo que o paciente adormeça. (A pressão durante o Tempo de acomodação é o período para o qual o dispositivo permanece em EPAP mín [com uma pressão inspiratória determinada pelo Suporte de pressão acima do EPAP mín]). Consulte "EPAP mín e IPAP máx" na página 10 e "Suporte de pressão" na página 11 para obter mais informações. O médico programa o Tempo de subida máximo ou o Tempo de acomodação máximo; o paciente pode selecionar qualquer valor desde que seja inferior ao valor máximo.

6. Você pode interromper a terapia de uma destas maneiras:
  - Se o SmartStop estiver ativo, basta remover a máscara para interromper o tratamento automaticamente (o SmartStop é automaticamente desativado quando uma máscara facial é selecionada ou se o alerta de fuga for ativado).
  - Ou então remova a máscara e pressione a tecla **Iniciar/Parar** para interromper o fluxo de ar.

## Configuração para a utilização do umidificador



### **AVISO**

O VPAP Auto não é compatível com umidificadores externos.

### **HumidAire 3i**

Consulte a ilustração na seção **E** do folheto de ilustrações e o manual do HumidAire 3i.

O umidificador HumidAire 3i é preso à parte frontal de uma unidade VPAP Auto para proporcionar umidificação aquecida. Não são necessários outros acessórios para sua utilização. O VPAP Auto detecta automaticamente a presença do HumidAire 3i. Não é necessário realizar alterações no menu.



### **AVISO**

Não transporte o VPAP Auto com o umidificador acoplado. Esse cuidado evita que a água do umidificador seja acidentalmente derramada no VPAP Auto.

## Recurso de ajuste da máscara

O recurso de ajuste da máscara do VPAP Auto fornece pressão de ar por um período de três minutos antes do início do tratamento, para permitir ajustes da máscara e minimizar fugas. É particularmente útil para pacientes que recebem o tratamento em modo VAuto em casa. O recurso permite ao paciente avaliar o ajuste da máscara a uma pressão de tratamento típica no início da noite, quando a pressão administrada é normalmente bastante baixa.

O VPAP Auto deverá ser montado ao lado da cama do paciente com o tubo de ar e sistema de máscara conectados. (Consulte “Configuração do sistema” na página 15.)

- 1** Peça ao paciente para se deitar na cama. Se desejar, coloque o tubo por cima da cabeceira da cama de modo a reduzir a pressão sobre a máscara.

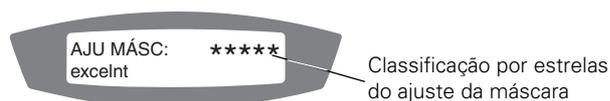


### **AVISO**

Não deixe uma longa extensão de tubo sobre a cabeceira da cama, pois ela poderá se enroscar na cabeça ou no pescoço do paciente durante o sono.

- 2** Peça ao paciente que coloque a máscara de acordo com as instruções do usuário.

- 3** Mantenha a tecla Iniciar/Parar do painel de controle (consulte Figura 10, Teclado e visor LCD do VPAP Auto, na página 24) pressionada por pelo menos 3 segundos até que a pressão comece a ser administrada e a tela a seguir seja apresentada:



**Notas:**

- O recurso de ajuste da máscara é acessível da tela de rampa ou de acomodação.
- Quando o dispositivo estiver em modo VAuto, a pressão de ajuste da máscara será de 10 cm H<sub>2</sub>O. Quando o dispositivo estiver no modo CPAP, a pressão de ajuste da máscara será a pressão definida para o tratamento ou 10 cm H<sub>2</sub>O, o que for maior. Quando o dispositivo estiver no modo S, a pressão de ajuste da máscara será EPAP ou 10 cm H<sub>2</sub>O, o que for maior.

- 4** Posicione a máscara, a almofada e o arnês de modo a obter um ajuste ideal.

Tabela 1: Classificação por estrelas do recurso de ajuste de máscara

Classificação por estrelas	Medição indicativa de fuga	
	(l/s)	(l/min)
* * * * * (Excelente)	0,00–0,18	0,0–10,8
* * * * _ (Muito bom)	0,19–0,26	10,9–15,6
* * * * _ (Bom)	0,27–0,34	15,7–20,4
* * _ _ _ (Ajuste a máscara)	0,35–0,41	20,5–24,6
* _ _ _ _ (Ajuste a máscara)	0,42–0,49	24,7–29,9
_ _ _ _ _ (Ajuste a máscara)	≥ 0,50	≥ 30

**Notas:**

- Quando o recurso de ajuste da máscara está em uso, os valores da classificação por estrelas indicam a fuga instantânea calculada nos últimos 10 segundos.
  - As funções de alerta de fuga e SmartStop ficam desativadas enquanto esse recurso é usado.
- 5** Após três minutos, a pressão volta a ser a definida e o tratamento é iniciado.
- Se não desejar esperar três minutos, mantenha a tecla **Iniciar/Parar** pressionada por três segundos e o tratamento será iniciado imediatamente.
  - Se você pressionar a tecla **Iniciar/Parar** por pelo menos três segundos, o dispositivo voltará ao modo de espera – a tela RAMPA ou ACOMODAÇÃO será exibida.

## Utilização do VPAP Auto no Laboratório do Sono

Ao usar o VPAP Auto em um laboratório do sono, seja cauteloso ao mudar de modo durante a terapia (por exemplo, em um estudo de titulação) para não acordar o paciente.

**Nota:** nas transições de modo aqui descritas, se o modo operacional for alterado enquanto o dispositivo estiver no período de rampa ou de acomodação, estas funções serão encerradas. A terapia será iniciada imediatamente, aplicando as pressões definidas no modo em uso e, em seguida, passando gradativamente para o novo modo.

Outras transições de modo não oferecem transição suave.

### Alteração do modo CPAP para o modo VAuto

**Nota:** para mudar do modo CPAP para VAuto, é recomendável que você defina os valores de EPAP mín, IPAP máx e Suporte de Pressão preferidos. Em seguida, selecione o modo CPAP, defina o tempo de rampa e inicie o estudo de titulação.

Quando você alterar de CPAP para o modo VAuto, o valor de EPAP mín será temporariamente igual ao do parâmetro de pressão CPAP. O valor de EPAP mín aumenta ou diminui conforme o necessário para retornar gradativamente ao valor definido antes em 10 minutos. Se a pressão CPAP for maior que o parâmetro de IPAP máx, o valor inicial de EPAP mín adotará a configuração de pressão IPAP máx anterior.

Na transição de pressão, o suporte de pressão deverá aumentar do valor inicial nulo até o parâmetro de suporte de pressão em um período de cinco minutos.

A função de acomodação não se aplica a transições de modos (só se aplica ao início da operação do dispositivo).

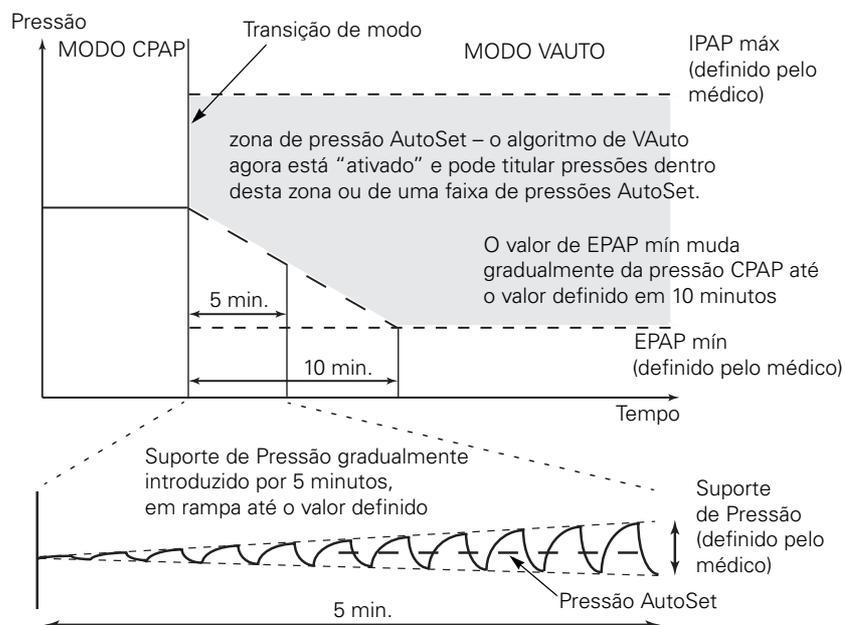


Figura 7: Alteração do modo de terapia de CPAP para VAuto

Se EPAP mín, IPAP máx ou Suporte de pressão forem ajustados durante o período de transição, a transição suave será encerrada e os parâmetros da terapia serão aplicados.

## Alteração do modo CPAP para o modo S

Ao passar do modo CPAP para o modo S, a configuração da pressão CPAP é automaticamente transferida e passa a compor os valores de pressão IPAP e EPAP. A função de rampa não atua na transição de modo (aplica-se somente ao início de operação do dispositivo).

**Nota:** você precisará ajustar manualmente os valores de IPAP e EPAP se desejar usar o suporte de pressão ou o alívio de pressão expiratória.

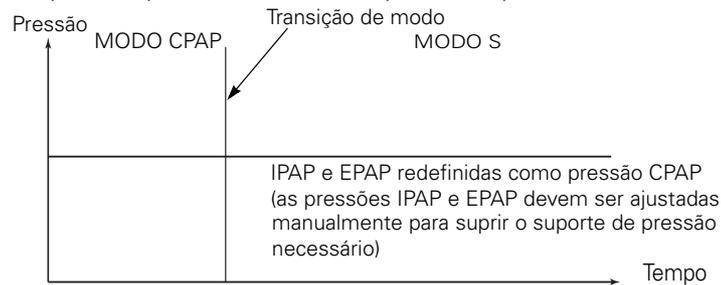


Figura 8: Alteração do modo de terapia de CPAP para S

## Alteração do modo VAuto para o modo S

As pressões IPAP e EPAP que são determinadas pelo algoritmo de VAuto são transferidas e passam a ser os valores fixos de IPAP e EPAP no modo S. A função de rampa não atua na transição de modo (aplica-se somente ao início de operação do dispositivo).

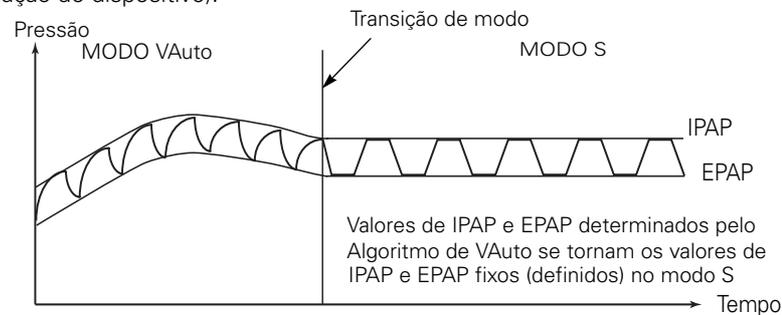


Figura 9: Alteração do modo de terapia de VAuto para S

## Teclado e visor LCD do VPAP Auto

O painel de controle do VPAP Auto inclui um teclado que permite navegar pelos menus e administrar o tratamento.

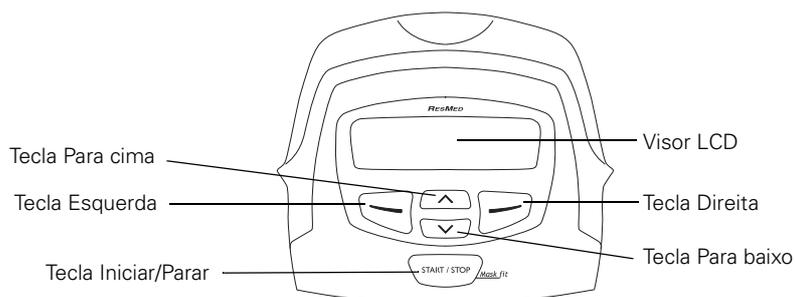


Figura 10: Teclado e visor LCD do VPAP Auto

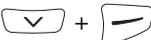
O visor LCD é utilizado para apresentar os menus e outros dados. As setas e o texto em minúsculas que aparecem na linha inferior do LCD solicitam o uso das teclas dentro dos menus.

O teclado é utilizado para percorrer os menus, acessar o recurso de ajuste da máscara e iniciar/parar o tratamento. As funções das teclas e as combinações de teclas de atalho são listadas na Tabela 2.

A luz de fundo do LCD é desligada automaticamente após dois minutos de inatividade. E volta a ser ligada quando uma tecla é pressionada.

Tabela 2: Teclas do painel frontal e suas funções

Tecla	Função
<b>Visor LCD</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apresenta informações acerca do VPAP Auto, incluindo os menus e as telas de tratamento.</li></ul>
<b>Iniciar/Parar</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inicia ou pára o tratamento.</li><li>• Se você mantiver a tecla pressionada por pelo menos 3 segundos, o recurso de ajuste da máscara será iniciado.</li></ul>
<b>Para cima</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Percorre os itens dentro do menu.</li><li>• Permite aumentar as opções de configuração.</li></ul>
<b>Para baixo</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Percorre os itens dentro do menu.</li><li>• Permite diminuir as opções de configuração.</li></ul>
<b>Esquerda</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realiza a função indicada pelo texto informativo exibido acima dela no LCD (por exemplo, alterar).</li></ul>

Tecla	Função
<b>Direita</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza a função indicada pelo texto informativo exibido acima dela no LCD (por exemplo, sair).</li> <li>Se mantiver a tecla pressionada (por pelo menos 3 segundos), você voltará à tela de espera (caso esteja no menu do paciente), ou à tela do MENU CLÍNICO (caso esteja no menu clínico).</li> <li>Permite retornar à tela de espera a partir da tela do MENU CLÍNICO.</li> </ul>
<b>Para baixo + Direita</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantiver as teclas pressionadas (por pelo menos 3 segundos), você acessará o menu clínico a partir da tela de espera.</li> </ul>
<b>Esquerda + Direita</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantiver as teclas pressionadas (por pelo menos 3 segundos), você terá acesso rápido especificamente à seção de resultados do menu clínico. Isso não permitirá outros recursos de navegação (por exemplo, até outras seções do menu clínico); consulte Figura 19, A série de resultados do menu clínico, na página 42.</li> </ul>

## Menus do VPAP Auto

O visor LCD do VPAP Auto apresenta diversos submenus, parâmetros e dados. Esteja o dispositivo em modo de espera ou administrando terapia, você poderá visualizar e alterar configurações. Quando o VPAP Auto é ligado pela primeira vez, a tela de boas-vindas é apresentada enquanto a unidade executa sua auto-verificação. Após esse procedimento, a tela do VPAP Auto (de rampa ou acomodação) é apresentada.

### Menu do paciente

O menu do paciente permite acesso a informações sobre expiração (se ativado), tempo decorrido, seleção de máscara e versão do software.

As figuras a seguir mostram como o menu do paciente se apresenta sob diferentes condições operacionais:

- Tela de rampa (modos S e CPAP)
- Tela de acomodação (modo VAuto)
- com umidificador conectado
- com um ResLink e oxímetro conectados.

#### Tela de rampa

(Modo S e modo CPAP) Se você tiver definido um tempo de rampa máximo, a tela de rampa será apresentada após a de boas-vindas. Nessa tela, você poderá definir imediatamente um tempo de rampa. O tempo de rampa é o período no qual a pressão administrada é aumentada de um nível baixo (denominado de CPAP inicial ou EPAP inicial) até à pressão de tratamento prescrita.

O tempo de rampa pode ser alterado em incrementos de cinco minutos (de DESL. a um tempo de rampa máximo de até 45 minutos, conforme definido pelo médico) através da tecla **Para cima/Para baixo**.

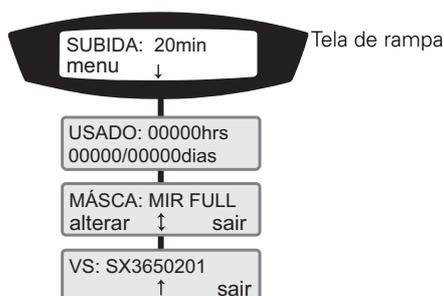


Figura 11: Série de menus do paciente (modo S, modo CPAP)

**Nota:** a tela de rampa só ficará disponível quando a rampa máxima tiver sido definida pelo médico.

### Tela de acomodação

(Modo VAuto) Se você tiver definido um tempo de acomodação máximo, a tela de acomodação será apresentada após a de boas-vindas. Na tela Acomodação, você pode definir um tempo de acomodação. Tempo de acomodação é o período durante o qual o VPAP Auto permanece em EPAP mín (com uma pressão inspiratória determinada pelo Suporte de pressão acima do EPAP mín).

O tempo de acomodação pode ser alterado em incrementos de cinco minutos (de DESL. a um tempo de acomodação máximo de até 45 minutos, conforme definido pelo médico) através da tecla **Para cima/Para baixo**.



\* Só é exibida se definida pelo médico.

Figura 12: Série de menus do paciente (modo VAuto)

### Notas:

- A tela de acomodação só ficará disponível quando Acomodação máx. tiver sido definida pelo médico.

- A tela *Expiração* só ficará disponível se tiver sido ativada pelo médico (consulte “*Expiração*” na página 12).

### Menus do paciente com umidificador

Se o HumidAire 3i estiver conectado ao VPAP Auto e o tratamento ainda não tiver sido iniciado, o VPAP Auto apresentará uma das seguintes telas:

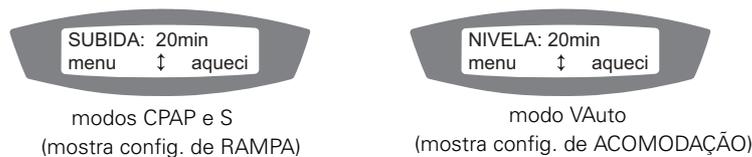


Figura 13: Tela do menu do paciente com umidificador: antes de iniciar o tratamento

**Nota:** a tela do VPAP Auto é exibida por três segundos, depois passa para as telas de tratamento (consulte “*Administração da terapia*” na página 21).

Após o início do tratamento, a tela de tratamento será exibida (consulte a Figura 6, Telas de tratamento (todos os modos), na página 17).

### Menus do paciente com um ResLink e oxímetro

Quando uma unidade ResLink e um oxímetro estão conectados ao VPAP Auto, a apresentação de SpO<sub>2</sub> e freq. cardíaca têm prioridade. Se o tratamento não tiver começado, o VPAP Auto exibirá uma das seguintes telas, com ou sem umidificador conectado:

#### Antes de iniciar o tratamento:

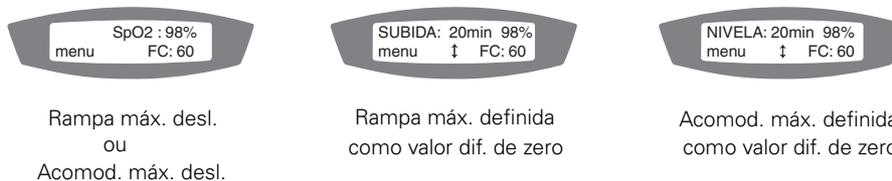


Figura 14: Tela do menu do paciente com ResLink e oxímetro

### Acesso aos menus

Para percorrer e selecionar itens no menu do paciente, utilize:

- a tecla **Para cima/Para baixo** para percorrer os itens dentro do mesmo nível
- a tecla **Esquerda** para entrar num submenu e aplicar uma opção
- a tecla **Direita** para sair de um menu ou submenu e para sair sem alterar as opções.

## Menu clínico

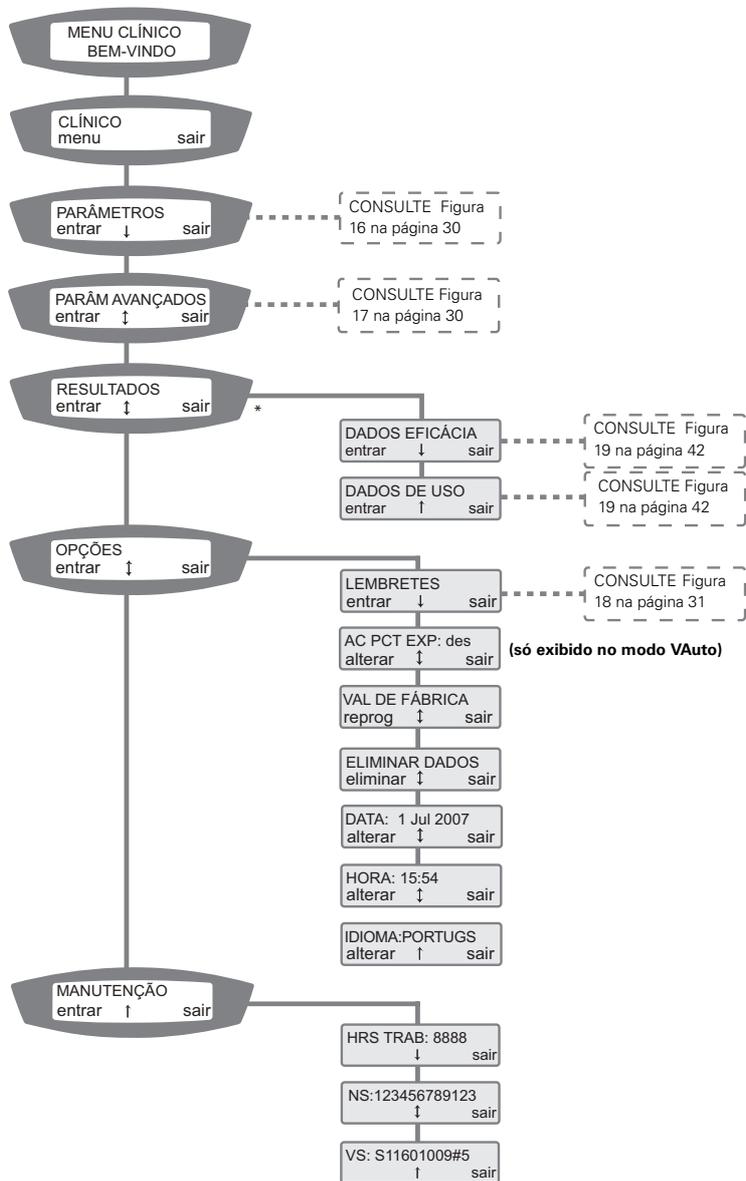
Acesse o menu clínico a partir da tela do VPAP Auto (de rampa ou acomodação) mantendo pressionadas simultaneamente as teclas **Direita** e **Para cima/Para baixo** por pelo menos 3 segundos.

O fluxograma em Figura 15 (consulte página 29) resume a série de menus. Para uma visão expandida da seção de resultados, consulte Figura 19, A série de resultados do menu clínico, na página 42.

Para percorrer e selecionar itens no menu clínico, utilize:

- a tecla **Para cima/Para baixo** para percorrer os itens dentro do mesmo nível
- a tecla **Esquerda** para entrar num submenu e aplicar uma opção
- a tecla **Direita** para sair de um menu ou submenu e para sair sem alterar as opções.

Os parâmetros no menu clínico são descritos na Tabela 3, “Descrições dos parâmetros do menu do paciente e do menu clínico,” na página 31.



\* Atalho: mantenha as teclas Esquerda e Direita pressionadas por pelo menos três segundos.

Figura 15: Série do menu clínico

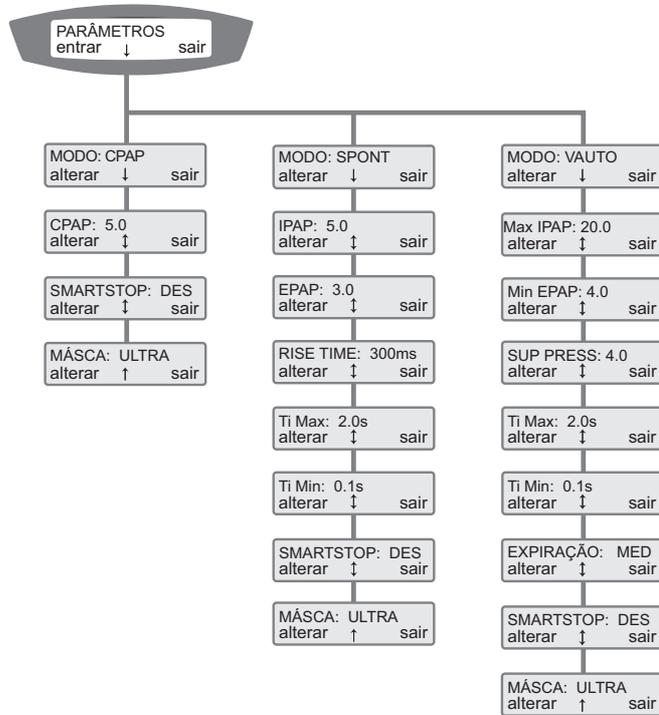


Figura 16: Série do menu de configurações

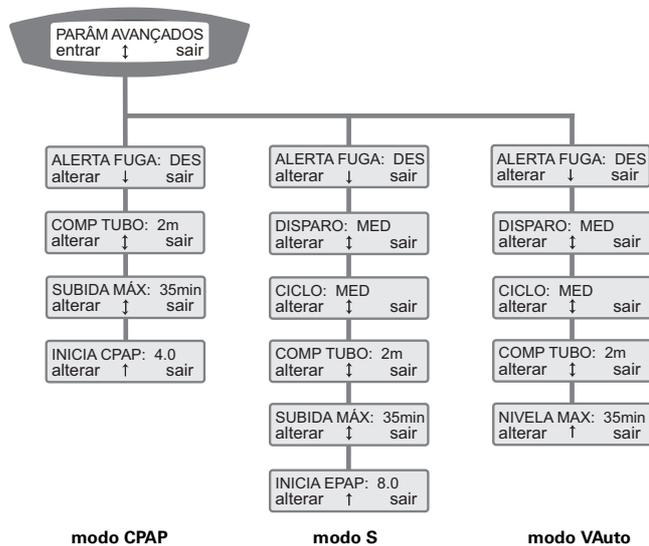


Figura 17: Série do menu de configurações avançadas

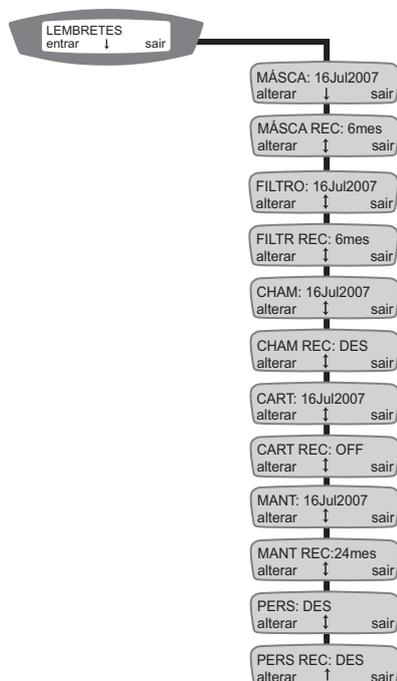


Figura 18: Menu de lembretes

Tabela 3: Descrições dos parâmetros do menu do paciente e do menu clínico

Menu	Parâmetro	Descrição
	Rampa (modo S, modo CPAP)	Define o período de rampa para aumento gradual até a pressão de tratamento predefinida.
	Acomodação (modo VAuto)	O período durante o qual o dispositivo permanece em EPAP mín (com uma pressão inspiratória determinada pelo Suporte de pressão acima do EPAP mín).
<b>Configurações</b>	Modo	Define o modo da terapia.
	CPAP (modo CPAP)	(pressão contínua positiva das vias respiratórias) Define a pressão fixa de tratamento.
	SmartStop	Ativa ou desativa o recurso SmartStop; quando ativo, a unidade pára automaticamente quando o paciente remove a máscara.
	Máscara	Seleciona o tipo de máscara a ser usado pelo paciente.

Menu	Parâmetro	Descrição
	IPAP (modo S)	(Pressão positiva inspiratória das vias respiratórias) IPAP é a pressão administrada ao paciente quando a inspiração é acionada no VPAP Auto.
	EPAP (modo S)	(Pressão positiva expiratória das vias respiratórias) EPAP é a pressão administrada ao paciente quando a expiração cíclica do VPAP é ativada.
	Tempo de elevação (modo S)	Consulte "Ajuste do tempo de elevação" na página 10. A escala do tempo de elevação pode ser lida aproximadamente como 'milissegundos' (p. ex., 150 representa aproximadamente 150 ms). O tempo de elevação real obtido é influenciado por diversos fatores como, por exemplo, conformidade, resistência, fuga, diferencial de pressão e padrões de respiração do paciente.
	Ti Max (modo S, modo VAuto)	Define o limite máximo de tempo que o VPAP Auto passa em IPAP. Consulte "Configuração de Ti Max" na página 7.
	Ti Min (modo S, modo VAuto)	Define o limite mínimo de tempo que o VPAP Auto passa em IPAP. Consulte "Configuração de Ti Min" na página 9.
	Suporte de pressão (modo VAuto)	Diferença entre IPAP e EPAP. Ajuste para conforto do paciente.
	IPAP máx (Modo VAuto)	Define a pressão inspiratória máxima fornecida pelo dispositivo.
	EPAP mín (Modo VAuto)	Define a pressão inspiratória mínima fornecida pelo dispositivo.
	Expiração (modo VAuto)	Três valores são disponíveis. Ajuste este valor para conforto do paciente.
<b>Configurações avançadas</b>	Alerta de fuga	Ativa ou desativa o recurso de alerta de fuga; quando ativado, fugas > 0,7 l/s por > 20 segundos disparam um alarme sonoro e a mensagem de fuga elevada é apresentada no visor LCD. Também age como alerta de remoção de máscara. <i>Nota: se o alerta de fuga for ativado, o SmartStop será desativado automaticamente.</i>
	Comprimento do tubo	Define o comprimento do tubo de ar utilizado.

Menu	Parâmetro	Descrição
	Rampa máxima (modo S, modo CPAP)	Limita os tempos de rampa a serem selecionados pelo paciente.
	CPAP inicial (modo CPAP)	Define a pressão no início da rampa até o valor fixo de tratamento.
	EPAP inicial (modo S)	Define a pressão EPAP inicial.
	Acionamento (modo VAuto, modo S)	Define o nível de fluxo inspiratório acima do qual o VPAP Auto passa de EPAP para IPAP.
	Ciclo (modo VAuto, modo S)	Define o nível de fluxo inspiratório abaixo do qual o VPAP Auto passa de IPAP para EPAP.
	Acomodação máxima (modo VAuto)	Limita os tempos de acomodação a serem selecionados pelo paciente.
<b>Resultados</b>	Dados de eficácia	Apresenta dados de pressão, fuga, IAH (índice de apnéia + hipopnéia) e IA (índice de apnéia) para diversos intervalos de tempo. Para mais informações, consulte "Resultados do Menu Clínico" na página 40.
	Decorrido <sup>†</sup>	Essa tela indica o total de horas de utilização do dispositivo (administrando pressão de tratamento) e o número de dias em que o dispositivo foi utilizado em relação ao total de dias desde o momento em que o contador de horas foi zerado pela última vez. Para mais informações, consulte "Resultados do Menu Clínico" na página 40.
<b>Opções</b>	Lembretes	Permite programar e/ou criar lembretes para um paciente, através de diversos submenus. Consulte a Figura 18, Menu de lembretes, na página 31.

Menu	Parâmetro	Descrição
	Expiração de acesso do paciente (modo VAuto)	Ativa ou desativa a exibição da tela Expiração no menu do paciente.
	Padrões de fábrica	Restaura as configurações padrão da máquina (exceto Idioma, Data e Hora).
	Apagar dados	Permite ao médico apagar todos os dados armazenados no dispositivo (exceto as configurações de horas do dispositivo). As configurações, a data e a hora não são afetadas. Esta ação é recomendada se você mudar o modo de terapia, visto que torna os dados de eficácia mais significativos.
	Data	Acerta a data atual. Se você definir uma nova data anterior à última data de remoção de máscara, a mensagem de confirmação "Apagar dados?" será apresentada. Selecione Sim para apagar todos os dados de eficácia.
	Tempo	Ajusta a hora atual. Se você definir uma nova hora anterior à última hora de remoção de máscara, a mensagem de confirmação "Apagar dados?" será apresentada. Selecione Sim para apagar todos os dados de eficácia.
	Idioma	Define o idioma de apresentação. O idioma padrão é o inglês.
<b>Manutenção</b>	Horas de utilização	Apresenta o número total de horas de funcionamento do dispositivo. (Apenas para visualização)
	Número de série	Apresenta o número de série do dispositivo. (Apenas para visualização)
	SW <sup>†</sup>	Apresenta a versão do software em uso. (Apenas para visualização)

<sup>†</sup> Estes parâmetros são apresentados tanto no menu clínico como no menu do paciente.

Tabela 4: Opções do menu de configurações e configurações padrão (nos menus clínico e do paciente)

Parâmetro	Configuração padrão	Opções
Modo	VAUTO	VAUTO/SPONT/CPAP
CPAP	8,0 cm H <sub>2</sub> O	4–20 cm H <sub>2</sub> O, incremento de 0,2 cm H <sub>2</sub> O
IPAP máx	20 cm H <sub>2</sub> O*	4–20 cm H <sub>2</sub> O
EPAP mín	4 cm H <sub>2</sub> O*	4–20 cm H <sub>2</sub> O
Suporte de pressão	4 cm H <sub>2</sub> O*	0–10 cm H <sub>2</sub> O
Expiração	MÉD	LENTA/MÉD/RÁPIDA
IPAP	10 cm H <sub>2</sub> O	5–20 cm H <sub>2</sub> O, incremento de 0,2 cm H <sub>2</sub> O**
EPAP	4 cm H <sub>2</sub> O	3 cm H <sub>2</sub> O–[IPAP], incremento de 0,2 cm H <sub>2</sub> O**
Tempo de elevação	300 mseg	MIN, 200–900 mseg incremento de 50 mseg
Ti Max	2,0 seg	0,1–4,0 <sup>†</sup> seg incremento de 0,1 seg
Ti Min	0,5 seg	0,1 seg–[Ti Max], incremento de 0,1 seg
Acionamento	MÉDIO	BAIXO/MÉDIO/ALTO
Ciclo	MÉDIO	BAIXO/MÉDIO/ALTO
Alerta de fuga	DESL.	LIG./DESL.
SmartStop	DESL.	LIG./DESL.
Máscara	ULTRA	ULTRA
Umidificador	NENHUM	NENHUM <sup>‡</sup> /HUMIDAIRE 3i
Comprimento do tubo	2 m	2 m
Tempo máx. de rampa	45min	DESL.–45min, incremento de 5min
Tempo máx. de acomodação	45min	DESL.–45min incremento de 5min
CPAP inicial	4,0 cm H <sub>2</sub> O	4 cm H <sub>2</sub> O–[CPAP] incremento de 0,2 cm H <sub>2</sub> O

Parâmetro	Configuração padrão	Opções
EPAP inicial	4,0 cm H <sub>2</sub> O	3 cm H <sub>2</sub> O-[EPAP] incremento de 0,2 cm H <sub>2</sub> O
Idioma	INGLÊS	
Lembretes	DESL.	

- \* O parâmetro de IPAP máx tem prioridade, seguido do EPAP mín e do Suporte de pressão. O IPAP máx é preservado. O dispositivo ajusta automaticamente os parâmetros de prioridade mais baixa para assegurar que os limites de pressão não sejam excedidos.
- \*\* No modo S, o suporte de pressão é limitado ao valor máximo de 10 cm H<sub>2</sub>O. A configuração de EPAP é automaticamente ajustada. IPAP é mantida.
- † O valor de Ti Max é limitado por software de acordo com a frequência de apoio a um coeficiente de I:E máximo de 2:1.
- ‡ A unidade VPAP Auto detecta automaticamente a presença ou ausência do HumidAire 3i.

**Nota:** quando o alerta de fuga está ativado, o SmartStop é automaticamente desativado. O SmartStop não pode ser utilizado com o alerta de fuga porque, na eventualidade de uma fuga excessiva, o SmartStop poderia interromper o tratamento antes do sinal de alerta de fuga ser ativado.

### Configuração do tipo de máscara

A tabela abaixo mostra a configuração do tipo de máscara.

Tabela 5: Configurações para tipos de máscaras

Configurações	Máscara
ULTRA	Máscara nasal Ultra Mirage Máscara nasal Ultra Mirage II
MIR FACIAL	Máscara facial Mirage Liberty Máscara facial Mirage Quattro Máscara facial Ultra Mirage
ACTIVA	Máscara nasal Mirage Activa
SWIFT	Sistema de almofadas nasais Mirage Swift Sistema de almofadas nasais Mirage Swift II
STANDARD	Máscara nasal Mirage Vista

### Configuração de lembretes

Você pode definir alguns lembretes para alertar o paciente quanto a eventos específicos como, por exemplo, quando deve substituir a máscara, quando deve introduzir o cartão de dados (no caso do dispositivo estar ativado para cartão de dados), etc. Você também pode definir lembretes personalizados.

Quando um lembrete é ativado, a mensagem é apresentada no visor LCD e lá permanece desde que o dispositivo não esteja administrando uma terapia. A luz de fundo do visor LCD pisca quando uma mensagem é apresentada.

Se tiver sido programado mais de um lembrete para a mesma data, todos os lembretes programados serão apresentados nessa data. Os pacientes podem apagar cada uma das mensagens pressionando a tecla **Esquerda** (ou introduzindo um cartão de dados, no caso do lembrete apresentado referir-se ao cartão de dados).

Você pode acessar os lembretes a partir das opções no menu clínico (consulte a Figura 18, Menu de lembretes, na página 31). A partir da tela de lembretes, role para baixo até os submenus para definir tipos de mensagens diferentes.

#### **Substituir máscara**

Você pode definir um lembrete para fazer com que o paciente se lembre de substituir a máscara. O paciente pode pressionar a tecla **Esquerda** (ok) para apagar a mensagem do visor LCD.

#### **Chamar médico**

Você pode definir um lembrete para solicitar ao paciente que ligue o telefone a certa hora, p. ex., para tratar do andamento do tratamento. O paciente pode pressionar a tecla **Esquerda** (ok) para apagar a mensagem do visor LCD.

#### **Inserir cartão**

Se o gerador de fluxo do paciente tiver sido ativado para cartão de dados, você pode definir um lembrete temporizado no aparelho para lembrar ao paciente que precisa inserir um cartão de dados para efetuar a transferência dos dados. Isso permitirá verificar a adesão. O paciente terá que inserir o cartão de dados para apagar a mensagem do visor LCD. (Ele também pode pressionar a tecla **Esquerda** (ok) para remover a mensagem.)

#### **Substituir filtro**

Você pode definir um lembrete para lembrar ao paciente quando deve substituir o filtro de ar. O paciente pode pressionar a tecla **Esquerda** (ok) para apagar a mensagem do visor LCD.

#### **Manutenção**

Você pode programar um lembrete temporizado para lembrar ao paciente quando deve enviar o dispositivo para manutenção. O paciente pode pressionar a tecla **Esquerda** (ok) para apagar a mensagem do visor LCD.

#### **Mensagens personalizadas**

Você também pode definir lembretes por outras razões; por exemplo, para devolver o equipamento ou para telefonar para uma pessoa ou um determinado número. Você pode criar um lembrete personalizado, com até 16 caracteres, usando um aplicativo para PC. Consulte o manual do aplicativo para mais informações.

A tabela a seguir mostra as opções e as configurações padrão para os tipos de lembretes que você pode definir.

Tipo de lembrete	Data do lembrete <sup>a</sup>	Período de recorrência <sup>b</sup>
Substituir máscara (MÁSCA)	Incrementos de 7 dias, a partir da data atualmente definida	1–24 meses
Chamar médico (CHAM)	Incrementos de 7 dias, a partir da data atualmente definida	1–24 meses
Inserir cartão (CART)	Incrementos de 7 dias, a partir da data atualmente definida	1–24 meses
Substituir filtro (FILTRO)	Incrementos de 7 dias, a partir da data atualmente definida	1–24 meses
Manutenção (MANT)	Incrementos de 7 dias, a partir da data atualmente definida	1–24 meses
Lembrete personalizado (PERS)	Incrementos de 7 dias, a partir da data atualmente definida	1–24 meses

- a. Se você tiver utilizado um aplicativo para definir a data de um lembrete e mais tarde alterar essa data usando as telas de lembretes do VPAP Auto, só será possível alterá-la em incrementos de 7 dias.
- b. Você só pode definir o período de recorrência utilizando o VPAP Auto. Não é possível usar um aplicativo para PC para definir o período de recorrência.

### Configuração da recorrência do lembrete

Você também pode definir o período de recorrência de cada lembrete, tomando por base a data definida para o lembrete original. Você pode definir um período de recorrência de 1 mês a 24 meses. (Cada mês no período de recorrência equivale a 30 dias.)

Você precisa definir a data de um lembrete específico antes que seu período de recorrência entre em vigor.

Por exemplo, se você definir um lembrete SUBSTITUIR MÁSCARA para 30 de agosto de 2007, o paciente verá o lembrete nessa data. Se você também definir um lembrete RECORRÊNCIA DE MÁSCARA para 6 meses, o lembrete de máscara ocorrerá novamente 6 meses (180 dias) depois da data em que foi confirmado pelo paciente. O lembrete de máscara continuará a ser exibido em intervalos semestrais, a menos que você altere o período de recorrência ou desative o lembrete.

Você pode acessar as recorrências de lembretes através das opções no menu clínico (consulte Figura 18 na página 31). Na tela LEMBRETES, role até os submenus para definir recorrências para lembretes diferentes.

## Gerenciamento de dados

O sistema VPAP Auto pode ser utilizado para monitorar a utilização por parte do paciente, a fuga de ar pela máscara, o volume corrente, a frequência respiratória, a ventilação por minuto e a ocorrência de apnéias e hipopnéias. Para avaliar o progresso do paciente, os dados da última sessão podem ser comparados aos valores medianos da semana anterior, do mês anterior, dos últimos seis meses ou do último ano, conforme apresentados no menu de Resultados. A unidade armazena dados de utilização e de resumo até um máximo de 365 sessões.

### Interpretação dos dados no Menu Clínico

#### **Pressão**

O transdutor de pressão localizado no VPAP Auto mede a pressão do tratamento; a pressão média é calculada e registrada a cada minuto (modo VAuto: pressão AutoSet média; modo S: pressão IPAP média). O valor de pressão indicado no submenu Dados de eficácia (consulte Figura 19, A série de resultados do menu clínico, na página 42) para uma única sessão é a pressão ao percentil 95 para o tempo de utilização da máscara (modo VAuto: pressão AutoSet ao percentil 95; modo S: pressão IPAP ao percentil 95), excluindo-se os períodos durante os quais a fuga excedeu 0,4 l/s (24 l/min). No caso de intervalos de tempo selecionados (última semana, último mês, últimos seis meses ou último ano), é apresentada a mediana dos valores diários ao percentil 95. Os dias de não utilização não são incluídos no cálculo.

#### **Fuga**

A fuga é derivada da análise dos fluxos de ar inspiratório e expiratório e dos fluxos de ventilação da máscara previstos. Um índice de fuga superior a 24 l/min (0,4 l/s) prejudica a precisão de outras medições e está associado a desconfortos do paciente, distúrbios do sono e menor eficácia do tratamento.

A fuga indicada no submenu Dados de eficácia (consulte Figura 19, A série de resultados do menu clínico, na página 42) é o valor ao percentil 95 para o tempo de utilização da máscara em cada sessão, ou o valor mediano ao percentil 95 para um intervalo de tempo selecionado (última semana, último mês, últimos seis meses ou último ano).

#### **Apnéias e hipopnéias**

Os valores de IAH e IA apresentados no submenu Dados de eficácia são valores médios calculados por hora de uso por sessão, ou valores medianos de um intervalo de tempo selecionado (última semana, último mês, últimos seis meses ou último ano).

Uma **apnéia** é definida como uma redução na ventilação superior a 75%. O algoritmo do dispositivo registra uma apnéia se a ventilação média variável em 2 segundos cair abaixo dos 25% da média de tempo recente (constante de tempo a 100 segundos) por pelo menos 10 segundos consecutivos. Uma **hipopnéia** é definida como uma redução na ventilação de 50 a 75%. Uma hipopnéia é registrada se a ventilação média variável em 10 segundos cair para a faixa entre 25% a 50% da média recente por pelo menos 10 segundos consecutivos.

A definição de apnéias e hipopnéias se baseia no sinal de fluxo do paciente determinado pelo VPAP Auto. A precisão do registro de apnéias e hipopnéias será menor em caso de fuga elevada pela máscara (0,4l/s ou mais).

Os valores de IAH apresentados pelo VPAP Auto devem ser considerados apenas como tendências, podendo sugerir a necessidade de investigar mais a fundo a condição do paciente com uma análise de polígrafo.

#### **Índice de Apnéia e Hipopnéia (IAH)**

O período de tratamento corresponde ao tempo durante o qual o VPAP Auto fornece pressão (o tempo total de todos os períodos de “máscara em uso” para uma sessão de terapia; uma sessão começa ao meio-dia e termina 24 horas depois).

O IAH é calculado somando-se o número de apnéias e hipopnéias que ocorrem ao longo de um período de tratamento e dividindo-se esse valor pelo número de horas no período.

O IAH apresentado pelo VPAP Auto pode ser superior ao IAH determinado pela classificação do polígrafo, uma vez que o VPAP Auto não é capaz de detectar o estado de sono ou os momentos em que o paciente desperta, nem incorpora medições de SpO<sub>2</sub> ao cálculo do IAH.

## **Análise dos dados no Menu Clínico**

### **Resultados do Menu Clínico**

Encontra-se disponível um conjunto abrangente de dados em Menu Clínico, Resultados – dados de eficácia e de utilização –, conforme apresentado na Figura 19, A série de resultados do menu clínico, na página 42.

Para navegar pelas seções de dados de eficácia ou de utilização, use:

- a tecla **Para cima/Para baixo** para percorrer os itens dentro de um período de tempo
- a tecla **Esquerda** para percorrer os períodos de tempo diferentes.

A tela Decorrido indica o número total de horas de utilização do dispositivo (administrando a pressão de tratamento) e o número de dias em que o dispositivo foi utilizado em relação ao número total de dias desde o momento em que o contador de horas foi zerado pela última vez.

Outras estatísticas apresentadas incluem:

- uso (horas por sessão)
- fuga (valor ao percentil 95 apenas para o tempo de máscara em uso)

- volume corrente (valor ao percentil 5 e 95)
- frequência respiratória (valor ao percentil 5 e 95)
- ventilação por minuto (valor ao percentil 5 e 95)
- pressão (valor ao percentil 95 apenas para o tempo de máscara em uso)
- IAH, ou índice de apnéia + hipopnéia (valores médios por sessão)
- IA, ou índice de apnéia (valores médios por sessão).

São fornecidas estatísticas para cinco intervalos de tempo (último dia, última semana, último mês, últimos seis meses, último ano) para que você possa avaliar a relevância dos eventos mais recentes.

Todas as estatísticas calculadas para um intervalo de tempo são valores medianos. A mediana é uma medição mais precisa do que a média para um conjunto de dados com alguns valores extremos.

**Nota:**  *você pode disponibilizar as telas de dados de eficácia e utilização para seu paciente instruindo-o a pressionar as teclas Esquerda e Direita simultaneamente. Isto não permitirá acesso a outras partes do menu clínico.*

### **Apagar dados**

O recurso Apagar dados em Menu Clínico, Opções permite remover todos os dados armazenados no dispositivo (exceto as horas de utilização). As configurações do dispositivo não são afetadas. Consulte “Redefinição da adesão” na página 49.

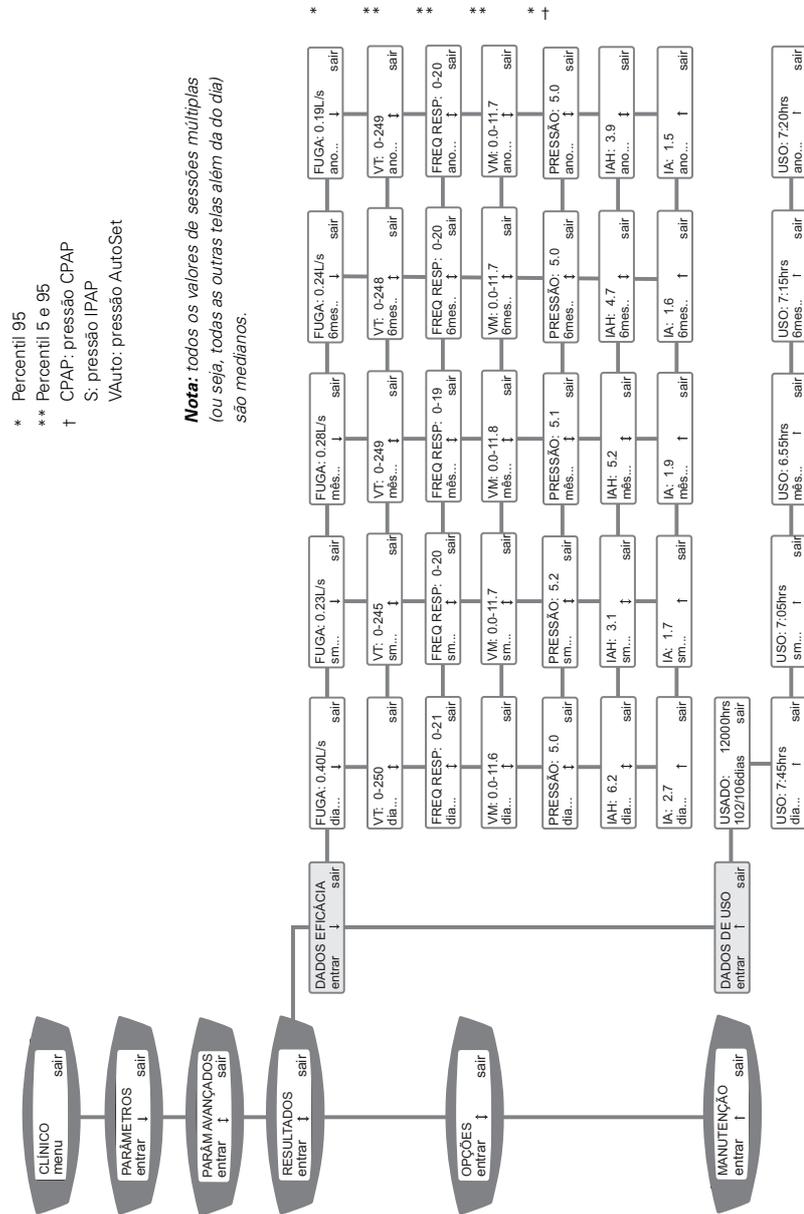


Figura 19: A série de resultados do menu clínico

## Produtos de gerenciamento de dados

**Nota:** não remova os produtos de gerenciamento de dados do VPAP Auto enquanto o aparelho estiver ligado à corrente elétrica.

O VPAP Auto terá um destes dois módulos encaixados à parte de trás:

- módulo de proteção
- módulo de cartões de dados.

Também se encontram disponíveis adaptadores serial e USB, para transferir dados para um computador.

### Como usar um módulo de proteção

O módulo de proteção é uma tampa protetora do VPAP Auto. Certas vezes, poderá ser conveniente retirar ou conectar o módulo, por exemplo, para usar um adaptador.

Para *remover* o módulo de proteção, puxe-o da parte de trás do VPAP Auto para expor a porta de comunicação de dados (**F-1**).

Para *conectar* o módulo de proteção, empurre-o sobre a porta de comunicação de dados até que se encaixe no lugar (**F-2**).

**Nota:** para proteger a porta de comunicação de dados, certifique-se de manter sempre um módulo conectado à parte de trás do dispositivo.

### Como usar o módulo de cartões de dados ResScan

O módulo de cartões de dados ResScan constitui um modo conveniente de acessar remotamente os dados armazenados no VPAP Auto e de atualizar as configurações no VPAP Auto. O módulo de cartões de dados foi projetado para uso residencial e hospitalar. Este módulo usa o cartão de dados ResScan para coleta e transmissão de dados.

**Nota:** os dados de adesão do paciente armazenados no VPAP Auto permanecem inalterados quando copiados para o cartão de dados.

Se possuir um VPAP Auto com módulo de cartões de dados, o paciente poderá usar um cartão de dados para coletar dados ou atualizar configurações que se encontram armazenadas no VPAP Auto.

Se o paciente tiver um VPAP Auto com módulo de proteção, e necessitar de usar um cartão de dados, você poderá encomendar um pacote inicial de cartão de dados junto à ResMed. Esse pacote contém um módulo de cartões de dados e um cartão de dados.

1. Remova o módulo de proteção do VPAP Auto (**F-1**).
2. Conecte o módulo de cartões de dados ao VPAP Auto (**G-1**).
3. Siga as instruções para inserir o cartão de dados (página 45).

## Gerenciamento do cartão de dados pelo paciente

Antes de criar o cartão de dados, certifique-se de rotulá-lo com a identificação do paciente e endereçá-lo corretamente. Consulte “Como usar o envelope de resposta” na página 45 para mais detalhes.

Certifique-se de que o paciente tem conhecimento do seguinte:

- porque está recebendo um cartão de dados
- quando e como deve usar o cartão de dados
- como inserir o cartão de dados
- como remover o cartão de dados
- como devolver o cartão de dados
- onde procurar informações (a seção "Resolução de problemas" no Manual do Usuário do dispositivo) no caso de a transferência de dados não funcionar da forma esperada.

## Rotulagem do cartão de dados

- É altamente recomendável que você escreva os detalhes de identificação do paciente no cartão de dados de modo a evitar a mistura de dados de pacientes. É fornecido um espaço no cartão de dados para este fim.
- Os Cartões de dados são reutilizáveis. Ao criar um novo cartão de dados a partir de um já existente, certifique-se de rotulá-lo com a ID do novo paciente. Utilize o espaço fornecido no rótulo do cartão de dados ao criar um novo cartão.

### **Notas:**

- a. Ao reutilizar um cartão de dados, certifique-se de usar uma etiqueta que se restrinja à área de identificação apropriada e que tenha uma espessura máxima de 2 mm. Se a etiqueta ultrapassar essas medidas, o paciente poderá não ser capaz de inserir o cartão de dados no módulo correspondente do gerador de fluxo.*
- b. Se reutilizar um cartão de dados que já possui uma etiqueta, remova-a antes de colar uma nova.*

## Fornecimento do cartão de dados

Você pode monitorar o tratamento de um paciente com o cartão de dados e o envelope de resposta fornecidos com o dispositivo. O paciente pode enviar o cartão de volta depois de copiar nele seus dados.

Certifique-se de que o paciente sabe que deve retirar o cartão de dados do dispositivo ao terminar de copiar nele seus dados. Se o cartão de dados permanecer no dispositivo durante a terapia, nenhum dado adicional será copiado. Se precisar copiar dados adicionais para o cartão, o paciente deverá inseri-lo.

Se desejar que o paciente atualize as configurações do VPAP Auto, você poderá carregar as novas configurações em um cartão de dados e entregá-lo ao paciente ou enviá-lo pelo correio. O paciente pode enviar o cartão de volta depois de ter

aplicado as configurações ao dispositivo. As informações no cartão permitirão avaliar se as configurações do paciente foram alteradas da forma pretendida.

**Notas:**

- a. O cartão de dados deverá ser armazenado no envelope de resposta quando não estiver em uso.
- b. Use um envelope postal para enviar o envelope de resposta e seu conteúdo ao paciente.

**Como usar o envelope de resposta**

O cartão de dados deve ficar dentro do envelope de resposta por razões de segurança enquanto estiver em trânsito ou armazenado.

A Figura 20 mostra o interior de um envelope de resposta.

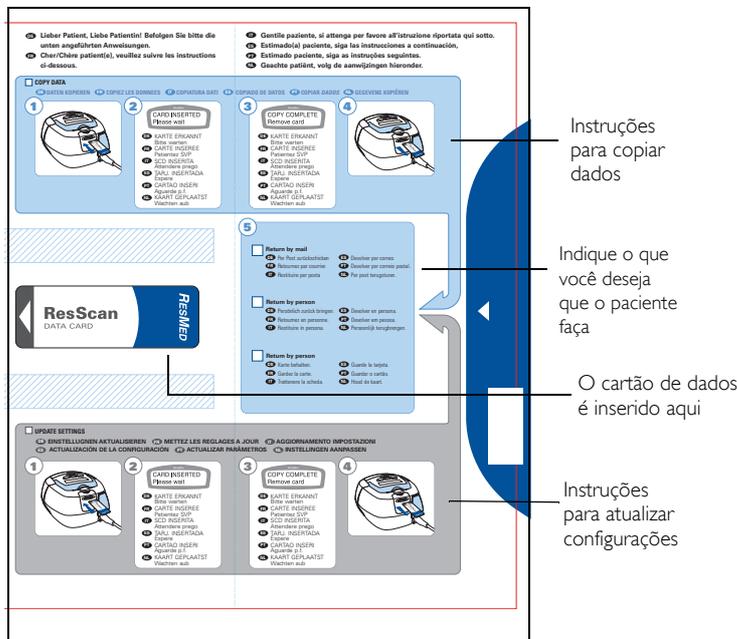


Figura 20 : Envelope de resposta para cartão de dados

Use o envelope de resposta para transportar e armazenar o cartão de dados. Você pode escrever seu nome e endereço na frente do envelope de resposta para ajudar o paciente a enviar os dados de volta para você. Use um envelope postal para enviar o envelope de resposta e seu conteúdo ao paciente.

**Inserção do cartão de dados**

Para inserir o cartão de dados, o paciente deve:

1. Certificar-se de que o VPAP Auto está ligado e exibindo a tela de espera – RAMPA ou ACOMODAÇÃO.

2. Insira o cartão de dados na ranhura do módulo de cartões de dados (**H-1**). Com cuidado, empurre o cartão de dados até o final (**H-2**), quando algumas mensagens começam a aparecer no LCD.

### **Remoção do cartão de dados**

Para remover o cartão de dados, o paciente deve:

1. Segurar a extremidade do cartão de dados e puxá-lo para fora (**H-3**).
2. Colocar o cartão de dados dentro do envelope de resposta fornecido.

## **Transmissão de dados com o cartão de dados**

### **Cópia de dados para um cartão de dados**

Se desejar que o paciente lhe envie seus dados, você deverá explicar como copiar os dados para o cartão de dados.

Instrua o paciente a executar as etapas a seguir para copiar dados para um cartão de dados:

1. Com o dispositivo no modo de espera – RAMPA ou ACOMODAÇÃO –, insira o cartão de dados na ranhura do módulo de cartões de dados. A cópia dos dados será iniciada automaticamente.
2. A mensagem “Cartão inserido – Aguarde” é apresentada no visor LCD enquanto os dados são copiados no cartão de dados. A cópia pode demorar até 30 segundos.
3. A mensagem “Cópia concluída – Remova o cartão” é apresentada no LCD.
4. Remova o cartão de dados do dispositivo. Nenhum dado adicional será copiado para o cartão depois que a mensagem “Cópia concluída – Remova o cartão” for exibida, mesmo que o cartão seja deixado no dispositivo. Para enviar o cartão de dados e o envelope de resposta de volta ao médico, estes devem ser inseridos em um envelope postal.

Estas informações também são fornecidas no Manual do Usuário do paciente.

### **Atualização de configurações no gerador de fluxo**

Você pode criar novas configurações de tratamento e transferi-las para um cartão de dados através de um aplicativo da ResMed. O paciente poderá então usar o cartão de dados para atualizar as configurações no VPAP Auto. Se enviar o cartão de dados ao paciente, envie-o dentro do envelope de resposta. Se desejar que o cartão de dados seja enviado de volta para verificação, utilize um envelope postal para enviar o envelope de resposta e seu conteúdo ao paciente.

Instrua o paciente a executar as etapas a seguir para atualizar as configurações no VPAP Auto:

1. Com o dispositivo em espera – RAMPA ou ACOMODAÇÃO –, insira o cartão de dados na ranhura do módulo de cartões de dados. A atualização será iniciada automaticamente.
2. A mensagem “Cartão inserido – Aguarde” será apresentada no LCD durante a atualização. A atualização pode demorar até 30 segundos.
3. A mensagem “Configurações atualizadas – Remova o cartão” será apresentada no LCD caso as configurações tenham sido atualizadas corretamente.

**Nota:** *essa mensagem será apresentada uma só vez. Se voltar a inserir o cartão de dados após a atualização das configurações, essa mensagem não será apresentada.*

4. Remova o cartão de dados do dispositivo.

Estas informações também são fornecidas no Manual do Usuário do paciente.

Ao criar um cartão de dados com as configurações da terapia, você poderá armazenar o número de série do dispositivo no cartão. Isso evita que as configurações sejam aplicadas ao dispositivo errado. Consulte o manual do aplicativo para mais informações.

Os dados de adesão e eficácia são sempre armazenados no VPAP Auto. Em caso de perda ou danificação em trânsito de um cartão de dados, os dados armazenados no dispositivo podem ser recopiados em outro cartão de dados.



### **AVISO**

Instrua o paciente a contactá-lo imediatamente no caso de, ao usar o cartão de dados para atualizar as configurações no dispositivo, a mensagem “Configurações atualizadas” não for apresentada.

### **Análise do cartão de dados**

Use um aplicativo da ResMed para transferir dados e configurações entre um VPAP Auto ou um cartão de dados e seu computador. Consulte o guia do usuário do aplicativo para mais informações sobre como analisar as informações contidas em cartões de dados devolvidos.

## **Adaptadores**

Foram projetados dois adaptadores para uso com dispositivos ResMed, visando a transferência de dados entre o dispositivo e um computador:

- Adaptador serial, que usa um cabo serial padrão
- Adaptador USB (fornecido com um cabo USB).



### **AVISO**

Só use os adaptadores especificados neste manual.

Conecte o adaptador serial ou USB a um dispositivo ResMed para criar uma porta serial ou USB. Conecte então um cabo que permita a transferência de dados entre o dispositivo e o computador.



### **PRECAUÇÃO**

Se o cabo não estiver conectado quando o adaptador estiver conectado ao dispositivo ResMed, coloque a tampa de proteção do adaptador ou remova o adaptador e substitua-o por um módulo de proteção ou de cartões de dados. Isso evitará danos ao adaptador.

### **Conexão de um adaptador**

#### **Notas:**

- a. *Certifique-se de que sempre haja um módulo ou adaptador conectado ao dispositivo.*
- b. *Remova o módulo existente do dispositivo caso precise usar um adaptador serial ou USB.*
- c. *O dispositivo deve estar desligado no momento da remoção do módulo e conexão do adaptador.*

Para conectar o adaptador a um dispositivo ResMed:

1. Desconecte o dispositivo da tomada da parede.
2. Remova o módulo atualmente conectado ao dispositivo (**I-1**).
3. Pressione e segure o botão que se encontra no adaptador (**I-2a**) enquanto o empurra sobre o dispositivo.
4. Conecte uma das extremidades do cabo ao adaptador e a outra ao computador.

### **Remoção de um adaptador**

Para remover o adaptador:

**Nota:** *o dispositivo deve estar desligado no momento da remoção do adaptador e conexão do módulo.*

1. Pressione e segure o botão que se encontra no adaptador (**I-3a**), enquanto o retira do dispositivo.
2. Conecte outro módulo ao dispositivo de acordo com as instruções para o módulo.

Consulte o manual do aplicativo para obter informações sobre como baixar dados para seu computador.

## Configuração para tratamento domiciliar

Você pode ter que configurar um gerador de fluxo para um paciente usar em casa. Há vários aspectos que devem ser observados:

1. Sempre defina pressões e níveis de oxigênio com a mesma configuração de equipamento que será usada na residência do paciente (p. ex., com umidificador conectado, tubo de oxigênio inserido no mesmo local, válvulas ou filtros na mesma posição, mesmo comprimento de tubo de ar e mesmo sistema de máscara).
2. Certifique-se de que o paciente possui o manual do usuário relevante e que sabe operar o equipamento.
3. Quando alterar as configurações, pergunte ao paciente se deseja que algumas das opções sejam ativadas (desde que o médico assim permita), por exemplo:
  - SmartStop
  - menor pressão inicial
  - alerta de fuga
  - rampa (modo S, modo CPAP)
  - acomodação (modo VAuto).
4. (Modo VAuto) Ajuste a expiração (defina um índice de redução mais lento ou mais rápido) e aumente ou reduza o suporte de pressão para maximizar o conforto do paciente.
5. Certifique-se de que o paciente tem um número de telefone de contato em caso de emergência. A capa do manual do usuário é um bom local para registrar esse número.

## Redefinição do gerador de fluxo

### Redefinição da adesão

É recomendável redefinir os dados de adesão antes de alterar o modo de terapia, para que os dados de eficácia sejam mais significativos.

Para zerar o contador de horas do paciente e apagar os dados de adesão armazenados, vá até a configuração APAGAR DADOS nos menus do VPAP Auto e pressione a tecla **Esquerda** (apagar). Você receberá o aviso : TEM CERTEZA? Se responder que sim, os dados de adesão serão apagados e o contador será zerado.

O contador de horas utilizadas não pode ser zerado.

### Restaurar os padrões de fábrica

Para restaurar os padrões de fábrica, vá até PADRÕES DE FÁBRICA nos menus do VPAP Auto e pressione a tecla **Esquerda** (redefinir).

## Como utilizar energia CC com o VPAP Auto

Há uma tomada para corrente contínua na parte de trás do VPAP Auto. O conversor DC-12 da ResMed deve ser usado para conectar o VPAP Auto a uma fonte de energia de 12V ou 24V CC. O conversor DC-12 pode ser adquirido em separado em distribuidores de produtos ResMed.



### **AVISO**

Este dispositivo não deve ser conectado a fontes de energia CA e CC simultaneamente.

## Limpeza e Manutenção

Os pacientes devem realizar regularmente a limpeza e manutenção descritas nesta seção. Consulte o manual da máscara para mais informações.

### Diariamente

#### Máscara

Lave a máscara de acordo com as instruções fornecidas com a mesma.

#### Tubo de ar

Desconecte o tubo de ar do VPAP Auto (e do umidificador, caso esteja em uso) e pendure o tubo e a máscara em local seco e limpo até a próxima utilização.

#### Umidificador

Se estiver usando um umidificador, limpe-o de acordo com as instruções contidas no manual de usuário correspondente.

### Semanalmente

1. Remova o tubo de ar da unidade VPAP Auto e da máscara.
2. Lave o tubo de ar em água morna e detergente suave. Enxágüe bem e pendure para secar.
3. Antes da próxima utilização, monte a máscara e o arnês de acordo com as instruções para o usuário da máscara.
4. Volte a conectar o tubo de ar à saída de ar e à máscara.

### Limpeza periódica

1. Limpe o exterior do VPAP Auto com pano úmido e detergente líquido suave.
2. Verifique se o filtro de ar não está perfurado ou bloqueado (consulte "Substituição do Filtro de Ar" na página 52).



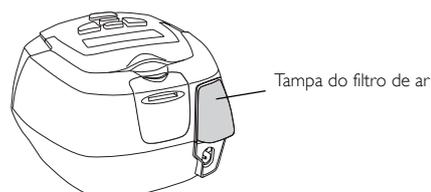
#### AVISO

- Cuidado com choques elétricos. Não mergulhe a unidade nem o cabo de energia em água. Antes de limpar, sempre remova o plugue de energia da tomada e, antes de reconectá-lo, certifique-se de que está seco.
- A máscara e o tubo de ar estão sujeitos a desgaste normal devido ao uso. Verifique regularmente se estão danificados.

## Substituição do Filtro de Ar

Para substituir o filtro de ar:

1. Remova a tampa do filtro de ar que se encontra na parte de trás da unidade VPAP Auto.



2. Remova e jogue fora o filtro de ar usado.
  3. Insira um novo filtro, com o lado azul virado para fora.
  4. Volte a colocar a tampa do filtro de ar.
- Inspeccione o filtro de ar todos os meses para verificar se está obstruído por sujeira ou tem perfurações. Se o VPAP Auto for utilizado regularmente, o filtro de ar deverá ser substituído a cada seis meses (ou mais frequentemente se a unidade estiver em um ambiente empoeirado).



### AVISO

- Não lave o filtro de ar. O filtro de ar não é lavável ou reutilizável.
- A tampa do filtro de ar protege o dispositivo no caso de algum líquido ser acidentalmente derramado sobre o dispositivo. Certifique-se de que o filtro de ar e a tampa do filtro de ar estejam sempre instalados.

## Manutenção



### PRECAUÇÃO

- Não tente abrir o gabinete do VPAP Auto. Não existem peças dentro do aparelho que possam ser reparadas pelo usuário.
- A inspeção e os consertos só devem ser realizados por técnicos autorizados. Em nenhuma circunstância tente efetuar consertos ou manutenção por conta própria.

Este produto (VPAP Auto) deve ser examinado por uma assistência técnica autorizada da ResMed 5 anos após a data de fabricação. Antes disso, o dispositivo deverá proporcionar um funcionamento seguro e confiável, desde que utilizado e mantido segundo as instruções fornecidas pela ResMed. Os detalhes da garantia ResMed aplicável são fornecidos com o dispositivo na compra original. Como de hábito quando se trata de dispositivos elétricos, em caso de alguma irregularidade aparente, seja prudente e encaminhe o dispositivo para ser examinado por uma assistência técnica autorizada da ResMed.

Se achar que esta unidade não está funcionando adequadamente, consulte "Resolução de problemas" na página 54.

## Uso em aeronaves

O VPAP Auto encontra-se em conformidade com os requisitos US FCC Parte 15, Classe B, se não forem utilizados cabos de dados externos. Os pacientes devem consultar o departamento médico da companhia aérea correspondente se tiverem a intenção de usar o VPAP Auto em uma aeronave.

**Nota:** *Os pacientes não deverão usar o VPAP Auto durante a decolagem e aterrissagem da aeronave.*

## Resolução de problemas



### PRECAUÇÃO

Se o problema não puder ser resolvido, contate o fornecedor do equipamento ou a ResMed. Não tente abrir o gabinete do VPAP Auto. Não existem peças dentro do aparelho que possam ser reparadas pelo usuário. Os reparos e consertos internos só devem ser realizados por técnicos autorizados.

Problema	Possível causa	Solução
<i>O visor não funciona.</i>	A unidade não se encontra ligada a uma fonte de energia.	Verifique se o cabo de energia está conectado e se o interruptor de energia (quando disponível) está ligado.
<i>A pressão de tratamento parece baixa.</i>	O tempo de rampa ou de acomodação está em uso. O filtro de ar está sujo. O tubo de ar está dobrado ou foi perfurado. O tubo de ar não foi conectado adequadamente. A máscara e o arnês não foram posicionados corretamente. Faltam as tampas da porta de acesso na máscara. A terapia foi alterada do modo CPAP para o modo VAUTO.	Aguarde o aumento da pressão de ar. Substitua o filtro de ar. Endireite ou substitua o tubo. Verifique o tubo de ar. Ajuste a posição da máscara e do arnês. Volte a colocar as tampas. Informe o paciente que um menor nível de pressão é administrado em modo VAUTO, pois o algoritmo ajusta a pressão de acordo com as medições de limitação do fluxo inspiratório, ronco e apnéias. Para mais informações, consulte "Modos de operação" na página 5.

Problema	Possível causa	Solução
<i>O dispositivo não começa a funcionar quando o paciente respira através da máscara.</i>	O cabo de energia não foi conectado adequadamente.	Conecte o cabo de energia firmemente em ambas extremidades.
	A tomada de energia pode estar avariada.	Experimente outra tomada.
	A respiração não é suficientemente forte para ativar o SmartStart.	Peça ao paciente para respirar profundamente através da máscara.
	O paciente está usando uma máscara facial.	O SmartStart não funciona com máscaras faciais, pois a válvula anti-asfixia pode não permitir uma pressão suficientemente alta na expiração.
	A fuga de ar é excessiva.	Ajuste a posição da máscara e do arnês.  As tampas podem não estar nas portas da máscara. Volte a colocar as tampas.  Tubo de ar conectado incorretamente. Conecte o tubo de ar firmemente em ambas as extremidades.  Tubo de ar dobrado ou perfurado. Endireite ou substitua.
<i>Dispositivo não pára quando o paciente remove a máscara.</i>	SmartStop não está ativado.	Ative o SmartStop.

Problema	Possível causa	Solução
<i>O SmartStop está ativado, mas o gerador de fluxo não pára automaticamente quando o paciente remove a máscara.</i>	Sistema de máscara incompatível em uso.	Use apenas o equipamento recomendado pela ResMed.
	O paciente está usando uma máscara facial.	O SmartStop será desativado se a máscara selecionada for do tipo facial.
	O paciente está usando uma máscara de almofadas nasais Swift com pressão fixa inferior a 7 cm H <sub>2</sub> O.	Desative o SmartStop.
<i>A pressão aumenta de modo impróprio (em modo VAuto).</i>	O paciente está falando, tossindo, retendo voluntariamente a respiração (por exemplo, ao se virar na cama) ou respirando intencionalmente de forma irregular usando a máscara nasal.	Evite falar quando estiver usando uma máscara nasal e respire de maneira normal.
	A almofada da máscara está vibrando sobre a pele (pode ser interpretado como ronco).	Ajuste o arnês.
	A almofada não foi bem posicionada e está gerando fuga excessiva.	Ajuste o arnês ou volte a posicionar a almofada.
	O tubo de ar está dobrado ou foi perfurado e está causando fuga excessiva.	Endireite ou substitua o tubo.
<i>Data ou hora nos arquivos de dados está incorreta.</i>	Data ou hora no dispositivo está incorreta.	Acerte a data e hora atuais no dispositivo.

Problema	Possível causa	Solução
<p><i>Apresenta a mensagem de erro:</i> <b>Verificar tubo!!</b> <b>Reiniciar quando feito</b></p>	O tubo de ar está solto.	<p>Verifique se o tubo de ar está firmemente conectado à máscara e à saída de ar na parte da frente do VPAP Auto. Quando tiver verificado o tubo de ar, pressione a tecla Iniciar/Parar para reiniciar o aparelho. Se isso não limpar a mensagem, desconecte o cabo de energia e em seguida volte a conectá-lo para reiniciar o dispositivo.</p>
<p><i>Apresentação de mensagem de erro:</i> <b>ERRnnnn do SISTEMA</b> <b>Contate a assistência técnica!</b></p>	Falha de componente.	Registre o número do erro e entre em contato com o centro de apoio da ResMed.
<p><i>Mensagem de erro:</i> <b>FUGA</b> <b>EXCESSIVA!!!</b> <b>Ajuste a máscara.</b></p>	O paciente apresentou níveis de fuga superiores a 0,7 l/min (42 l/seg) por mais de 20 segundos.	Verifique as conexões do tubo de ar e o ajuste da máscara.
<p><i>Mensagem de erro:</i> <b>Exxxx (onde xxxx define um erro)</b></p>	Falha de componente.	Envie a unidade VPAP Auto para manutenção.
<p><i>O cartão de dados é devolvido sem os dados de paciente esperados.</i></p>	<p>O cartão de dados não foi inserido corretamente.</p> <p>O cartão de dados não foi inserido completamente.</p>	<p>Verifique se o paciente está inserindo o cartão de dados no módulo de cartões de dados com a seta voltada para cima, enquanto o VPAP Auto está ligado sem administrar terapia (em modo de espera).</p> <p>Certifique-se de que o cartão de dados foi inserido na ranhura do módulo de cartões de dados até o final.</p>

Problema	Possível causa	Solução
	O cartão não é um cartão de dados ResScan.	Certifique-se que o cartão utilizado é um cartão de dados ResScan.
<p><i>A mensagem a seguir é apresentada no visor LCD depois que o paciente insere um cartão de dados:</i>  <b>Erro de cartão</b>  <b>Remova o cartão</b></p>	O cartão de dados não foi inserido corretamente.	Verifique se o paciente está inserindo o cartão de dados no módulo de cartões de dados com a seta voltada para cima, enquanto o VPAP Auto está ligado sem administrar terapia (em modo de espera).
	O cartão não é um cartão de dados ResScan.	Certifique-se que o cartão utilizado é um cartão de dados ResScan.
	O cartão de dados foi retirado antes de a mensagem <b>Cópia concluída – Remova o cartão</b> ter sido apresentada.	Peça ao paciente que reinsira o cartão de dados e aguarde a exibição da mensagem <b>Cópia concluída – Remova o cartão</b> no visor LCD.
	Se essa mensagem se repetir mesmo com o cartão de dados inserido corretamente, pode haver uma falha física no cartão de dados.	Envie um novo cartão de dados ao paciente.
<p><i>A mensagem a seguir é apresentada no visor LCD depois que o paciente tenta atualizar as configurações usando o cartão de dados:</i>  <b>Configurações inválidas</b>  <b>Remova o cartão</b></p>	Os detalhes de identificação no cartão de dados não correspondem aos detalhes no dispositivo que o paciente está tentando atualizar.	Verifique se os detalhes de identificação no cartão de dados estão corretos. (Consulte o manual clínico do aplicativo para obter instruções.)

Problema	Possível causa	Solução
<p><i>A mensagem a seguir é apresentada no visor LCD depois que o paciente tenta atualizar as configurações usando o cartão de dados:</i></p> <p><b>Configurações inválidas</b> <b>Remova o cartão</b></p>	<p>Existe um erro de dados irre recuperáveis no cartão de dados.</p>	<p>Use o aplicativo adequado para reprogramar as configurações em um novo cartão de dados e emita-o para o paciente.</p>
<p><i>A mensagem a seguir NÃO é apresentada no visor LCD depois que o paciente tenta atualizar as configurações usando o cartão de dados:</i></p> <p><b>Configurações atualizadas - Remova o cartão</b></p>	<p>As configurações não foram atualizadas.</p>	<p>A mensagem só é apresentada quando um cartão de dados é inserido pela primeira vez em um dispositivo para atualizar configurações. É possível que o paciente não tenha reparado na mensagem. Para verificar se as configurações foram aplicadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pergunte ao paciente se a terapia que está recebendo parece estar diferente.</li> <li>• Verifique os dados de configuração gravados no cartão de dados do VPAP Auto para ver se estão corretos (consulte o manual clínico do aplicativo para mais informações). Se os dados de configuração do cartão de dados corresponderem às configurações pretendidas, o dispositivo terá sido programado com êxito.</li> </ul>

**Se o paciente não sentir nenhuma diferença na terapia e/ou as configurações não estiverem corretas, você deve considerar as seguintes causas possíveis:**

Problema	Possível causa	Solução
	O cartão de dados oferecido ao paciente não possuía configurações porque o paciente recebeu o cartão errado.	Use o aplicativo adequado para reprogramar o cartão de dados com as configurações e faça uma nova emissão para o paciente.
	O cartão de dados foi removido antes de as configurações serem copiadas para o VPAP Auto.	Confirme se o paciente não removeu o cartão de dados antes de a mensagem <b>Configurações atualizadas - Remova o cartão</b> aparecer no visor LCD.
	O cartão de dados oferecido ao paciente não possuía configurações porque a programação dessas configurações não foi concluída.	Use o aplicativo adequado para reprogramar o cartão de dados com as configurações e certifique-se de concluir a programação. Faça nova emissão do cartão ao paciente.
	O cartão de dados não foi inserido corretamente.	Verifique se o paciente está inserindo o cartão de dados no módulo de cartões de dados com a seta voltada para cima, enquanto o VPAP Auto está ligado sem administrar terapia (em modo de espera).
	O cartão de dados não foi inserido completamente.	Certifique-se de que o cartão de dados foi inserido na ranhura do módulo de cartões de dados até o final.
	O cartão não é um cartão de dados ResScan.	Certifique-se que o cartão utilizado é um cartão de dados ResScan.

## Especificações técnicas

### **Desempenho**

Faixa de pressão operacional: 3 a 20 cm H<sub>2</sub>O

Pressão máxima de falha única: 30 cm H<sub>2</sub>O

Tolerância da medição de pressão: ±0,5 cm H<sub>2</sub>O + 4% da leitura medida

Tolerância da medição de fluxo: ±0,1 ou 20% da leitura, o que for maior.

### **Características de pressão dinâmica**

**Modo VAuto:** 4 to 20 cm H<sub>2</sub>O (medido na máscara); EPAP mín: 4 cm H<sub>2</sub>O; IPAP máx: 20 cm H<sub>2</sub>O; Suporte de pressão: 0 to 10 cm H<sub>2</sub>O

**Modo S:** IPAP: 5 a 20 cm H<sub>2</sub>O (medido na máscara); EPAP: 3 a 20 cm H<sub>2</sub>O (medido na máscara)

**Modo CPAP:** 4 a 20 cm H<sub>2</sub>O (medido na máscara)

**Nível de pressão acústica:** a pressão acústica irradiada é medida a <30 dBA em 10 cm H<sub>2</sub>O e 1 m, conforme ISO17510.

**Dimensões (C x L x A):** 112 mm x 164 mm x 145 mm (4,4 pol x 6,5 pol x 5,7 pol)

**Peso:** 1,3 kg (2,9 lb)

**Fornecimento de energia:** Faixa de entrada 100–240V, 50–60Hz, 40VA (consumo de energia típico), < 100VA (consumo de energia máximo)

**Constituição do gabinete:** termoplástico de engenharia retardador de chamas

### **Condições ambientais**

Temperatura operacional: +5°C a +35°C (41°F a 95°F)

Umidade operacional: 10% a 95% sem condensação

Temperatura de transporte e armazenamento: -20°C a +60°C (-4°F a 140°F)

Umidade de transporte e armazenamento: 10 a 95% sem condensação

Altitude operacional: nível do mar a 2591 m (8500 pés)

### **Compatibilidade eletromagnética**

O produto encontra-se em conformidade com todos os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) de acordo com IEC 60601-1-2, para áreas residenciais, comerciais e de indústria leve.

## Nível de ruído

VPAP Auto – modo CPAP, 10 cm H <sub>2</sub> O pressão fixa <sup>a</sup>	
Nível de pressão acústica total medido em A (dB re 20 µPa)	24 dBA
Imprecisão (dB re 20 µPa)	2 dBA

Os valores medidos são determinados de acordo com o procedimento de teste de ruído indicado em ISO 17510-1.

**Nota:** a soma do valor de emissão de ruído medido com sua imprecisão associada representa o limite superior da faixa de valores que costumam ocorrer em medições.

- a. Valores de emissão de ruído de dois dígitos declarados em conformidade com ISO 4871.

**Filtro de ar:** duas camadas de fibra não-tecida de poliéster, coligadas por pó

**Tubo de ar:** plástico flexível, 2 m

**Saída de ar:** a saída de ar cônica de 22 mm encontra-se em conformidade com EN 1281-1

**Classificação IEC 60601-1:** classe II (isolamento duplo), tipo CF

## Acessórios

### Cartão de dados

**Dimensões (C x L x P):** 65,04 mm x 22,15 mm x 0,85 mm

### Módulo de cartões de dados

**Dimensões (A x L x P):** 49,7 mm x 42,2 mm x 12 mm

### Adaptadores

**Dimensões (A x L x P):** 41,8 mm x 42,8 mm x 40 mm

**Nota:** o fabricante se reserva o direito de fazer alterações a estas especificações sem aviso prévio.

## Símbolos apresentados no dispositivo

 Atenção, consulte os documentos associados;  A prova de respingos;   
Equipamento do tipo CF;  Voltaje peligroso;  Equipamento de classe II;  Iniciar/Parar e ajuste da máscara.

# Índice remissivo

## A

acesso por tecla de atalho  
  menu clínico 25  
Acessórios 14  
Acionamento 9  
  Configuração padrão 35  
  Menu clínico 33  
Acomodação máxima  
  Configuração padrão 35  
  Menu clínico 33  
adaptador USB 48  
adaptadores  
  remoção 48  
  serial 48  
  USB 48  
Adaptadores S8  
  dimensões 62  
  serial 47  
  USB 47  
Administração da terapia 16  
aeronave 53  
Ajuste da máscara 19  
Apagar dados 41  
  Menu clínico 34  
Apnéia 6, 39, 40  
atualização de configurações do  
  dispositivo 46  
Avisos 2

## C

Características de pressão dinâmica 61  
cartão de dados  
  análise 47  
  atualização de configurações 46  
  cópia de dados para 46  
  gerenciamento do paciente 44  
  inserção 45  
  remoção 46  
Ciclo  
  Configuração padrão 35  
  Menu clínico 33  
Ciclos 9  
classificação por estrelas, ajuste da  
  máscara 20  
Compatibilidade eletromagnética 62  
Comprimento do tubo  
  Configuração padrão 35

  Menu clínico 32  
conexão de um adaptador 48  
Configuração 15  
Configuração do sistema 15  
Configuração para tratamento domiciliar  
  49  
Configurações padrão 35  
Contra-indicações 2  
conversor DC-12 50  
CPAP  
  Configuração padrão 35  
  Menu clínico 31  
CPAP inicial  
  Configuração padrão 35  
  Menu clínico 33

## D

Dados  
  interpretação 39  
  Resultados do menu clínico 40  
Dados de eficácia  
  Menu clínico 33  
Data (configuração)  
  Menu clínico 34  
Decorrido  
  Menu clínico 33, 40  
Definições 1  
Demanda ventilatória 10

## E

Efeitos adversos 3  
envelope de resposta 45  
EPAP 9  
  Configuração padrão 35  
  Menu clínico 32  
EPAP inicial  
  Configuração padrão 36  
EPAP mín 10  
Especificações 61  
Especificações técnicas 61  
especificações técnicas 62  
Estatísticas  
  valores medianos 41  
Expiração 12  
  Configuração padrão 35  
  Menu clínico 32  
Expiração de acesso do paciente

Menu clínico 34

## **F**

Filtro 52

Filtro de ar

substituição 52

fontes de energia 50

Fuga 39

Fuga de ar pela boca 7

## **G**

Gerador de fluxo

redefinição 49

Gerenciamento de dados 39

Gerenciamento de fuga – Vsync 6

gerenciamento do paciente

cartão de dados 44

## **H**

Hipopnéia 39, 40

Hora (configuração)

Menu clínico 34

Horas de utilização

Menu clínico 34

HumidAire 3i 19

## **I**

IA 39

IAH 39, 40

Idioma

Menu clínico 34

Indicações de utilização 2

Índice de Apnéia e Hipopnéia 40

Informações médicas 2

Informações operacionais 5

interpretação de dados 39

IPAP 9

Configuração padrão 35

Menu clínico 32

IPAP máx 10

## **L**

lembrete de chamar médico 37

lembrete de inserir cartão 37

lembrete de manutenção 37

lembrete de substituir filtro de ar 37

lembrete de substituir máscara 37

lembretes 36

chamar médico 37

inserir cartão 37

manutenção 37

personalizados 37

substituir filtro de ar 37

substituir máscara 37

lembretes personalizados 37

lembretes recorrentes 38

Limitação de fluxo inspiratório 6

Limpeza 51

limpeza

periodicamente 51

semanalmente 51

limpeza da máscara 51

limpeza periódica 51

limpeza semanal 51

## **M**

Manutenção 51, 52

Máscara

Configuração padrão 35

Menu clínico 31

máscara

ajuste da máscara 20

Menu clínico 28

Acionamento 33

Acomodação máxima 33

Alerta de fuga 32

Apagar dados 34, 41

Ciclo 33

Comprimento do tubo 32

CPAP 31

CPAP inicial 33

Dados de eficácia 33

Data (configuração) 34

Decorrido 33

EPAP 32

Expiração 32

Expiração de acesso do paciente 34

Hora (configuração) 34

Horas de utilização 34

Idioma 34

IPAP 32

IPAP máx 32

Máscara 31

Menu de configurações 31

Menu de configurações avançadas 32

Menu de opções 33

Menu de resultados 33, 40

Modo 31

- Número de série 34
- Opções de configuração 35
- Padrão de fábrica 34
- parâmetros 31
- Rampa máxima 33
- SmartStart 31
- Suporte de pressão 32
- Tempo de elevação 32
- Ti Max 32
- Ti Min 32
- Versão do software 34
- menu clínico
  - acesso por tecla de atalho 25
  - Lembretes 36
- Menu de configurações
  - Menu clínico 31
- Menu de configurações avançadas
  - Menu clínico 32
- Menu de manutenção
  - Menu clínico 34
- Menu de opções
  - Menu clínico 33
- Menu de resultados
  - Menu clínico 33, 40
- Menu do paciente 25
  - com ResLink e oxímetro 27
  - com umidificador 27
  - Comprimento do tubo 32
  - Máscara 31
  - Opções de configuração 35
  - parâmetros 31
  - SmartStop 31
- Menus 25
- Modo
  - Configuração padrão 35
  - Menu clínico 31
- Modo CPAP 5
- Modo S 5
- Modo VAuto 5
- Modos de operação
  - S 5
- modos de operação 5
  - CPAP 5
  - VAuto 5
- módulo de cartões de dados 43
- módulo de proteção 43
- módulos
  - de cartões de dados 43
  - de proteção 43

## **N**

- Nível de ruído 62
- Número de série
  - Menu clínico 34

## **O**

- Opções de configuração
  - Menu clínico 35
  - Menu do paciente 35

## **P**

- Padrão de fábrica
  - Menu clínico 34
- perguntas freqüentes 50
- Preparação para utilização pelo paciente 15
- Pressão 39
- pressão, ajuste da máscara 20

## **R**

- Rampa máxima
  - Configuração padrão 35
  - Menu clínico 33
- Redefinição completa 49
- Redefinição da adesão 49
- Redefinição do gerador de fluxo 49
- remoção de um adaptador 48
- ResLink 14
- resolução de problemas 54
- Responsabilidade do usuário/proprietário 1
- Responsabilidade, usuário/proprietário 1
- ResScan 14
- Resultados do menu clínico
  - dados 40
- Revisão de dados 40
- Ronco 6

## **S**

- Sincronização 7, 9
  - insuficiente 7
- Sistema VPAP Auto
  - configuração 15
- Sistemas de máscaras 13
- SmartStart 15
- SmartStop
  - Configuração padrão 35
  - Menu clínico 31
- Substituição do filtro de ar 52

Suporte de Pressão  
Menu clínico 32  
Suporte de pressão 11  
Configuração padrão 35

## **T**

tecla Direita 25  
tecla Esquerda 24  
tecla Iniciar/Parar 24  
tecla Para baixo 24  
tecla Para cima 24  
Teclado 24  
Tela 24  
Tela de acomodação 26  
Tela de rampa 25  
Tempo de acomodação 26  
Tempo de elevação 10  
Configuração padrão 35  
Menu clínico 32  
Tempo de rampa 25  
Ti Max 7  
ajuste 7  
Configuração padrão 35  
Menu clínico 32  
Ti Máx  
cálculo 8  
Ti Min 7  
Configuração padrão 35  
Menu clínico 32  
TiControl 6  
Tipo de menu  
clínico 28  
Paciente 25  
Tipos de máscara  
Configurações 36  
Tratamento domiciliar 49  
tubo de ar  
limpeza 51

## **U**

Umidificador 13  
Configuração padrão 35  
umidificador  
limpeza 51  
uso em aeronave 53  
utilização do cartão de dados 45  
Utilização do umidificador  
configuração 19

## **V**

Versão do software  
Menu clínico 34  
Visor LCD 24  
VPAP Auto  
componentes do sistema 13  
dimensões 62  
menus 25  
Vsync 6