

ARTIGO ORIGINAL

Ventilação domiciliária

Contributo da equipe da UCIR¹ para a definição de um protocolo

GABRIELA BRUM, J VALENÇA, F MONTEIRO, J T MONTEIRO, J ROSAL GONÇALVES,
P AZEVEDO, CLARA HEITOR, M FREITAS E COSTA

RESUMO

Cada vez mais somos confrontados com a necessidade de assegurar suporte ventilatório permanente a doentes com Insuficiência Respiratória Crónica estabilizados e sem necessidade de cuidados intensivos.

A inexistência de estruturas organizadas de apoio a estes doentes no nosso país leva a prolongar indevidamente a sua permanência nas Unidades de Cuidados Intensivos, sujeitando-os aos riscos de uma hospitalização prolongada e aumentando desnecessariamente os custos.

Para que a ventilação mecânica permanente seja eficaz e cumpra o objectivo de permitir ao insuficiente respiratório crónico uma vida mais longa e com melhor qualidade é necessário que se considerem alguns aspectos essenciais:

- Torna-se urgente a criação de Unidades de Reabilitação/Ventilação Prolongada que permitam assegurar a transição dos doentes para o domicílio ou que garantam o internamento daqueles que sofrem de graves carências sociais.

- Esta modalidade terapêutica obriga a que se estabeleçam rigorosos critérios de selecção dos doentes e que se criem estruturas organizadas de cariz multidisciplinar que assegurem um completo apoio domiciliário.

No presente trabalho é apresentada a experiência da UCIR com doentes sob ventilação mecânica domiciliária e é elaborada uma

¹ UCIR - Unidade de Cuidados Intensivos Respiratórios do Serviço de Pneumologia do Hospital de Santa Maria.
Director: Prof. Doutor M. Freitas e Costa.

Recebido para publicação: 97.04.24

Aceite para publicação: 97.06.27

proposta de definição de um protocolo de ventilação mecânica domiciliária invasiva, no qual se consideram os critérios de selecção dos doentes, o tipo de equipamento e suas características e a estruturação de um sistema integrado de apoio domiciliário.

Palavras-Chave: Insuficiência Respiratória Crónica; Ventilação Domiciliária; Traqueostomia.

SUMMARY

Long term ventilatory assistance can offer the patient a new lease on life for many years.

In Portugal the absence of home care organizations able to provide medical and logistical support to patients undergoing long term ventilatory assistance, leads to the incapacity to discharge them from the intensive care units with the consequent raise in the ratio cost/benefit of this treatment.

Success in long term ventilatory assistance is based on some essential factors:

- It should be based upon appropriate selection criteria and guidelines.
- It is important to create suitable home care organizations and rehabilitation and long term ventilation units able to give the patients and their families the adequate preparation and training before discharge or even able to provide a home for those with severe social and economical handicaps.

In this work we show our experience with patients undergoing home mechanical ventilation and we present a proposal of organization of a home mechanical ventilation program.

Key-Words: Chronic Respiratory Failure; Home Mechanical Ventilation; Tracheostomy.

As Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs), são cada vez mais confrontadas com doentes dependentes de ventilação mecânica invasiva, após ultrapassada a situação aguda que motivou o seu internamento.

Trata-se geralmente de doentes com Insuficiência Respiratória Crónica por Patologia Neuromuscular, Deformações Esqueléticas graves e DPCO, cuja autonomia respiratória não ultrapassa escassos momentos por dia, e em quem a "ventilação não invasiva" não oferece segurança e está mesmo contra-indicada nesta fase da sua doença.

São doentes com necessidade de suporte ventilatório permanente, através de traqueostomia, mas que uma vez

estabilizados, não necessitam de Cuidados Intensivos (CI).

Só na nossa Unidade (UCIR), desde 1992 até Maio de 1996, estiveram internados 10 doentes com critérios de ventilação mecânica domiciliária por método invasivo (VMDI).

Destes, 7 não tinham condições sociais, económicas e familiares que permitissem a alta, vindo 5 deles a falecer na Unidade. Após 3,5 anos de internamento, tivemos um doente ventilado no domicílio durante 125 dias. Este foi reinternado por infecção respiratória intercorrente, e não teve ainda alta por terem surgido problemas de ordem social que não permitem o seu regresso ao domicílio.

Neste momento só estamos a acompanhar 2 doentes em regime de VMDI.

Para uma melhor compreensão desta problemática, importa referir que na UCIR os recursos dispendidos com 3 doentes com indicação de VMDI, no ano de 1995 foram surpreendentemente grandes. Representando apenas 1,1 % das admissões nesse período, receberam 29 % dos recursos da Unidade em capacidade de ventilação e cerca de 19 % da pontuação total de TISS (*Therapeutic Intervention Scoring System*).

Existem 3 soluções possíveis para estes doentes:

1. Mantê-los indefinidamente nas UCIs
2. Serem ventilados no domicílio
3. Serem ventilados em Instituições apropriadas

O prolongamento inadequado destes doentes em CI, além de lhes agravar o prognóstico e a qualidade de vida, impede o internamento de outros doentes com necessidade de CI.

A constante solicitação de internamento de doentes em estado crítico, face ao número limitado de camas de CI, torna urgente que se criem estruturas que permitam resolver o problema dos doentes com necessidade de ventilação crónica, possibilitando uma melhor utilização dos recursos existentes.

A instituição de VMDI e a criação de Unidades de reabilitação/ventilação prolongada, quer para estabelecer a transição dos doentes para o domicílio, quer para o internamento de alguns doentes sem condições sociais para VMDI torna-se, a nosso ver, premente.

REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA

Não podemos dissociar a necessidade de ventilação mecânica crónica por método invasivo, das fases anteriores da evolução da doença. A abordagem da Insuficiência Respiratória Crónica deve ser feita de modo integrado, continuado e adaptado às diferentes fases da sua evolução.

A aplicação precoce de medidas de reabilitação respiratória a estes doentes, melhora a sintomatologia, reduz as hospitalizações e é susceptível de atrasar ou mesmo impedir, em muitos casos, a progressão da

doença para a Insuficiência Respiratória grave, em que se torna imperativa a ventilação mecânica contínua, como meio de suporte vital.

Assistir os doentes insuficientes respiratórios, de modo a atingirem o melhor estado funcional possível, inseridos na comunidade, é um imperativo ético e social.

Entre outras, as medidas de reabilitação assentam em muitos casos em:

- a) Oxigenoterapia de longa duração
- b) Ventilação assistida domiciliária por método não invasivo
- c) Ventilação por método invasivo

A Oxigenoterapia de longa duração está já muito divulgada no nosso País. É suportada pelo Serviço Nacional de Saúde (SNS), mas não prevê o fornecimento de O₂ líquido, indicado em alguns doentes.

A ventilação não invasiva não é actualmente participada de modo adequado pelo SNS.

Para ventilação domiciliária por método invasivo não existe um mínimo de programação.

OXIGENOTERAPIA DE LONGA DURAÇÃO

Os doentes com Insuficiência Respiratória Crónica grave, que estejam dependentes de Oxigenoterapia 24 h/dia, estão por esta razão impedidos de desenvolver uma actividade dentro de moldes aceitáveis.

As fontes de O₂ disponibilizadas pelo SNS (cilindros e concentradores), prendem-os a um espaço reduzido, obrigando-os a um estado de sedentarismo, isolamento e dependência, condicionantes de um ciclo vicioso de incapacitação, que não é compatível com o objectivo principal da reabilitação ou seja a reversão da incapacidade funcional.

O O₂ líquido é a única fonte de O₂ adequada para que este tipo de insuficientes respiratórios restaure alguma independência funcional. O baixo peso dos reservatórios portáteis aumenta-lhes a autonomia, permitindo-lhes que, sem interromperem a terapêutica, se desloquem para fora do domicílio e, em muitos casos, possam retomar a actividade escolar ou laboral.

proposta de definição de um protocolo de ventilação mecânica domiciliária invasiva, no qual se consideram os critérios de selecção dos doentes, o tipo de equipamento e suas características e a estruturação de um sistema integrado de apoio domiciliário.

Palavras-Chave: Insuficiência Respiratória Crónica; Ventilação Domiciliária; Traqueostomia.

SUMMARY

Long term ventilatory assistance can offer the patient a new lease on life for many years.

In Portugal the absence of home care organizations able to provide medical and logistical support to patients undergoing long term ventilatory assistance, leads to the incapacity to discharge them from the intensive care units with the consequent raise in the ratio cost/benefit of this treatment.

Success in long term ventilatory assistance is based on some essential factors:

- It should be based upon appropriate selection criteria and guidelines.
- It is important to create suitable home care organizations and rehabilitation and long term ventilation units able to give the patients and their families the adequate preparation and training before discharge or even able to provide a home for those with severe social and economical handicaps.

In this work we show our experience with patients undergoing home mechanical ventilation and we present a proposal of organization of a home mechanical ventilation program.

Key-Words: Chronic Respiratory Failure; Home Mechanical Ventilation; Tracheostomy.

As Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs), são cada vez mais confrontadas com doentes dependentes de ventilação mecânica invasiva, após ultrapassada a situação aguda que motivou o seu internamento.

Trata-se geralmente de doentes com Insuficiência Respiratória Crónica por Patologia Neuromuscular, Deformações Esqueléticas graves e DPCO, cuja autonomia respiratória não ultrapassa escassos momentos por dia, e em quem a "ventilação não invasiva" não oferece segurança e está mesmo contra-indicada nesta fase da sua doença.

São doentes com necessidade de suporte ventilatório permanente, através de traqueostomia, mas que uma vez

estabilizados, não necessitam de Cuidados Intensivos (CI).

Só na nossa Unidade (UCIR), desde 1992 até Maio de 1996, estiveram internados 10 doentes com critérios de ventilação mecânica domiciliar por método invasivo (VMDI).

Destes, 7 não tinham condições sociais, económicas e familiares que permitissem a alta, vindo 5 deles a falecer na Unidade. Após 3,5 anos de internamento, tivemos um doente ventilado no domicílio durante 125 dias. Este foi reinternado por infecção respiratória intercorrente, e não teve ainda alta por terem surgido problemas de ordem social que não permitem o seu regresso ao domicílio.

Neste momento só estamos a acompanhar 2 doentes em regime de VMDI.

Para uma melhor compreensão desta problemática, importa referir que na UCIR os recursos dispendidos com 3 doentes com indicação de VMDI, no ano de 1995 foram surpreendentemente grandes. Representando apenas 1,1 % das admissões nesse período, receberam 29 % dos recursos da Unidade em capacidade de ventilação e cerca de 19 % da pontuação total de TISS (*Therapeutic Intervention Scoring System*).

Existem 3 soluções possíveis para estes doentes:

1. Mantê-los indefinidamente nas UCIs
2. Serem ventilados no domicílio
3. Serem ventilados em Instituições apropriadas

O prolongamento inadequado destes doentes em CI, além de lhes agravar o prognóstico e a qualidade de vida, impede o internamento de outros doentes com necessidade de CI.

A constante solicitação de internamento de doentes em estado crítico, face ao número limitado de camas de CI, torna urgente que se criem estruturas que permitam resolver o problema dos doentes com necessidade de ventilação crónica, possibilitando uma melhor utilização dos recursos existentes.

A instituição de VMDI e a criação de Unidades de reabilitação/ventilação prolongada, quer para estabelecer a transição dos doentes para o domicílio, quer para o internamento de alguns doentes sem condições sociais para VMDI torna-se, a nosso ver, premente.

REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA

Não podemos dissociar a necessidade de ventilação mecânica crónica por método invasivo, das fases anteriores da evolução da doença. A abordagem da Insuficiência Respiratória Crónica deve ser feita de modo integrado, continuado e adaptado às diferentes fases da sua evolução.

A aplicação precoce de medidas de reabilitação respiratória a estes doentes, melhora a sintomatologia, reduz as hospitalizações e é susceptível de atrasar ou mesmo impedir, em muitos casos, a progressão da

doença para a Insuficiência Respiratória grave, em que se torna imperativa a ventilação mecânica contínua, como meio de suporte vital.

Assistir os doentes insuficientes respiratórios, de modo a atingirem o melhor estado funcional possível, inseridos na comunidade, é um imperativo ético e social.

Entre outras, as medidas de reabilitação assentam em muitos casos em:

- a) Oxigenoterapia de longa duração
- b) Ventilação assistida domiciliária por método não invasivo
- c) Ventilação por método invasivo

A Oxigenoterapia de longa duração está já muito divulgada no nosso País. É suportada pelo Serviço Nacional de Saúde (SNS), mas não prevê o fornecimento de O₂ líquido, indicado em alguns doentes.

A ventilação não invasiva não é actualmente participada de modo adequado pelo SNS.

Para ventilação domiciliária por método invasivo não existe um mínimo de programação.

OXIGENOTERAPIA DE LONGA DURAÇÃO

Os doentes com Insuficiência Respiratória Crónica grave, que estejam dependentes de Oxigenoterapia 24 h/dia, estão por esta razão impedidos de desenvolver uma actividade dentro de moldes aceitáveis.

As fontes de O₂ disponibilizadas pelo SNS (cilindros e concentradores), prendem-os a um espaço reduzido, obrigando-os a um estado de sedentarismo, isolamento e dependência, condicionantes de um ciclo vicioso de incapacitação, que não é compatível com o objectivo principal da reabilitação ou seja a reversão da incapacidade funcional.

O O₂ líquido é a única fonte de O₂ adequada para que este tipo de insuficientes respiratórios restaure alguma independência funcional. O baixo peso dos reservatórios portáteis aumenta-lhes a autonomia, permitindo-lhes que, sem interromperem a terapêutica, se desloquem para fora do domicílio e, em muitos casos, possam retomar a actividade escolar ou laboral.

VENTILAÇÃO ASSISTIDA DOMICILIÁRIA POR MÉTODO NÃO INVASIVO

A instituição precoce de métodos de ventilação não invasivos, em alguns tipos de Insuficiência Respiratória crónica e no Síndrome de Apneia do Sono é susceptível de melhorar a sintomatologia destes doentes, reduzir a necessidade de internamento em CI e evitar/atrasar a necessidade de ventilação crónica invasiva.

A ventilação não invasiva aplica-se durante 6 a 8 h/dia, de preferência durante o período nocturno.

Quando o insuficiente respiratório necessita de ventilação não invasiva por mais de 12-16 h/dia está aconselhada a traqueostomia definitiva, passando o doente nesta fase a ventilação invasiva.

VENTILAÇÃO CRÓNICA INVASIVA COMO MEIO DE SUPORTE VITAL

Os doentes que não conseguem "libertar-se" da ventilação invasiva, após um período prolongado de estabilização clínica, quando se preveja a necessidade de ventilação crónica, só beneficiariam em não permanecer nas UCIs, devendo, sempre que possível, fazer-se a sua transição para a ventilação domiciliária (VMDI).

A filosofia subjacente à ventilação mecânica é diferente nas situações agudas, ou crónicas agudizadas em que se prevê o restabelecimento de autonomia respiratória e nas situações crónicas estabilizadas em que não existe nem se prevê autonomia respiratória (como acontece por exemplo com algumas doenças neuromusculares de evolução progressiva).

Se no primeiro caso a abordagem visa a libertação da prótese, no segundo visa proporcionar ao doente a redução da sintomatologia, a potencialização das suas capacidades com o máximo conforto e a melhor reintegração familiar e social possíveis.

O tratamento e abordagem dos doentes nas UCIs e no domicílio é logicamente muito diferente. No entanto, na situação actual, são geralmente os "intensivistas" que se vêem confrontados com a prestação de cuidados a doentes instáveis e com a responsabilidade de conti-

nuar a assistir os doentes crónicos, que uma vez ultrapassados os múltiplos obstáculos à sua alta, ficaram em regime de ventilação domiciliária.

A rendibilização do funcionamento das UCIs, exige que se minimize o internamento inadequado de doentes, o que só será possível se se criarem estruturas de apoio à ventilação domiciliária por método invasivo.

UNIDADES DE REABILITAÇÃO/VENTILAÇÃO DE LONGA DURAÇÃO

A VMDI pressupõe a alta para o domicílio de um doente dependente de um ventilador para sobreviver.

A reabilitação de doentes estabilizados, mas cronicamente dependentes de ventilação, é difícil nas UCIs, onde existem simultaneamente doentes muito graves. A sua abordagem correcta exige uma mentalidade diferente da que se vive nas UCIs.

Unidades específicas, com equipas multidisciplinares, vocacionadas para a reabilitação, seriam úteis para o "desmame" de alguns doentes do ventilador, para a transição de doentes "indesmamáveis" para a VMDI e para o internamento a longo prazo de doentes com necessidade de ventilação crónica, mas sem condições socio-económicas para VMDI.

No espírito da prestação de cuidados de saúde integrados, estas Unidades, centradas na comunidade devem ter articulação funcional e estrutural com as UCIs, Centros de Saúde, Domicílio dos doentes e Fornecedores de Equipamento.

Os sistemas de apoio têm que ser flexíveis de modo a se tornarem adaptáveis às necessidades e estrutura socio-familiar de cada doente.

A VMDI representa a prestação de cuidados de saúde complexos, de alta tecnologia, que necessitam de uma organização e abordagem num sistema integrado, com responsabilidades partilhadas e definidas a vários níveis:

- Selecção de doentes para VMDI
- Prescrição do ventilador e restante equipamento a ser utilizado
- Informação e treino do doente, familiares/outros apoiantes

- Informação da EDP
- Manutenção/assistência técnica do equipamento
- Fornecimento de material de consumo
- Assistência médica/enfermagem no domicílio
- Apoio social/económico
- *Follow Up* do doente

SELECÇÃO DE DOENTES PARA VMDI

A selecção cuidadosa de doentes deve obedecer a:

1. Critérios clínicos

- Situação estabilizada, parâmetros de ventilação adequados para VMDI, fixos ou de reajuste fácil (Quadro).

Os doentes neuromusculares ou com deformações esqueléticas são os que geralmente melhor obedecem a estes critérios. Os doentes com DPOC, pelas flutuações na obstrução das vias aéreas e pela patologia cardíaca frequentemente associada, são muitas vezes mais difíceis de manejar no domicílio.

CRITÉRIOS DE ESTABILIDADE CLÍNICA

<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de dispneia significativa e de episódios de dispneia
<ul style="list-style-type: none"> • Não necessitando de mudanças ou ajustes frequentes de: <ul style="list-style-type: none"> → Terapêutica → Parâmetros de ventilação
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilação mecânica: <ul style="list-style-type: none"> → FiO₂ 40% → Ventilação em modo assistido/controlado → Parâmetros ventilatórios fixos ou de reajuste fácil → Ausência de PEEP ou se necessário <5 cm H₂O → Sempre que possível, períodos do dia sem suporte ventilatório
<ul style="list-style-type: none"> • Gasometria arterial estável com FiO₂ < 40%
<ul style="list-style-type: none"> • Equilíbrio ácido-base, alterações iónicas/metabólicas e estado de nutrição optimizados
<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de infecções agudas
<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidade do ponto de vista psicológico
<ul style="list-style-type: none"> • Função cardíaca optimizada e ausência de arritmias importantes
<ul style="list-style-type: none"> • Outros órgãos sistémicos estabilizados
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de aspiração de secreções
<ul style="list-style-type: none"> • Previsão de possível readmissão hospitalar > 1 mês

Adaptado de M. GILMARTIN e de BJ MAKE

2. Traqueostomia

- Traqueostomia em boas condições com cânula tão larga quanto possível e cânula interna, adaptada à anatomia do doente (num doente adulto ≥ 8). Sempre que possível sem *cuff*.

3. Vontade expressa do doente

4. Garantia de apoio familiar/social

Um familiar ou equivalente tem que ser treinado para lidar com o doente e seu ventilador, aspirar secreções, fazer o penso da traqueostomia, reconhecer "sinais de alerta" de eventuais intercorrências.

5. Garantia de apoio socio-económico

- a) São doentes dependentes de terceiros em quase todas as suas actividades básicas diárias e que não podem permanecer no domicílio não acompanhados.
- b) O consumo de electricidade aumenta 3 a 9 mil escudos / mês consoante o equipamento utilizado.

6. Garantia de acompanhamento médico no domicílio (Médico de Família, Pneumologista e Otorrinolaringologista)

7. Apoio de Enfermagem quando necessário

8. Apoio de Fisioterapia quando necessário

9. Garantia de reinternamento hospitalar/unidade de referência

- a) Sempre que necessário.
- b) Programado - *Follow Up* do doente, de preferência coincidindo com a revisão do equipamento.

10. Existência de telefone no domicílio do doente

11. Garantia de que a instalação eléctrica é adequada ao funcionamento dos diferentes aparelhos

12. Garantia de que a EDP está informada de um doente dependente de equipamento alimentado a electricidade no domicílio

EQUIPAMENTO

• Ventilador com respectivos circuitos

Características básicas:

- * Permitir o tipo de ventilação adequado ao doente
- * Ser simples de manejar, de baixo peso, de preferência adaptável a cadeira de rodas
- * Ter alarmes adequados, o que deve incluir alarme de falha de energia, alimentado por bateria
- * Ter autonomia de funcionamento por bateria, durante algumas horas

• Ressuscitador manual (tipo Ambu)

• Concentrador de O₂

• Botija de O₂ (SOS - falha de energia eléctrica para o funcionamento do concentrador)

• Aspirador de secreções com caudal mínimo de 33 l, para a maioria dos doentes

• Aspirador de secreções accionado a pedal (SOS - falhas de corrente, avarias)

• Humidificador

MATERIAL DE CONSUMO CORRENTE

- Sondas de aspiração - 10 a 12/mês
 - "Luvas de palhaço" - quantidade variável (entre 2 e 10/dia)
 - Desinfectante iodado (tipo "Betadine") para desinfectação da traqueostomia
 - Compressas esterilizadas para penso da traqueostomia - média 1 pacote/dia
 - Adesivo
 - Nastro
 - Filtros humidificadores (tipo Humid-Vent) - 1 de 2 em 2 dias, no caso de não ser utilizado o humidificador clássico.
- Os filtros humidificadores, quando existe humidi-

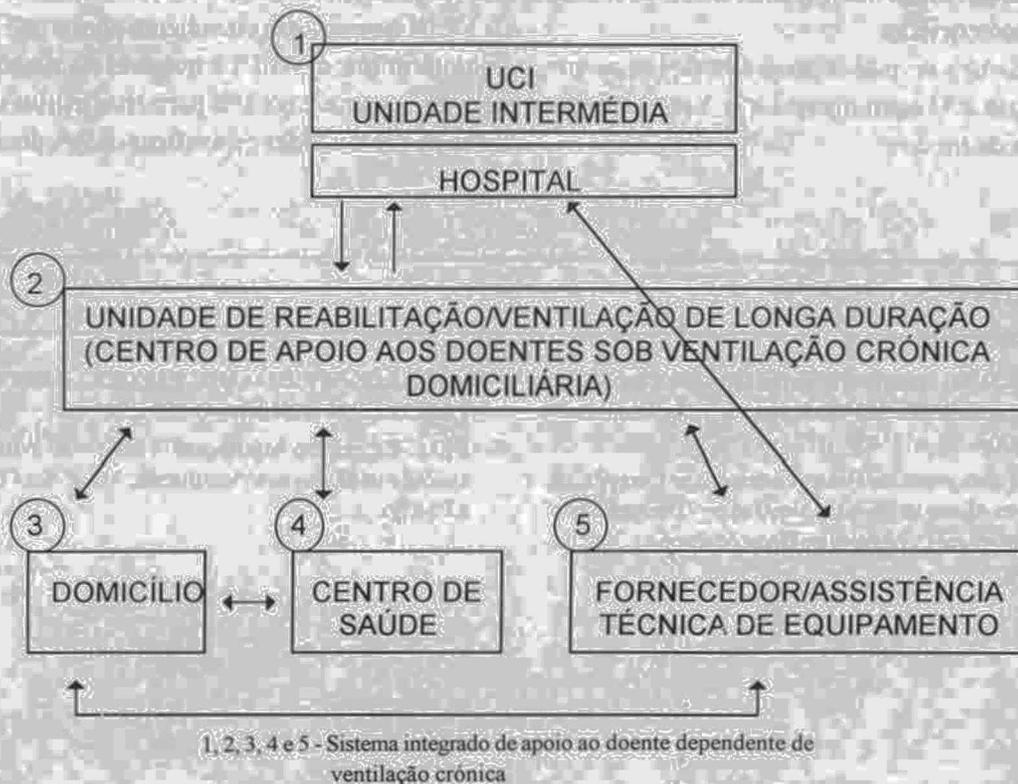
ficador clássico são utilizados em caso de falta de energia e nas deslocações do doente

- Cânulas de traqueostomia (periodicidade de mudança variável consoante os doentes)
- Circuitos "disposable" do ventilador, periodicidade de mudança variável (10 a 15 dias em média, podendo ser necessário mudança SOS - por exemplo, rotura dos existentes)
- Garantia de esterilização dos circuitos do ventila-

dor (em caso dos "disposable" só serem utilizados em situação de emergência), com periodicidade mensal, trimestral ou semestral, consoante a situação do doente

De realçar que no doente internado todo o consumo de material de uso corrente é muito maior. Dado o risco de Infecção Nosocomial, todas as desinfecções e mudanças de circuitos são mais frequentes.

ORGANIGRAMA DE SISTEMA INTEGRADO DE APOIO AO DOENTE SOB VENTILAÇÃO MECÂNICA DOMICILIÁRIA



ATRIBUIÇÕES

- 1 e 2- Prescrição da VMDI
 - Definição do equipamento
 - Informação e treino do doente, familiares/ outros apoiantes
 - Treino de técnicos do Centro de Saúde
- 2- Centro de referência

- Reabilitação do doente
- Treino de técnicos, familiares/amigos do doente
- Apoio domiciliário
 - Equipe móvel
 - Linha verde SOS 24 h/dia
- Internamento programado (revisão do doente e equipamento)
- Internamento de doentes com indicação mas

- sem condições para VMDI
- Centralização de equipamento ??

CONCLUSÕES

Oxigenoterapia de longa duração, ventilação não invasiva e ventilação invasiva constituem 3 fases de um processo.

A abordagem precoce com reabilitação máxima nas fases iniciais da doença, vai atrasar/evitar a progressão da incapacidade, reduzir o sofrimento, com melhoria da relação custo/benefício.

É necessária a revisão urgente dos diplomas que regulamentam a Oxigenoterapia e a Ventiloterapia domiciliária de modo a:

- 1) Proporcionar a doentes seleccionados acesso ao O₂ líquido
- 2) Abranger o fornecimento de equipamento para ventilação não invasiva
- 3) Abranger o fornecimento de equipamento e a assistência domiciliária adequada aos doentes com necessidade de ventilação artificial por método invasivo
- 4) Estabelecer compensação económica pelos gastos extra de electricidade aos doentes que utilizem concentradores de O₂ e ventiladores.

Ao conseguir manter em VMDI 3 doentes, a equipe da UCIR demonstrou claramente com o seu trabalho voluntário que a VMDI é possível no nosso País. É necessária vontade política para criar estruturas adaptadas às necessidades específicas destes doentes.

BIBLIOGRAFIA

1. GILMARTIN, M. Transition from the Intensive Care Unit to Home: Patient Selection and Discharge Planning. *Respiratory Care*, 1994, vol. 39, n° 5: 456-477
2. MAKE, BJ. Indications for Home Ventilation in Critical Care Unit Patients. *Home Mechanical Ventilation - Proceedings of the 4th International Conference on Home Mechanical Ventilation*. D ROBERT, BJ MAKE, P LEGER, AI GOLDBERG, J PAULUS, T-N WILLIG (ed), 1993: 229-240
3. CELI, BR. *Home Mechanical Ventilation. Principles and Practice of Mechanical Ventilation*. MJ TOBIN (ed), 1994: 619-629