

Artigo de Revisão de Literatura

Mobilização precoce em UCI

Early mobilization in ICU

Ana Rita Santos¹, Isabel Salvado de Oliveira², Teresa Silveira^{2*}

¹ Centro Hospitalar Lisboa Norte – Hospital Pulido Valente;

² Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa.

A mobilização precoce de doentes críticos em Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) revela-se importante na prevenção de complicações da imobilidade, optimização do transporte de oxigénio, melhoria da ventilação alveolar, facilita o desmame ventilatório e num patamar mais elevado, maximiza a independência e melhora a qualidade de vida.

São realçadas as intervenções desempenhadas pelo enfermeiro de reabilitação na mobilização de doentes na UCI, como o posicionamento, mobilizações passivas, activas e resistidas, rolar no leito, terapia cinética, posição ortostática e treino de marcha. Este artigo foca também a importância da mobilização dos doentes internados em UCI como um procedimento seguro. É imprescindível a avaliação das condições de segurança, com especial atenção à reserva cardiovascular e respiratória, com monitorização de frequência cardíaca, pressão arterial, PaO₂/FiO₂, SpO₂ e PaCO₂. Não se pode descuidar outros factores de segurança, extrínsecos ao doente, como o ambiente da UCI e o rácio enfermeiro-doente.

Early mobilization of critical patients in ICU is important in preventing complications of immobility, optimization of oxygen transport, in improving alveolar ventilation, facilitating ventilator weaning and in a higher level, it maximizes independence and improves quality of life.

The interventions performed by the rehabilitation nurse in the mobilization of patients in the ICU, such as positioning, passive active and resisted mobilization, rolling in bed, kinetic therapy, standing position and gait training must be underlined. This article also focuses that the mobilization at ICU is a safe procedure. It is imperative to assess the conditions of security, with particular attention to cardiovascular and respiratory reserve, with monitoring of pulse, arterial pressure, PaO₂/FiO₂, SpO₂ and PaCO₂. Safety factors extrinsic to the patient such as the environment of the professionals available can not be neglected.

PALAVRAS-CHAVE: *Mobilidade; UCI; mobilização.*

KEY WORDS: *Mobility; ICU; mobilization.*

* **Correspondência:** Teresa Silveira. Email: tsilveira@esscvp.eu

INTRODUÇÃO

O movimento é uma característica fundamental da vida por ser indispensável à manutenção da estabilidade estrutural. A mobilidade é definida como sendo o “movimento voluntário e psicomotor do corpo, incluindo a coordenação dos movimentos musculares e articulares, bem como o desempenho do equilíbrio, o posicionamento corporal e a deambulação” (Conselho Internacional de Enfermeiras, 2001, p. 34).

Num contexto de Unidade de Cuidados Intensivos (UCI), os doentes apresentam esta função gravemente comprometida gerando alterações profundas na recuperação da sua situação crítica, mas também na sua reabilitação após a alta hospitalar.

Jones & Griffiths (2000) referem que os doentes com maior tempo de internamento em UCI sob ventilação prolongada estão sujeitos a maior perda de massa muscular e a uma recuperação muscular mais demorada, em relação aos doentes com tempos de internamentos mais curtos.

Bahadur, Jones & Ntoumenopoulos (2008) indicam no seu estudo uma menor taxa de mortalidade dos doentes que foram mobilizados, sentados na cama ou fizeram levantar para cadeira em relação aos doentes que não foram alvo desses cuidados. Neste sentido, compreende-se que a intervenção do enfermeiro especialista em reabilitação tem aqui lugar, de forma a fazer diferença na evolução da situação clínica, minimizando as complicações decorrentes da imobilidade prolongada.

Outros problemas decorrentes da recuperação após alta da UCI são o recurso a equipamentos e apoio social, dificuldades financeiras e instabilidade laboral (Jones & Griffiths, 2000).

Desta forma, as implicações mais evidentes da imobilidade nos doentes na UCI são o aumento do tempo de internamento, a maior utilização dos recursos hospitalares, maior dependência nas actividades de vida diária (AVD's), necessidade de apoio familiar e da comunidade e consequentemente maiores custos sociais e económicos.

A presente revisão de literatura pretende evidenciar estratégias de intervenção do enfermeiro especialista em reabilitação na mobilização precoce dos doentes internados em UCI.

RISCOS DA IMOBILIDADE

Os avanços científicos vieram ajudar os doentes a superar a doença aguda, mas por outro lado a torná-los cronicamente críticos. Uma percentagem elevada dos doentes que sobrevive após episódios agudos requer longos períodos de reabilitação, sobretudo, porque associada à ventilação prolongada e à longa estadia na UCI, estão perdas musculares e funcionais, dependência nas AVD's, fadiga, ansiedade, depressão, e *stress*, que diminuem significativamente a qualidade de vida. A ventilação mecânica ainda reduz o transporte mucociliar, provocando retenção de secreções e aumentando assim o risco de pneumonia associada à ventilação (Bahadur, Jones & Ntoumenopoulos, 2008).

Por exigência do tratamento intensivo, os doentes em UCI experimentam longos períodos de imobilidade na cama. A gravidade da sua situação e a administração de terapêutica vasopressiva, sedativa e curarizante são os principais factores que condicionam a mobilidade destes doentes, expondo-os a complicações inerentes à imobilidade como a atrofia, disfunção e fraqueza muscular, diminuição da capacidade funcional, diminuição do volume circulante, taquicardia, hipotensão ortostática, risco de desenvolvimento de úlceras de pressão, entre outras (Skinner, Berney, Warrillow & Denehy, 2008; Baas, 2003).

Mobilização em UCI

A reabilitação motora faz parte de um atendimento multidisciplinar dos doentes em cuidados intensivos. A intervenção do enfermeiro especialista em Enfermagem de reabilitação abrange os cuidados ao doente crítico com suporte ventilatório com o objectivo de evitar complicações respiratórias e motoras.

O início de uma mobilização precoce tem como objectivos prevenir as complicações decorrentes da imobilidade no leito, minimizar a perda da mobilidade, maximizar a independência e facilitar o desmame ventilatório (Perme, Southard, Joyce, Noon & Loebe, 2006; Morris *et al.*, 2008). As implicações fisiológicas da mobilização prendem-se com a optimização do transporte de oxigénio e melhoria da ventilação alveolar.

Desta forma, a importância da mobilização precoce passa pelos ganhos na capacidade funcional, mas repercute-se num patamar mais elevado, na independência do indivíduo e na melhoria da sua qualidade de vida.

Como resultados da mobilização nos doentes em UCI, Stiller (2000) observou após a terapia, redução do *shunt* intrapulmonar em cerca de 20% e aumento da *compliance* pulmonar em 14%.

Skinner, Berney, Warrillow & Denehy (2008) e Morris *et al.* (2008) admitem também, que os doentes sujeitos a ventilação mecânica prolongada deverão ter um programa de treino por rotina. No entanto, o programa de exercícios dos doentes com ventilação mecânica invasiva distingue-se do programa aplicado à generalidade dos doentes em UCI. As principais razões apontadas são: limitações dos equipamentos (presença de tubo endotraqueal, traqueias do ventilador, monitorização); expectativas reduzidas em relação à intensidade e duração dos exercícios pela fraca tolerância ao esforço; necessidade de adequar o rácio enfermeiro/doente ventilado; elevado nível de fadiga e maiores limitações por alterações da função respiratória, e pelo frequente uso de sedativos e nível de alerta e cooperação reduzidos.

Neste sentido, Skinner *et al.* (2008) constataram que os exercícios realizados nos doentes ventilados centravam-se mais em exercícios realizados no leito, com rara deambulação. A decisão de mobilizar os doentes fora da cama apenas após realização de traqueostomia prende-se com a noção de que a traqueostomia representa uma via aérea mais estável. No entanto Bailey *et al.* (2007) e Morris *et al.* (2008) referem que a mobilização é realizada com a presença de tubo orotraqueal, o que parece sugerir que os doentes podem ser mobilizados num estadió anterior.

O suporte ventilatório adequado e o suplemento de oxigénio são imperativos para que o doente tolere o aumento progressivo de níveis de esforço (Perme *et al.*, 2006).

O papel do Enfermeiro de Reabilitação

A avaliação inicial para a introdução da mobilização precoce inclui: história clínica actual e anterior; nível funcional anterior; *status* mental; observação geral e integridade da pele; sinais vitais; medicação; parâmetros ventilatórios e necessidade de oxigénio; força muscular; sensibilidade; coordenação; equilíbrio; *endurance*; funcionalidade na mobilidade na cama, nas transferências, na marcha e AVD's (Perme *et al.*, 2006).

Mobilizações / posicionamentos

As intervenções de reabilitação dirigidas à mobilização precoce que integram a reabilitação motora do doente passam pelo posicionamento, exercícios de fortalecimento muscular, exercícios respiratórios, mobilizações no leito e treino de marcha (Perme *et al.*, 2006).

Como critérios para terminar a sessão de reabilitação, Perme *et al.* (2006) definem: hipotensão associada a tonturas, lipotímia ou diaforese, dispneia severa, saturação de oxigénio inferior a 90% com suplemento de oxigénio, dor torácica significativa ou desconforto, fadiga extrema e pedido do doente para parar.

O posicionamento em UCI pode ser utilizado com o objectivo de otimizar a relação ventilação/perfusão (V/Q), de forma a aumentar os volumes pulmonares, minimizar o trabalho respiratório e cardíaco e melhorar a *clearance* pulmonar (Stiller, 2000).

O posicionamento em decúbito dorsal promove o aumento de volumes pulmonares e diminui o trabalho respiratório nos doentes em desmame ventilatório. O decúbito ventral, por outro lado, aumenta a relação V/Q, redistribui o edema e aumenta a capacidade residual nos doentes com síndrome da dificuldade respiratória do adulto. Os posicionamentos laterais e semi-laterais para o lado do pulmão não afectado promovem uma melhor ventilação e relação V/Q, e facilitam a drenagem de secreções e permeabilidade da via aérea nos doentes com atelectasia lobar (Stiller, 2000).

As técnicas de mobilização de doentes com via aérea artificial e ventilados mecanicamente incluem movimentos passivos, activos assistidos ou activos resistidos dos membros, com o objectivo de manter a amplitude articular, força muscular e reduzir o risco de tromboembolismo. Os exercícios de mobilização importantes em UCI são o rolar activamente na cama, sair da cama, quer através de elevadores mecânicos quer através de transferência com recurso a tábua de transferência, sentar na cama, manter posição ortostática e deambulação (Stiller, 2000).

Nas mobilizações que envolvem a postura ortostática estão ainda associados os benefícios de uma posição erecta sendo que a estimulação gravitacional mantém ou restaura a distribuição de fluidos corporais reduzindo os efeitos da imobilidade e da permanência no leito (Stiller, 2000). A posição ortostática, passiva ou activa, pode ser adoptada para estimulação motora, melhoria das trocas gasosas e do estado de alerta (Jerre *et al.*, 2007). Nas situações em que os doentes são incapazes de se levantar ou mobilizar com segurança, mesmo com assistência, é recomendada a utilização de plano inclinado para readaptar os doentes à posição vertical.

A utilização de camas específicas na terapia cinética previne o encerramento das vias aéreas, aumenta a *compliance* e reduz atelectasias, evita a estagnação de secreções pulmonares e consequentes infecções resultantes na imobilidade prolongada (Stiller, 2000).

Monitorização do doente na mobilização

A mobilização de doentes tem como objectivo, entre outros, provocar no indivíduo respostas a nível respiratório e cardiovascular, por isso, é imprescindível considerar a segurança do doente antes do tratamento ser instituído.

O conhecimento da história clínica anterior e actual indica de que forma a reserva respiratória e cardiovascular do doente pode ser factor limitativo da actividade e que sinais e sintomas devem ser monitorizados durante a mobilização.

Stiller (2007) verificou que a frequência cardíaca (FC) tinha um aumento de cerca de 10% em relação aos valores basais do doente, durante a actividade. Verificou-se útil expressar a FC do doente em repouso como uma percentagem da FC máxima predefinida para a sua idade, de forma a promover a estimulação da capacidade de reserva. Sugere ainda que em doentes críticos com percentagem alta de FC em repouso (superior a 60% da FC máxima predefinida para a idade) podem surgir limitações da reserva cardíaca para tolerar actividades que aumentem a FC (Stiller, 2007).

Assim, preconiza-se a monitorização contínua do doente antes, durante e após as técnicas de mobilização de forma a assegurar que a FC se encontra dentro do pré-estabelecido e que a actividade é bem tolerada. Os sinais e sintomas de *stress* cardiovascular devem também ser identificados, como a respiração rápida, dor torácica, desmaio e sudorese (Stiller, 2007).

No que diz respeito à pressão arterial (PA), é usual em resposta ao exercício, o aumento da PA sistólica, verificando-se um aumento linear à medida que a intensidade do exercício aumenta. A PA diastólica pelo contrário tende a permanecer igual, aumentando apenas quando o exercício físico é muito intenso.

Stiller (2007) recomenda, a partir da sua experiência, que é mais importante a estabilidade da PA do que o seu valor absoluto, considerando que o seu aumento ou declínio em 20% representa instabilidade hemodinâmica, sendo prudente a interrupção do exercício.

Um factor importante a controlar é a relação da pressão parcial de oxigénio/ fracção inspirada de oxigénio (PaO₂/FiO₂). A contemplação desta relação na avaliação do doente é mais fidedigna do que a avaliação isolada da PaO₂. Os doentes com uma relação PaO₂/FiO₂ superior a 300 terão suficiente reserva respiratória para tolerar a mobilização, os doentes com relações entre 200-300 têm uma reserva respiratória marginal, e os doentes com relações PaO₂/FiO₂ inferiores a 200 têm reservas respiratórias muito pequenas ou inexistentes (Stiller, 2007). No entanto, um valor baixo de PaO₂/FiO₂ não é contra-indicação para a mobilização, mas antes indica a necessidade de cuidado extremo na realização de actividades que vão exigir um maior consumo de oxigénio. A relação PaO₂/FiO₂ permite uma avaliação objectiva que contribui para a tomada de decisão tendo em conta a segurança do doente crítico.

A elevação aguda da pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial (PaCO₂) indica insuficiência respiratória aguda, sendo que esta elevação por si mesma não afecta a capacidade de mobilização. Contudo, deve ser reconsiderada quando associada a problemas na oxigenação. A elevação

crónica da PaCO₂ é pouco provável que afecte a capacidade para mobilização, excepto quando acompanhada de deterioração neurológica (Stiller, 2007).

A observação do padrão respiratório do doente pode trazer informações adicionais no que diz respeito à reserva respiratória, uma vez que o mesmo pode apresentar uma oxigenação adequada com base na relação PaO₂/FiO₂, mas devido a um aumento do trabalho respiratório. Desta forma, embora em termos analíticos, a informação seja no sentido de plena capacidade para o exercício, a observação subjectiva aponta para uma mobilização cautelosa ou mesmo para o seu adiamento (Stiller, 2007).

Apesar de menos fiável, a saturação periférica de oxigénio (SpO₂) é um indicador da oxigenação do doente que deverá ser conhecido antes e durante a mobilização. Uma SpO₂ superior a 90% é um indicador de reserva suficiente para tolerar a mobilização (Bailey *et al.*, 2007).

Os doentes devem permanecer com um bom suporte ventilatório durante a mobilização de forma a maximizar a sua capacidade de reserva respiratória, pelo menos numa fase inicial. Na realidade, é defendido um aumento do nível de suporte ventilatório para que as intervenções sejam melhor toleradas. Assim, quando o doente tolera a mobilização num determinado nível de suporte ventilatório, poderá reduzir-se o mesmo e manter o mesmo tipo de mobilização ou, manter o suporte ventilatório e aumentar a intensidade dos exercícios de mobilização (Stiller, 2007).

Bailey *et al.* (2007) e Perme *et al.* (2006) afirmam que a actividade precoce nos doentes admitidos em UCI com insuficiência respiratória é uma prática segura. A taxa de eventos adversos é baixa, menor que 1%, sendo que nenhuma complicação foi considerada grave; a ocorrência de efeitos adversos à mobilização não resultou em extubação, ou complicações que exigissem tratamentos adicionais, aumento de custos ou prolongamento do tempo de hospitalização.

CONCLUSÃO

Evidências recentes descrevem os efeitos a curto e longo prazo das complicações da imobilidade nos doentes críticos e renovam a pertinência da mobilização precoce. Os objectivos da Enfermagem de reabilitação em UCI centram-se em prevenir as complicações decorrentes da imobilidade no leito, minimizar a perda da mobilidade, melhorar a oxigenação alveolar, facilitar o desmame ventilatório, maximizar a independência e melhorar a qualidade de vida dos doentes.

A intervenção do enfermeiro de reabilitação dirigida à recuperação do doente em UCI deve ser planeada após avaliação da história clínica e da situação actual do doente, de forma a planear as actividades de exercício, que passam pelo posicionamento no leito, exercícios de fortalecimento muscular, mobilizações passivas e activas, actividades no leito (rolar, sentar na beira da cama, treino de equilíbrio e execução de AVD's), posição ortostática, transferências e treino de marcha.

A mobilização dos doentes em UCI proporciona benefícios a diferentes níveis e mostrou ser uma prática segura mesmo nos doentes com suporte ventilatório e entubação oro-traqueal. Os critérios de segurança passam pela vigilância dos parâmetros da reserva cardiovascular e respiratória. Percentagem de FC em repouso superior a 60% da FC máxima predefinida para a idade indica limitações da reserva cardíaca; o aumento ou declínio em 20% da PA obriga à interrupção do exercício; as relações PaO₂/FiO₂ inferiores a 200 indicam reservas muito pequenas ou inexistentes; SpO₂ superior a 90% é indicador de reserva suficiente para tolerar a mobilização. O aumento do trabalho respiratório, mesmo com relações PaO₂/FiO₂ estáveis, pode constituir um indicador para adiamento do exercício.

A pesquisa realizada demonstra que a mobilização precoce representa ganhos a longo prazo para o doente e para a sociedade, promovendo uma recuperação e integração mais rápida e diminuindo a necessidade de equipamentos de apoio após internamento em UCI.

REFERÊNCIAS

- Baas, L. (2003). Imobilidade prolongada. In P. Swearingen & J. Keen (Eds.). *Manual de Enfermagem de cuidados intensivos – Intervenções de Enfermagem independentes e interdependentes* (p. 88-99). Loures: Lusociência.
- Bahadur, K., Jones G., Ntoumenopoulos, G. (2008). An observational study of sitting out of bed in tracheostomised patients in the intensive care unit. *Physiotherapy*, 94(4), 300-305.
- Bailey, P. *et al.* (2007). Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. *Critical Care Medicine*, 35(1), 139-145.
- Conselho Internacional de Enfermeiras (2001). *Classificação Internacional para a prática de Enfermagem CIPE/ICNP – Versão β 2*. Lisboa: Associação Portuguesa de Enfermeiros.
- Jerre, G. *et al.* (2007). Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 33(Suppl. 2), 142-150.
- Jones, C. & Griffiths, R. (2000). Identifying post intensive care patients who may need physical rehabilitation. *Clinical Intensive Care*, 11(1), 35-38.
- Morris, P. *et al.* (2008). Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. *Critical Care Medicine*, 36(8), 2238-2243.
- Perme, C., Southard, R., Joyce, D., Noon, G. & Loebe, M. (2006). Early mobilization of LVAD recipients who require prolonged mechanical ventilation. *Texas Heart Institute Journal*, 33(2), 130-133.
- Skinner, E., Berney, S., Warrillow, S. & Denehy, L. (2008). Rehabilitation and exercise prescription in Australian intensive care units. *Physiotherapy*, 94(3), 220-229.
- Stiller, K. (2000). Physiotherapy in intensive care: Towards an evidence-based practice. *Chest*, 118(6), 1801-1813.
- Stiller, K. (2007). Safety issues that should be considered when mobilizing critically ill patients. *Critical Care Clinics*, 23(1), 35-53.