

## AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR PERIFÉRICA E PREENSÃO MANUAL DE PACIENTES APÓS ALTA DE UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

JANINE PEREIRA DUARTE<sup>1</sup>; FRANCINE LEMONS MONTEIRO<sup>2</sup>; LARISSA ACOSTA LEMOS<sup>3</sup>; THAMIRES LORENZET CUNHA SEUS<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Católica de Pelotas- janine92pereira@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Católica de Pelotas- fran\_lemmons@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade Católica de Pelotas- lacostalemos@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Católica de Pelotas- thamires.seus@ucpel.edu.br

### 1. INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são locais destinados a pacientes graves que necessitam de tratamento contínuo, dispondo de recursos de alta tecnologia que em conjunto com uma equipe multidisciplinar são responsáveis pelo aumento na sobrevida de pacientes críticos. No entanto, a incidência de complicações decorrentes dos efeitos deletérios da imobilidade na UTI, contribui para o declínio funcional, aumento dos custos assistenciais, redução da qualidade de vida e sobrevida pós-alta.<sup>1</sup>

O paciente acamado torna-se descondicionado e o posicionamento inadequado com falta de mobilização predispõe a modificações morfológicas dos músculos e tecidos conjuntivos, que reduz sua capacidade de executar exercícios aeróbicos e diminui sua tolerância aos esforços. O sistema musculoesquelético geralmente é o mais acometido pelo imobilismo, as limitações funcionais podem prejudicar as transferências, posturas e movimento no leito e em cadeiras de rodas, além de dificultar as AVD'S, alterar o padrão da marcha e aumentar o risco de formação de úlceras de pressão.<sup>2</sup>

Essas complicações podem acarretar retardo no desmame da ventilação mecânica (VM), e redução da qualidade de vida após a alta da UTI, evoluindo para o descondicionamento físico. A internação prolongada proporciona prejuízos na função muscular, os quais variam de uma diminuição diária de força muscular de 1,3 a 3% e de 10% no período de uma semana de inatividade.<sup>3</sup>

Dessa forma, o objetivo desse estudo foi avaliar a força muscular periférica e a força de preensão manual de pacientes após alta de UTI, a fim de direcionar de maneira mais específica o tratamento fisioterapêutico a fim de minimizar as complicações oriundas do imobilismo.

### 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, cuja amostra foi composta por pacientes internados em enfermarias provenientes de UTI de um hospital universitário da cidade de Pelotas/RS, no período de agosto a setembro de 2017 e que concordaram em participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As avaliações foram realizadas no período de 24h após alta desta unidade. Os critérios de exclusão foram instabilidade clínica no momento da avaliação, caracterizada por pressão arterial média <60mmHg ou >120mmHg, frequência cardíaca < 60 ou > 160 bpm,

saturação de oxigênio abaixo de 90% e temperatura axilar maior que 37,5°, além de não obedecer a comandos verbais e histórico de AVC prévio com presença de hemiplegia. Os dados coletados foram digitados em planilha do programa Microsoft Office Excel 2013 e analisados através do pacote estatístico Stata 12.0 e apresentados em média, frequência relativa e absoluta.

Para avaliação da força muscular periférica foi utilizado o escore do Conselho de Pesquisas Médicas - *Medical Research Council* – MRC. Foi graduado entre 0 (paralisia total) e 5 (força muscular normal) pela realização voluntária de seis movimentos específicos bilaterais, que são: abdução do ombro, flexão do cotovelo, extensão do punho, flexão do quadril, extensão do joelho e dorsiflexão do tornozelo. Um escore total abaixo de 48/60 designa fraqueza muscular significativa, e escore total MRC abaixo de 36/48 indica fraqueza grave, sendo que 0 corresponde a tetraparesia completa.<sup>4</sup>

A força de preensão manual (FPM) foi mensurada através do dinamômetro Jamar® em quilograma-força. Para a realização das mensurações, os indivíduos foram posicionados sentados com o braço aduzido paralelo ao tronco, cotovelo fletido a 90 graus e antebraço e punho em posição neutra. Foram realizadas três medições com intervalo mínimo de um minuto entre elas, alternadas entre os lados dominante e não dominante, e anotado os valores, sendo que foi considerado o maior valor obtido. Os valores foram comparados conforme previsto na metodologia.<sup>5</sup>

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 11 pacientes (n=11), com predominância do sexo feminino 54,5% (n=6), com média de idade de 53,4 anos, com maior prevalência da faixa de 23 a 56 anos (54,5%). O principal motivo de internação foi pós-operatório 36,7% (n=4), seguido por doenças respiratórias 27,3% (n=3). Necessitaram de suporte ventilatório 63,6% (n=7), com tempo médio de internação de 15,6 dias.

Quanto à avaliação da força muscular periférica o escore médio da MRC foi de 40,9 pontos (n=11). Na UTI é comum os pacientes permanecerem restritos ao leito, acarretando inatividade, imobilidade e disfunção severa do sistema osteomuscular. A fraqueza muscular adquirida na UTI (ICUAW - intensive care unit acquired weakness) é uma condição detectada clinicamente que se caracteriza por fraqueza difusa e simétrica, que envolve a musculatura dos membros e os músculos respiratórios. A força muscular avaliada segundo os critérios do *Medical Research Council* (MRC), é graduada entre 0 (paralisia total) e 5 (força muscular normal) sendo que um escore total abaixo de 48/60 designa ICUAW ou fraqueza significativa, e escore total MRC abaixo de 36/48 indica fraqueza grave, sendo que 0 corresponde a tetraparesia completa.<sup>6,7</sup> Neste estudo podemos identificar a condição de fraqueza significativa nos pacientes 24h após a alta da UTI.

O imobilismo e a fraqueza muscular esquelética são as mais comuns e importantes complicações encontradas nas UTIs, em especial nos pacientes que necessitam de longos períodos de VM. Como descrito na literatura a perda de força muscular periférica, correlaciona-se com a queda de força muscular respiratória e falha no desmame da VM. Há evidência de que o escore de MRC > 41 pode ser usado como índice preditivo de sucesso no desmame da VM.<sup>8</sup>

Os pacientes que necessitaram de VM prolongada 36,3% (n=4) apresentaram um escore MRC de 23,5 pontos após alta da UTI. O estudo realizado por Martin et al., relata que os músculos inseridos na caixa torácica se trabalhados precocemente, resultam em melhorias na mecânica ventilatória e na inspiração e expiração, e desta forma, observou-se correlação entre o escore de força muscular periférica e diminuição no tempo de desmame.<sup>9</sup>

Na avaliação da FPM 45,4% (n=5) apresentaram força insuficiente para realização da preensão, apresentando apenas força para segurar o dinamômetro. Outros 18,1% (n=2) não realizaram a avaliação por apresentarem contraindicação da posição de teste. Dessa forma, 36,3% realizaram a preensão manual, sendo que 9,09% (n=1) era do sexo feminino, apresentando FPM de 35kgf para mão dominante e 30kgf para mão não dominante. Outros 27,3% (n=3) do sexo masculino, onde apresentaram média de FPM para mão dominante de 28,6kgf e para mão não dominante de 27kgf. Esse grupo de pacientes apresentou média de idade de 31 anos, com tempo de internação médio de 7,5 dias.

Quanto à avaliação da FPM evidências apontam que as variáveis sexo, idade e lado dominante influenciam no resultado.<sup>10</sup> Estudos mostram que homens e mulheres ativos conseguem manter a força muscular em níveis maiores que os inativos, reforçando que a inatividade ou sedentarismo pode contribuir para a perda funcional, propiciada pelo próprio déficit de massa muscular e força, diminuindo a aptidão e desempenho físico.<sup>11</sup>

A FPM vem sendo utilizada em pesquisas como um indicador da força muscular global e está fortemente associada às outras variáveis que compõem o fenótipo da fragilidade. A fragilidade física pode ser definida como uma síndrome médica com múltiplas causas caracterizada pela diminuição da força, resistência e redução das funções fisiológicas que aumentam a vulnerabilidade do indivíduo para o desenvolvimento e aumento da dependência e/ou morte. Em níveis reduzidos, < 26 Kgf para homens e < 16 Kgf para mulheres, a FPM tem sido considerada um importante preditor de incapacidade, morbidade e mortalidade, principalmente em idosos.<sup>12</sup> Neste estudo os pacientes não apresentaram valores de FPM indicativos de incapacidade, podendo estar relacionado ao tempo não prolongado de internação na UTI.

#### 4. CONCLUSÕES

Com base nos dados coletados podemos concluir que os pacientes que permanecem internados na UTI apresentam fraqueza muscular significativa após a alta da unidade. Desta forma, é de extrema importância que haja um melhor entendimento sobre o prejuízo funcional resultante do período de internação prolongado em UTI, com necessidade de realização de avaliações específicas que quantifiquem tais limitações, para a partir de então direcionar de maneira mais específica as condutas fisioterapêuticas a fim de promover a recuperação mais eficaz garantindo uma melhor qualidade de vida para os pacientes pós-alta hospitalar.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ULTRA, RB. Fisioterapia intensiva. 2.ed. - Rio de Janeiro: Cultura Médica: Guanabara Koogan, 2009.

2. SAKUMA, SAO. Atuação do fisioterapeuta no contexto hospitalar. Pequeno Príncipe Neuropediatria (UNIPP), 2008.
3. GRAF, J; KOCH, M; DUJARDIN, R; KERSTEN, A; JANSSENS, U. Health-related quality of life before, 1 month after, and 9 months after intensive care in medical cardiovascular and pulmonary patients. Crit Care Med, v.31, n.8, p.2163-9, 2003.
4. DE JONGHE, B; SHARSHAR, T; LEFAUCHEUR, JP; OUTIN, H. Critical illness neuromyopathy. Clin Pulm Med, v.12. n.2, p.90-6, 2005.
5. CAPORRINO, FA et al. Estudo populacional da força de preensão palmar com dinamômetro Jamar®. Rev Bras Ortop, v.33, n.2, 1998.
6. LATRONICO, N; GOSSELINK, R. Abordagem dirigida para o diagnóstico de fraqueza muscular grave na unidade de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva, 2015.
7. DANTAS, CM et al. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. Rev Bras Ter Intensiva, v.24, n.2, p.173-178, 2012.
8. LIMA, CA et al. Influência da força da musculatura periférica no sucesso da decanulação. Rev Bras Ter Intensiva, v.23, n.1, p.56-61, 2011.
9. MARTIN, UJ; HINCAPIE, L; NIMCHUK, M; GAUGHAN, J; CRINER, GJ. Impact of wholebody rehabilitation in patients receiving chronic mechanical ventilation. Crit Care Med, v.33, n.10, p.2259-65, 2005.
10. DIAS, JA; OVANDO, AC; KULKAMP, W; BORGES, NGJ. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, v.12, n.3, p.209-16, 2010.
11. MARTIN, FG; NEBULONI, CC; NAJAS, MS. Correlação entre estado nutricional e força de preensão palmar em idosos. Rev Bras Geriatr Gerontol, v.15, n.3, p.493-504, 2012.
12. ALLEY, DE; SHARDELL, MD; PETERS, KW; MCLEAN, RR; DAM, TTL; KENNY, AM et al. Grip strength cutpoints for the identification of clinically relevant weakness. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, v.69, n.5, p.559-566, 2014.