

As repercussões hemodinâmicas no paciente neurológico submetido a ventilação mecânica invasiva através da aplicação de um protocolo de fisioterapia motora e respiratória: estudo de caso

Los efectos hemodinámicos en un paciente neurológico sometido a ventilación mecánica invasiva mediante la aplicación de un protocolo de fisioterapia motora y respiratoria: un estudio de caso
Repercussions hemodynamic patient neurologic submitted to invasive mechanical ventilation through the application of a protocol of motor and respiratory therapy: a case study

*Acadêmicos do 8º semestre de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará, Santarém-PA
**Fisioterapeuta, Docente da Universidade do Estado do Pará do curso de Fisioterapia, Santarém-PA
***Acadêmico de Fisioterapeuta e Licenciado Pleno em Educação Física UEPA, Campus Santarém, PA (Brasil)

Axell Timotheo Lima Acioli Lins*
axell.ti20@gmail.com
Patrícia de Alcântara Oliveira**
patydealcantara@hotmail.com
Iavila Brena Pereira de Almeida*
Diego Sarmento de Sousa***
sousads.stm@outlook.com

Resumo

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) que por sua vez, trata-se de uma disfunção metabólica da síntese de lipídios que dificulta a metabolização deste para transformação em energia, podendo ser por excesso dos critérios alimentícios que favorecem para o acúmulo deste ou disfunção originada geneticamente pelo metabolismo humano. Portanto a presente pesquisa visou avaliar as repercussões hemodinâmicas em um paciente vitimado de AVE submetido à ventilação mecânica invasiva através da aplicação de um protocolo de fisioterapia motora e respiratória. Foi selecionado um indivíduo do sexo feminino, com diagnóstico de AVE hemorrágico, submetido a VMI. Foi aplicado um protocolo de fisioterapia motora através da movimentação cíclica passiva dos membros inferiores (PCLM). E logo após foi executado a fisioterapia respiratória com manobras de desvio de fluxo e higiene brônquica com aspiração traqueal e vias aéreas superiores durante nove sessões. Através dos dados, foram comprovados que o estudo apresentou grande evolução quanto ao critério da frequência cardíaca, saturação, pressão arterial e frequência respiratória, que foram os que obtiveram maior nível de homeostasia, quanto aos demais, também obtiveram resultados relevantes. Conclui-se que o estudo favoreceu para a manutenção dos parâmetros adequados do indivíduo na UTI, bem como a melhora do seu quadro clínico para que o mesmo obtivesse a saída precoce do setor com o quadro estável e assim favorecer para a alta hospitalar.

Unitermos: AVE. Unidade de Terapia Intensiva. Hemiplegia.

Abstract

The Vascular Accident (CVA) which in turn, it is a metabolic dysfunction of lipids synthesis it difficult to metabolize this energy for a transformation which may be due to excess of food criteria that favor to the accumulation of this or dysfunction caused genetically the human metabolism. Therefore this research aimed to evaluate the hemodynamic effects in a stroke victim patient will undergo invasive mechanical ventilation through the application of a motor and respiratory therapy protocol. An individual female was selected, diagnosed with hemorrhagic stroke, subjected to VMI. One physical therapy protocol was applied through passive cyclic movement of the lower limbs (PCLM). And soon after was executed respiratory therapy with flow diversion maneuvers and bronchial hygiene with tracheal aspiration and upper airway for nine sessions. Through the data, have proven that the study greatly developed as the criterion of heart rate, saturation, blood pressure and respiratory rate, which were the ones with the highest level of homeostasis, as the others, also obtained relevant results. In conclusion, the results favored to maintain the appropriate parameters of the individual in ICU as well as the improvement of his clinical conditions for which it obtained the early exit from the sector with stable framework and thus help to hospital discharge.

Keywords: Stroke. Intensive Care Unit. Hemiplegia.

Recepção: 23/12/2014 - Aceitação: 12/05/2015

EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 20, Nº 209, Octubre de 2015. <http://www.efdeportes.com/>

1 / 1

Introdução

Em meio ao cotidiano, o ser humano está cada vez mais propício a desenvolver acometimentos físicos por motivos de falta ou excesso de fatores que quando diminuídos, podem manter sua saúde estável. Esses fatores são contribuintes para alteração de diversos mecanismos hemodinâmicos. Onde os maus hábitos alimentícios e o déficit da rotina de exercícios desencadeiam uma maior sobrecarga partida do corpo para realizar algumas tarefas, sejam elas físicas ou psicológicas (Ovando, Michaelsen, Carvalho e Herber, 2011).

Nesse contexto, a principal consequência que os fatores supracitados podem desencadear, é, em sua maioria, o

Acidente Vascular Encefálico (AVE) que por sua vez, trata-se de uma disfunção metabólica da síntese de lipídios que dificulta a metabolização deste para transformação em energia, podendo ser por excesso dos critérios alimentícios que favorecem para o acúmulo deste ou disfunção originada geneticamente pelo metabolismo humano (Ovando, Michaelsen, Carvalho e Herber, 2011).

Pelo fato desta ser uma doença altamente incapacitante, e no meio contemporâneo, Ferreira e Contato (2012) afirmaram que esses fatores-conseqüências podem se dar por comprometimentos do sistema motor, sensorial, cognição, alterações emocionais, e dificuldades de percepção. A nível motor envolve paralisia ou parestesia da musculatura contralateral à lesão cerebral (Ovando, Michaelsen, Carvalho e Herber, 2011).

Devido a isso, o indivíduo vitimado, desenvolve alterações musculares, como já citadas, mas principalmente a nível respiratório, onde este se torna grande fator que impossibilita o desmame precoce do paciente do ventilador mecânico. Sua perfusão pode permanecer alterada, bem como sua mecânica ventilatória, que favorece para repercussões ainda maiores, tal qual a postural (Campos e Gardenghi, 2013).

Dentro desse contexto, a fisioterapia neurofuncional e cardiorespiratória participa através das abordagens particulares de cada área, porém, se complementam para a melhoria da saúde do ser humano e para devolvê-lo ao cotidiano podendo executar total ou quase totalmente suas atividades antes e após o fato que lhe acometeu.

A ventilação mecânica (VM) e o acúmulo de secreção bronco-pulmonar são grandes fatores de risco que levam à longa permanência na UTI e à mortalidade em pacientes críticos. A Fisioterapia Respiratória (FR) pode auxiliar na eliminação da secreção pulmonar e a prevenir complicações pulmonares, reduzindo o tempo de permanência na UTI (Freitas et al, 2012). A alta precoce da UTI é particularmente relevante em hospitais públicos em países em desenvolvimento, nos quais há restrições financeiras.

A admissão de pacientes na unidade de terapia intensiva (UTI) é devido à necessidade de precisar de suporte ventilatório, auxiliando ou substituindo a ventilação espontânea. O uso da ventilação mecânica (VM) invasiva está diretamente associado a muitas complicações, como: da função respiratória e alterações da mecânica pulmonar.

A fisioterapia respiratória tem uma grande área de atuação, e está inserida no atendimento multidisciplinar oferecido aos pacientes internados em UTI, submetidos à ventilação mecânica, com o objetivo de promover a remoção das secreções pulmonares retidas, recrutar áreas colapsadas, além de melhorar a complacência do sistema respiratório.

Decorrente de uma lesão neurológica algumas medidas de reabilitação são: a ventilação mecânica e a sedação profunda. Onde há um alto risco de complicações pulmonares. Nos casos de insuficiência respiratória aguda (IRpA), tem-se a intubação traqueal e uso da ventilação mecânica invasiva (VMI) como suporte de vida e como conduta imediata nos pacientes em sofrimento ventilatório.

Apesar de a VMI ser comumente empregada nas Unidades de Tratamento Intensivo (UTI), esse procedimento deixa o paciente predisposto à riscos, como as complicações: lesão traqueal, barotrauma e/ou volutrauma, diminuição do débito cardíaco e toxicidade pelo uso do oxigênio.

A presente pesquisa tratou-se de um estudo de caso realizado no município Santarém, no oeste do estado do Pará, objetivando a análise do efeito hemodinâmico de uma intervenção fisioterapêutica através de um protocolo de fisioterapia motora e respiratória em um paciente internado na unidade de terapia intensiva adulto.

Metodologia

Tratou-se de um estudo longitudinal, clínico, quantitativo com abordagens terapêuticas técnicas e avaliativas,

objetivando a quantificação dos resultados da pesquisa em questão sendo abordado a partir dos dados obtidos antes e após a intervenção diária.

Ficando claro que o mesmo tratou-se de um estudo de caso, onde a devida metodologia deve ser aplicada de forma criteriosa quando utilizado com outros tipos de públicos, para que não haja comprometimento hemodinâmico que possa vir a agravar a situação clínica do indivíduo.

Para a escolha do caso clínico, foi utilizado como critérios de inclusão, paciente que estivesse submetido à Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) por mais de 48 horas, hemodinamicamente estável, sem uso de droga vaso-ativa, sem sedação e prescrição de fisioterapia motora e respiratória.

Os dados foram organizados e processados através dos recursos da estatística descritiva (média \pm desvio padrão) mediante a utilização do aplicativo Excel (Microsoft Office® 2013), sendo apresentados na forma de infográficos. Posteriormente os dados foram transferidos para o aplicativo BioEstat® 5.3 de modo a estabelecer primeiramente a normalidade através do teste Shapiro-Wilk. Para comparação das variáveis numérica de acordo com o período de avaliação ou sessão usamos o teste ANOVA (um critério), seguido do teste post-hoc t de Student. Para todos os teste utilizou-se $p \leq 0.05$ para significância estatística (nível alfa).

A análise dos dados hemodinâmicos foi realizada através dos registros executados nos atendimentos das seguintes especificidades: Frequência Cardíaca (FC), Frequência Respiratória (FR), Pressão Arterial Sistólica (PAS), Pressão Arterial Diastólica (PAD), Saturação (SPO₂), Complacência Dinâmica (CD), Volume Minuto (VM) e Pressão de Pico (Ppic).

Caso clínico

Paciente A. F. C. sexo feminino, 63 anos, 53 kg, com diagnóstico de Acidente Vascular Encefálico Isquêmico, evoluindo com Insuficiência Respiratória Aguda, Insuficiência Renal Crônica, Hipertensão Arterial Sistêmica. Submetida a VMI da marca Leistung L® via Tubo Orotraqueal (TOT), na modalidade PSV/CPAP ciclado a Volume (VCV), com presença de sonda nasogástrica, apresentando episódios constantes de apnéia, com retorno espontâneo e fazendo uso de antibióticoterapia. Através dos exames de imagem, o Raio X comprovou ligeira atelectasia em base de hemitórax direito, pela tomografia computadorizada (TC) de crânio apresentou o diagnóstico clínico de Hipodensidade Occipitotemporal Direita, porém, vale ressaltar que perante a ausculta pulmonar, em todas as sessões foi constatado que havia diminuição do murmúrio vesicular no hemitórax esquerdo em região basal. O indivíduo apresentava quadro de hemiplegia de hemicorpo esquerdo, com abertura ocular espontânea, sem sedação, toporosa, sialorreica, com resposta a dor, grau de contração muscular 1, segundo a escala de força muscular, com a avaliação da Escala de Coma de Glasgow, foi computada a pontuação de 6.

Para a realização desta pesquisa, foram realizados 9 atendimentos de fisioterapia motora e respiratória, onde os pesquisadores registraram os sinais vitais e os parâmetros de VMI que constavam em cada dia, mesmo que os parâmetros tenham permanecidos iguais durante alguns dias. Foi utilizado o protocolo de fisioterapia motora onde incluía alongamentos globais e movimentação cíclica passiva dos membros inferiores (PCLM), que consta de uma série de exercícios de membros inferiores, onde os terapeutas movimentam cada um uma perna, executando uma tríplex flexão (dorsiflexão, flexão de joelho e flexão de quadril), enquanto o outro membro executava a extensão dos que haviam sido fletidos alternadamente, sendo todos esses movimentos aplicados em caráter de cinesioterapia passiva durante 10 minutos com 30 repetições por minuto (Savi, Maia, Dias e Teixeira, 2010), obedecendo um critério de relaxamento de 1 minuto, para evitar complicações e assim interrupção do protocolo.

Após o término da abordagem de fisioterapia motora, foi obedecido o aguardo de 5 minutos para analisar se houve possível alteração para mais ou para menos, da hemodinâmica do paciente perante tal protocolo. Após o término do

segundo registro diário, foi executado fisioterapia respiratória, com aplicação de protocolo de mobilização torácica, com vibrocompressão, desvio de fluxo, bag-squeezing, hiperinsuflação manual, em seguida, iniciado aspiração traqueal via TOT e vias aéreas superiores. Ao término desta, foi iniciado o segundo período de aguardo obedecendo o primeiro (5 minutos) e logo após, feito o segundo registro diário dos dados hemodinâmicos para análise final.

Resultados

Durante cada sessão, foram analisados os dados hemodinâmicos, juntamente com os exames laboratoriais diários, dividindo cada período de análise a partir do tempo dos registros, onde foi verificado a variação para cada tipo de abordagem. Dividindo em primeira avaliação ou avaliação inicial feita antes da fisioterapia, segunda avaliação ou avaliação secundária executada após a aplicação do protocolo PCLM de fisioterapia motora, e por fim, a terceira avaliação ou avaliação terciária executada ao final da aplicação do protocolo de fisioterapia respiratória, onde através destes, foram analisados os dados e foram comparados com as avaliações feitas no mesmo dia sendo apresentadas cronologicamente através dos gráficos seguintes, cada sessão e os dados obtidos nas avaliações diárias, onde a Resposta Aguda é definida pela variação diária dos dados hemodinâmicos e a Resposta Crônica é definida como a alteração das variáveis analisadas no decorrer das sessões.

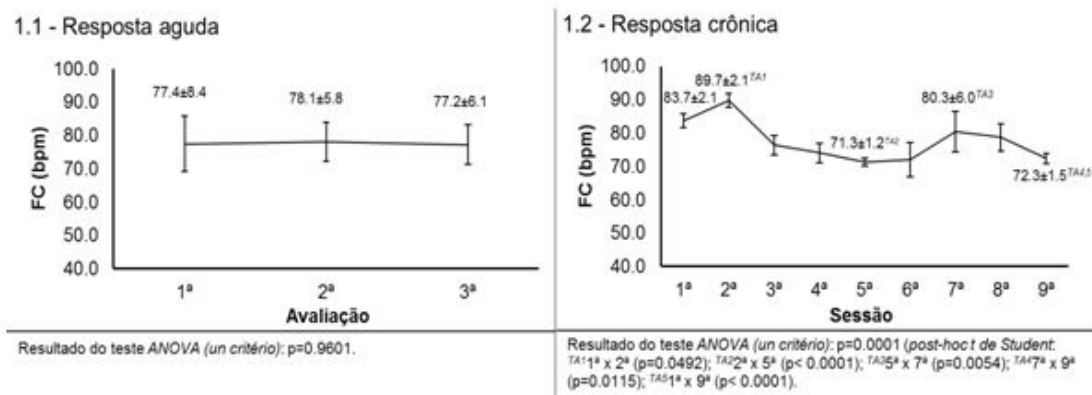


Gráfico 1. Análise comparativa do comportamento do médio e das respostas aguda (1.1) e crônica (1.2) da frequência cardíaca (FC)

O gráfico 1.1 delimita a variação da FC frente as três avaliações (resposta aguda) a qual a paciente foi submetida obtendo um resultado significativo perante as avaliações analisadas. Onde o período de maior oscilação em comparação com as outras, segundo o gráfico 1.2 (resposta crônica) foi na segunda sessão para a quinta, uma queda de 89.7 ± 2.1 para 71.3 ± 1.2 . A partir desse período, houve uma redução do padrão taquicárdico apresentando uma FC aceitável para os padrões da paciente sendo este de 72.3 ± 1.5 .

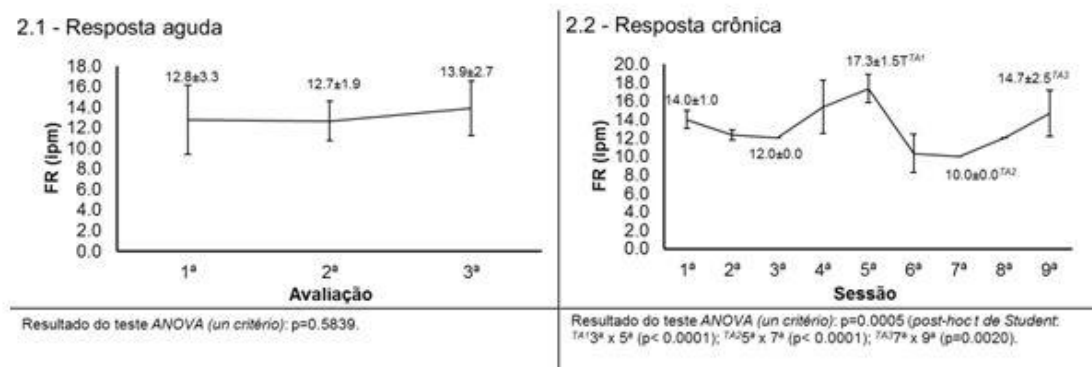


Gráfico 2. Análise comparativa do comportamento do médio e das respostas aguda (2.1) e crônica (2.2) da frequência respiratória (FR)

Quanto a variável FR apresentada no gráfico 2, a mesma apresentou aumento na avaliação da resposta aguda, ou seja, após o protocolo de fisioterapia respiratória de 12.7 ± 1.9 para 13.9 ± 2.7 não sendo de grande relevância estatística. Já quanto à resposta crônica, esta apresentou grande nível oscilatório, visto que o ganho maior foi entre a 3ª à 5ª sessão para 17.3 ± 1.5 , apresentando uma queda súbita para 10.0 ± 0.0 e a partir da 7ª sessão, a paciente

teve ganho porém não quanto o ganho anterior, finalizando as sessões com uma FR de $14.7 \pm 2,5$ onde dessa forma pode-se determinar que este apresentou uma relevância estatística maior.

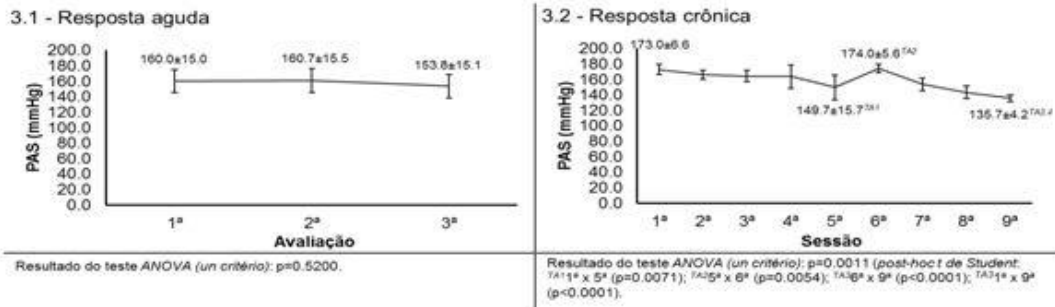


Gráfico 3. Análise comparativa do comportamento do médio e das respostas aguda (3.1) e crônica (3.2) da pressão arterial sistólica (PAS)

Quanto a pressão arterial sistólica (PAS) (gráfico 3), a mesma apresentou períodos constantes de pico hipertensivo, devido a comorbidade apresentada pela paciente, visto isso, a mesma ainda se apresentou constante quando analisada pelos períodos de resposta aguda. Já pela análise da resposta crônica, houve períodos em que esteve constante até a 4ª sessão, a partir desta, obteve-se uma pequena queda para 149.7 ± 15.7 . Após isso, ao final da 6ª sessão, houve um aumento para 174.0 ± 5.6 , mas ao final do período de sessões, a variável em questão diminuiu para 135 ± 4.2 , obtendo a melhor marca visto que a paciente é portadora de Hipertensão Arterial Sistêmica, porém, apesar da alteração apresentada, esta não foi de grande relevância estatística.

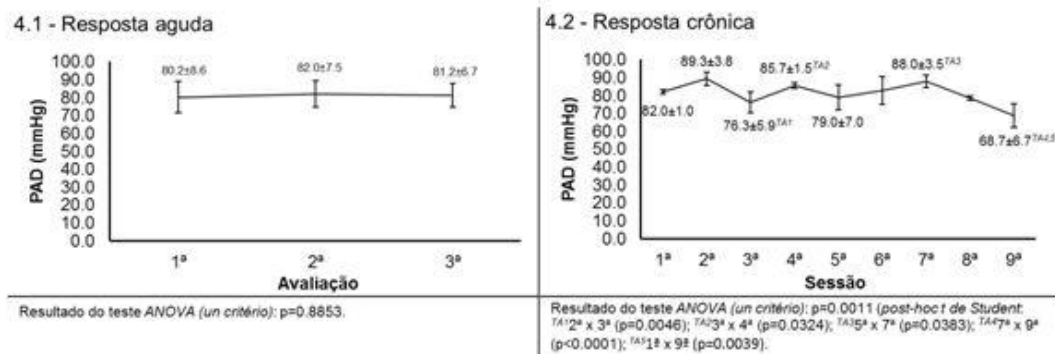


Gráfico 4. Análise comparativa do comportamento do médio e das respostas aguda (4.1) e crônica (4.2) da pressão arterial diastólica (PAD)

Quanto à variável PAD (gráfico 4), a mesma apresentou alto nível oscilatório e se analisado o padrão da resposta aguda, pode-se entender que este apresentou relevância estatística aceitável, visto que a mesma se enquadra em uma das mais comuns variantes pelo contexto da pesquisa, onde o pico oscilatório maior foi de 89.3 ± 3.8 ocorrido na 2ª sessão e a menor foi de 68.7 ± 6.7 na última sessão quanto ao período de avaliação da resposta crônica. Já pela resposta aguda, não houve alteração de caráter relevante, visto que a oscilação da primeira para a terceira avaliação foi de 80.2 ± 8.6 para 81.2 ± 6.7 .

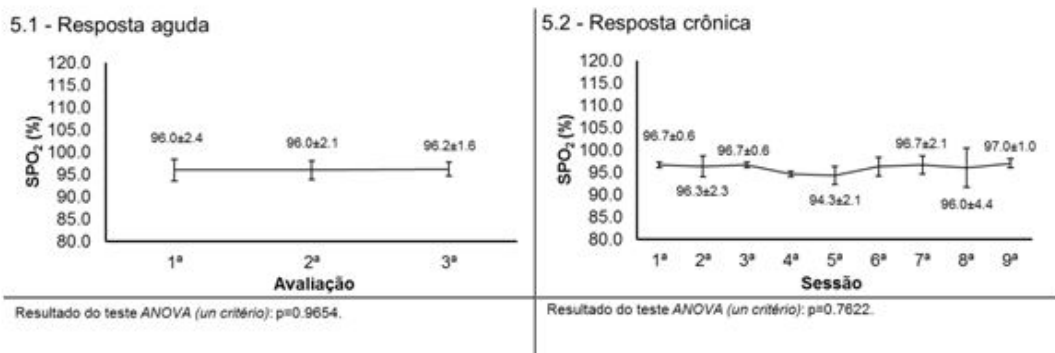


Gráfico 5. Análise comparativa do comportamento do médio e das respostas aguda (5.1) e crônica (5.2) da Saturação Periférica de Oxigênio (SPO₂)

A SPO2 do indivíduo apresentou maior período de estabilização quando analisado pela resposta aguda, visto que a sua variável pode ser alterada tanto pelo protocolo de fisioterapia motora quanto para o de fisioterapia respiratória. No período da 3ª para a 5ª sessão, atingiu a menor marca se comparada com os outros dias, na resposta crônica. Esta obteve a marca de 94.3 ± 2.1 o que ainda não é considerado um risco para o indivíduo, visto que suas condições podem ser favoráveis para a oscilação desta variável. Porém, a paciente ao final do estudo obteve a marca de 97.0 ± 1.0 considerado uma melhora perante a primeira avaliação antes da aplicação do estudo.

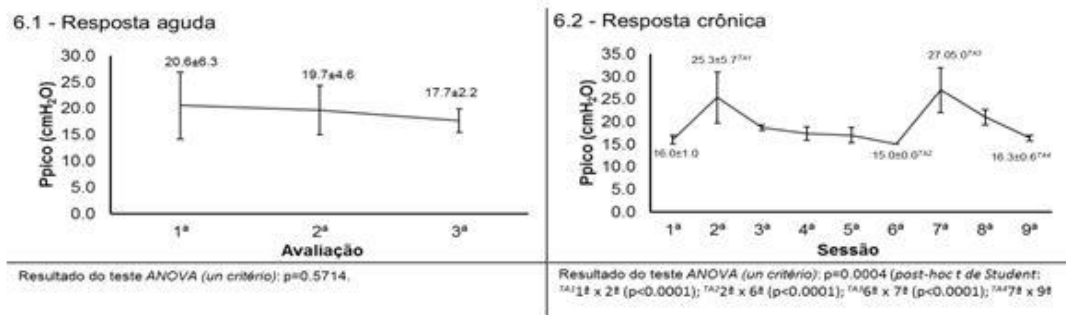


Gráfico 6. Análise comparativa do comportamento do médio e das respostas aguda (6.1) e crônica (6.2) da Pressão de Pico (Ppico)

Quanto a Ppico, a mesma, pela análise da resposta aguda, obteve uma queda progressiva se comparada com a primeira avaliação, onde variou principalmente de 20.6 ± 6.3 para 17.7 ± 2.2 , fato esse que não repercutiu de forma negativa para a paciente, estando ainda no padrão de normalidade aceitável para tal. Quanto a resposta crônica, houve grandes períodos oscilatórios no decorrer das sessões, principalmente nas fases da primeira para a segunda sessão chegando a 25.3 ± 5.7 , tendo uma redução ao longo das sessões apresentando como menor valor na sexta sessão de 15.0 ± 0.0 , logo após isso, houve um aumento progressivo para 27.0 ± 5.0 e ao final da aplicação do estudo, obteve-se o resultado de 16.3 ± 0.6 .

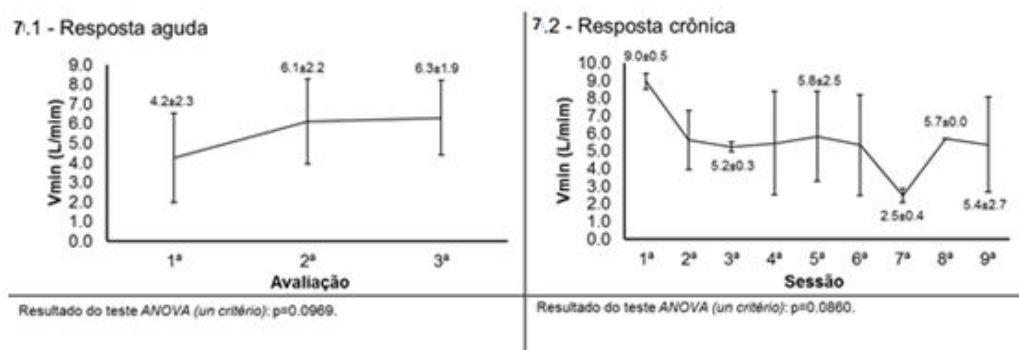


Gráfico 7. Análise comparativa do comportamento do médio e das respostas aguda (7.1) e crônica (7.2) do Volume Mínuto (Vmin)

A variável do Vmin (gráfico 7) apresentou valor de significância quando analisado a resposta aguda do indivíduo. Bem como quando analisado a resposta crônica, visto que o padrão oscilatório foi divergente havendo episódios de queda e aumento principalmente no início (1ª para a 2ª sessão) quanto para o final (6ª para a 7ª sessão e da 7ª para a 8ª sessão) chegando a um resultado final de 5.4 ± 2.7 .

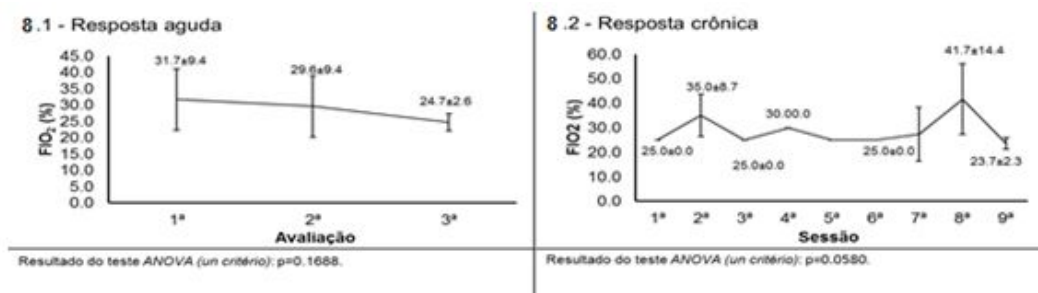


Gráfico 8. Análise comparativa do comportamento do médio e das respostas aguda (8.1) e crônica (8.2) do Fração Inspirada de Oxigênio (FIO₂)

Já quanto à resposta da FIO₂ (gráfico 8), especificamente o gráfico da resposta aguda (8.1) este apresentou

relevância estatística como já esperado pelos autores, visto que pela análise do padrão de resposta crônica apresentou também relevância estatística significativa, com enfoque nos períodos iniciais (2ª sessão: 35.0 ± 6.7) e final (8ª sessão: 41.7 ± 14.4), porém, na última sessão, a paciente apresentou um FIO2 de 23.7 ± 2.3 .

Discussão

No decorrer das abordagens, os episódios de apnéia foram diminuindo e durante a aplicação do protocolo de fisioterapia motora, a paciente começou a corresponder aos comandos motores ativo-assistido e respondendo ao acompanhamento visual. Na oitava sessão, durante a inspeção, foi constatado a diminuição do murmúrio vesicular em base de hemitórax esquerdo por intubação seletiva, sendo desta forma, antes de iniciar a fisioterapia, foi feito o tracionamento do TOT para N° 21 na CLS, havendo melhora do quadro anteriormente citado.

Quanto aos parâmetros fisiológicos de registro do VMI, foram selecionados os que obtiveram maiores alterações, visto isso, a FC aumentou do período da primeira para a segunda sessão, sem que houvesse intercorrências ao longo do período do registro, comprovado pelos autores da pesquisa após a leitura do prontuário, visto isso, com o decorrer dos atendimentos, estes parâmetros apresentaram diminuição gradativa nos períodos da segunda para a terceira sessão e na quarta para a quinta sessão, porém, a partir desta, até a sétima sessão, houve o maior pico de aumento nos registros após a aplicação do protocolo selecionado, sem idiopatia registrada pela equipe multiprofissional, a não ser o fato da paciente ser hipertensa, no entanto, após isso, houve queda progressiva até o final das sessões onde houve o último registro por parte dos pesquisadores. Como prova disso, Bezerra, Águila, Araújo e Silva (2013) afirmaram que o grupo submetido a VM que era submetido a aspiração obteve aumento da variável FC no período após a intervenção. Já Savi, Maia, Dias e Teixeira (2010) aplicaram o protocolo PCLM em indivíduo sob VM, e constaram quanto a este fator, que o mesmo obteve aumento, no entanto, sem significância estatística, o que leva a afirmar segundo os dados dos autores que este fator de aumento da variável em questão pode ter sido exacerbado devido à aspiração.

A FR, foi um fator selecionado pelos autores deste estudo devido a mecânica ventilatória ser alterada em pacientes vitimados da doença em questão, visto isso, esta mecânica fisiológica apresentou relevância significativa na 9ª sessão, porém, para que houvesse necessidade de análise comparativa com estudos já publicados, o que leva a crer que apesar do protocolo utilizado interferir diretamente na hemodinâmica do paciente, neste caso, não houve grandes repercussões quanto a este fator, priorizando desta forma, os aspectos que obtiveram maior variação.

A PA foi a terceira maior variável que apresentou diferença no decorrer das sessões. Savi, Maia, Dias e Teixeira (2010) constataram que não houve diferença significativa em seu estudo quanto a esta variável, o que vai contra aos achados desta pesquisa. Bezerra, Águila, Araújo e Silva (2013) afirmaram que não houve também diferença significativa quanto a este fator clínico, apesar do critério de inclusão dos autores ser a presença de insuficiência respiratória independente da patologia. Visto isso, o que leva a crer que quanto ao tipo de paciente selecionado, este pode apresentar a PA como uma variável de alteração significativa, o que corrobora com os achados de Loch e Campos (2014), que através da aplicação da aspiração em um grupo internado na UTI do Hospital São Vicente de Paulo, na cidade de Mafra – SC apresentaram aumento após o atendimento executado.

Quanto a SPO2, esta apresentou níveis de relevância alto quando comparado com o início da abordagem do estudo, o que evidencia a melhora do indivíduo quanto a este fator clínico, nesse contexto, Savi, Maia, Dias e Teixeira (2010) corroborou com este estudo pelo fato do mesmo apresentar em seus dados a melhora quanto a saturação periférica, possivelmente devido ao fato da desobstrução e higiene brônquica utilizado neste e no achado do autor já citado ter facilitado para o aumento da SPO2 do indivíduo.

O Vmin, apresentou maior variação em caráter decrescente no período da sexta para a sétima sessão, no entanto, os períodos de aumento foram maiores, principalmente nos períodos da quarta e oitava sessão, onde a paciente

apresentou melhora quanto aos aspectos colaborativos de resposta a comandos motores e visuais, já a Ppico, apresentou aumento logo na primeira para a segunda sessão, porém, houve um alto decréscimo se comparado ao ganho que obteve na sessão anterior, permanecendo um pouco abaixo do estado inicial. A partir disso, houve alterações progressivas, mas sem aumento significativo, nesse contexto, no período final de aplicação do estudo, houve maior repercussão quanto á este fator clínico o que evidenciou um aumento significativo esperado, no período da sétima e oitava sessão, após isso, houve novamente o decréscimo dos números, porém sem grande relevância.

Conclusão

Os pesquisadores concluíram que o estudo foi eficaz na paciente selecionada, visto que houve alterações esperadas quanto a hemodinâmica da paciente, mas sem que pudesse oferecer risco à mesma. Nesse contexto, foi alcançado o objetivo da pesquisa, onde a participante evoluiu para desmame ventilatório seguindo para a oxigenioterapia por macronebulização. A partir disto, a mesma obteve alta da UTI, sendo transferida para outro setor hospitalar. Dessa forma, pode-se dizer que o protocolo PCLM foi eficaz na paciente vitimada de AVE hemorrágico internada na UTI.

Bibliografia

- Bezerra, C. C.; Águila, D. X. de; Araújo, F. C. S.; Silva, G. P. F. da (2013). Efeito de Três Métodos Complementares à Aspiração nas Repercussões Hemodinâmicas e Mecânica Respiratória em Pacientes Sob Ventilação Mecânica Invasiva. *Journal Health Biologi Science*. 1(4): 154-159.
- Campos, A. F.; Gardenghi, G. (2013). Efeito da Manobra de Empilhamento de Ar Com Auxílio Do Ambu Sobre a Mecânica Respiratória de Uma Paciente Vítima de Acidente Vascular Encefálico. *Revista FACUNICAMPS Ciência*. Volume 5, Agost.
- Ferreira, C. J., Contato, C.(2012). Alterações Cardiorrespiratórias Após Sequela De Acidente Vascular Encefálico: Estudo De Caso. *Revista Mineira de Ciências da Saúde*, (4):44-56, set.
- Freitas, E. R. F. S. et al. (2012). Efeitos da Mobilização Passiva nas Respostas Hemodinâmicas Agudas em Pacientes Sob Ventilação Mecânica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 24(1):72-78.
- Loch, C. T., Campos, R.(2014). Comparação dos Efeitos da Aspiração em Pacientes em Ventilação Mecânica Invasiva e Sua Associação ao Bag Squeezing. *Ágora: Revista de Divulgação Científica* v. 16, n. 2(A), Número Especial: I Seminário Integrado de Pesquisa e Extensão Universitária.
- Ovando, A. C.; Michaelsen, S. M.; Carvalho, T.; Herber, V.(2011). Avaliação da Aptidão Cardiopulmonar em Indivíduos com Hemiparesia após Acidente Vascular Encefálico. *Arq Bras Cardiol*. 96(2): 140-147.
- Savi, A.; Maia, C. P.; Dias, A. S.; Teixeira, C. (2010). Efeitos Hemodinâmicos e Metabólicos da Movimentação Passiva dos Membros Inferiores em Pacientes Sob Ventilação Mecânica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 22(4):315-320.