



A INSERÇÃO DO RESIDENTE FISIOTERAPEUTA EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: EXPERIÊNCIAS E APRENDIZADOS PRÁTICOS PARA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Juliana M. Serafini¹

Antonio A. M. Castro²

Claudia Kümpel³

Resumo: Tem como objetivo descrever a inserção do fisioterapeuta residente em uma unidade de terapia intensiva neonatal, abordando as experiências vividas e a ampliação do conhecimento na área. Trata-se de um estudo de ensino-aprendizagem, desenvolvido no período de junho à agosto de 2016, usando como ferramenta principal um questionário de auto-avaliação contendo 10 questões pré e pós o período de vivência na unidade. Para fins de aprendizagem e aprimoramento profissional a residente acompanhou os atendimentos fisioterapêuticos e observou dados importantes

.....

¹ Especialista em Urgência e Emergência pelo Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde da UNIPAMPA. Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). E-mail: juhserafini@gmail.com.

² Doutor e Mestre em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo. Especialista em Fisioterapia Cardiorrespiratória pelo Instituto do Coração (InCor) do HCFMUSP. Graduado em Fisioterapia pela Universidade de Mogi das Cruzes. E-mail: antonioamcastro@yahoo.com.br.

³ Doutoranda em Engenharia e Biotecnologia pela Universidade de Mogi das Cruzes. Mestre em Gerontologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Especialista em Fisiologia do Exercício pela Universidade de São Paulo. Graduada em Fisioterapia pela Universidade de Cruz Alta. E-mail: claudia.kumpel10@gmail.com.

como: diagnóstico da internação, uso de ventilação mecânica invasiva e/ou não invasiva, oxigenoterapia, técnicas fisioterapêuticas mais utilizadas e o desfecho do paciente. Os resultados demonstram principalmente a proporção do conhecimento adquirido baseado na mudança das respostas do questionário de auto-avaliação no que se refere ao nível de conhecimento prévio e adquirido. Além disso, os resultados também mostram a visão e o entendimento do fisioterapeuta residente frente aos dados observados durante o acompanhamento dos atendimentos e as dificuldades na inserção do profissional que não apresenta o conhecimento prévio sobre a área. Baseado no período de observação da unidade, na ficha de auto-avaliação e nos estudos realizados durante este tempo, houve melhora do processo de aprendizagem, embora este deva ser contínuo.

Palavras-chave: Unidades de terapia intensiva neonatal; Educação continuada; Modalidades de fisioterapia.

The insertion of the resident physiotherapist in a neonatal intensive therapy unit: practical experiences and learning for vocational training

Abstract: It aims to describe the insertion of the resident physiotherapist in a neonatal intensive care unit, addressing the experiences and the expansion of knowledge in the area. It is a teaching-learning study, developed from June to August 2016, using as a main tool a self-assessment questionnaire containing 10 questions before and after the period of experience in the unit. For the purpose of learning and professional improvement, the resident followed the physical therapy sessions and observed important data such as: diagnosis of hospitalization, use of invasive and / or non-invasive mechanical ventilation, oxygen therapy, most used physiotherapeutic techniques and patient outcome. The results mainly demonstrate the proportion

of knowledge acquired based on the change in the answers of the self-assessment questionnaire regarding the level of previous and acquired knowledge. In addition, the results also show the vision and understanding of the resident physiotherapist regarding the data observed during the follow-up of the visits and the difficulties in the insertion of the professional that does not present the previous knowledge about the area. Based on the period of observation of the unit, the self-assessment form and the studies carried out during this time, there was an improvement in the learning process, although this should be continuous.

Keywords: Intensive care units neonatal; Education continuing; Physical therapy modalities.

Introdução

As Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), são unidades de atendimentos hospitalares voltadas para o atendimento de recém-nascidos (RN) com idade entre 0 – 28 dias, graves ou com risco de morte, considerando: RN de qualquer idade gestacional que necessitem de suporte ventilatório mecânico ou que necessite de FiO_2 maior que 30%; com idade gestacional menor que 30 semanas ou de extremo baixo peso ao nascimento (peso \leq 1.000 gramas); que necessitem de cirurgias ou pós-operatório imediato; necessitem de nutrição parenteral; e que necessitem de cuidados especializados (PIESZAK *et al.*, 2013; LIMA *et al.*, 2015, p. 62-68).

Para prestar o cuidado integral ao paciente neonatal, a equipe das UTIN devem ser de caráter multiprofissional, contando ao menos com: médicos pediatras, enfermeiros, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, auxiliar administrativo e funcionários exclusivos para serviço de limpeza, conforme previsto em lei federal⁽⁴⁾. Além desses profissionais é de extrema importância a assistência prestada pelos nutricionistas, fonoaudiólogos,

psicólogos e assistentes sociais, que habitualmente também já compõe a equipe de UTIN (MANZO, 2012, p. 141). A harmonia na interação desses profissionais é vital para o bom prognóstico do paciente e deve ser incentivado desde a formação acadêmica.

Como membro da equipe multiprofissional, o fisioterapeuta começou a ganhar espaço dentro da pediatria desde o início dos anos 70, quando as UTIN foram estabelecidas e a ventilação mecânica tornou-se disponível como recurso para aumentar a sobrevivência de RN pré-termos⁽⁶⁾. Um estudo realizado por Liberali *et al* (2014, p. 57-64), na cidade de São Paulo, observaram que a maioria das UTIN disponibilizam de assistência fisioterapêutica. O fisioterapeuta que atua nesta área é responsável pela avaliação cinético funcional, prevenção de complicações, bem como pelas intervenções de tratamento por meio da fisioterapia respiratória e/ou motora (JOHNSTON *et al.*, 2012, p. 119-129). Também atua junto à equipe, auxiliando no controle e aplicação de Ventilação Pulmonar Mecânica (VPM) invasiva e não invasiva (VNI), protocolos de desmame e extubação (JOHNSTON *et al.*, 2012, p. 119-129).

A prática de fisioterapia em unidade intensiva neonatal tem mostrado boas evidências na progressão do desenvolvimento de RN pré-termo quando recebem intervenções adequadas (MAHONEY *et al.*, 2005, p. 194-208). No entanto, a maioria dos fisioterapeutas brasileiros que atuam em unidades de terapia intensiva, são treinados por meio de cursos de especialização em fisioterapia em terapia intensiva ou cardiorrespiratória, vinculados à área escolhida, caracterizando-os profissionais qualificados e especializados (NOZAWA *et al.*, 2008, p. 177-182).

Com o mercado de trabalho selecionando cada vez mais os profissionais qualificados e especializados, vale ressaltar a importância das universidades apresentarem em sua grade curricular, disciplinas específicas das especialidades da fisioterapia, dentre elas Fisioterapia aplicada à pediatria e neonatologia. Em relação a Universidade de minha formação, essa não é uma disciplina que compõe a grade curricular do curso, o que torna ainda mais difícil para o egresso desta universidade, a inserção no

mercado de trabalho neonatal, uma vez que o conhecimento específico prévio é deficitário ou inexistente.

Todavia, com a expansão das residências multiprofissionais e uniprofissionais em saúde no Brasil, surgiu uma oportunidade após o período de graduação de proporcionar experiências e habilitar profissionais para que possam atuarem nesta área. O presente estudo tem por objetivo relatar a inserção do fisioterapeuta residente em uma unidade de terapia intensiva neonatal, abordando as experiências vividas e a ampliação do conhecimento sobre competências técnico científicas e raciocínio lógico no atendimento a pacientes críticos recém-nascidos.

Método

Este é um estudo de ensino-aprendizado desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Santa Casa de Caridade de Uruguaiana (HSCCU), na cidade de Uruguaiana, RS, Brasil, aprovado pelo SI-PPEE sob o número 10.044.16.

O estudo foi realizado no período de junho à agosto de 2016, por uma fisioterapeuta residente que dedicou uma carga horária de 12 horas semanais com frequência de 3 vezes por semana por 12 semanas. Ao longo do trabalho a residente completou 144 horas de acompanhamento dos atendimentos fisioterapêuticos e de aprimoramento profissional. Durante o período do estudo a residente foi supervisionado pelo tutor e orientador deste trabalho e pela preceptora da residência nesta área, a qual também é a fisioterapeuta responsável pela unidade de terapia intensiva neonatal da Santa Casa de Caridade de Uruguaiana.

Para testar e avaliar o ganho de conhecimento adquirido da fisioterapeuta residente, dois profissionais fisioterapeutas especialistas elaboraram uma ficha de auto-avaliação (anexo Ia e Ib) a qual a residente respondeu no início e no final do período de vivência na unidade. Dessa forma, foi possível identificar os pontos fortes e fracos do processo ensino-aprendizagem.

Como parte dos requisitos práticos da residente, a avaliação, consulta de prontuários e atendimento aos neonatos internados na UTI Neo foram realizados em conjunto com a preceptora do programa de residência. Dentre os dados importantes para o aprendizado da residente, foram observados o diagnóstico da internação, uso de ventilação mecânica invasiva e/ou não invasiva, uso de oxigenoterapia, uso de técnicas fisioterapêuticas de remoção de secreção e expansão pulmonar e desfecho do paciente como alta para outra unidade, alta hospitalar ou óbito.

A observação dos dados da unidade foram utilizados como forma de aprendizado para que a fisioterapeuta residente buscasse na literatura os dados encontrados para fim de atualização e ampliação do seu conhecimento.

Para proporcionar à residente uma ampliação ainda maior do conhecimento na área, e a formação básica técnico profissional a ser exigida após sua inserção no mercado de trabalho, foram realizados encontros com o tutor e preceptor do programa para discussões dos pacientes acompanhados, bem como das técnicas e procedimentos realizados durante o período de permanência da fisioterapeuta residente na uti neonatal.

Análise Observacional

Os dados foram reunidos por consonância e dissonância por meio da descrição da proporção das respostas do questionário de auto-avaliação e foram divididas em duas categorias: I) pré e II) pós período de vivência da fisioterapeuta residente na unidade de terapia intensiva neonatal.

Resultados

Para testar e avaliar o conhecimento prévio da residente e o conhecimento adquirido durante o período de vivência na unidade neonatal, a

mesma respondeu uma ficha de auto avaliação no início e no final da vivência . A ficha é composta por 10 questões relacionadas ao nível de conhecimento sobre a temática UTI neonatal e a atuação do fisioterapeuta neonatal. Dentre as questões abordadas, foram destacadas as seguintes: Qual o seu entendimento sobre Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)?/No seu entender, porque uma criança precisa de internação em UTIN?/ Quais os critérios para uma criança precisar de cuidados intensivos? Cite no mínimo três./ Quais os critérios para uma criança sair do suporte ventilatório? Cite no mínimo três./ Quais os critérios para uma criança receber alta da unidade UTIN? Cite no mínimo três/Qual o papel do fisioterapeuta dentro da UTIN?/Qual a importância do papel do fisioterapeuta em UTIN?/Crie algum caso de criança internada em UTIN e descreva a atuação do fisioterapeuta para o caso criado. A residente sentiu-se desafiada à responder as questões no início do trabalho, pelo fato de nunca ter estudado nada a respeito desta população específica, mas ao mesmo tempo aceitou o desafio de entrar para a unidade, observar os atendimentos, rotinas, prontuários e estudar os casos, diagnósticos e intervenções realizadas que iam surgindo ao decorrer do tempo. Além disso, acredita-se que a entrada nesta unidade tenha sido desafiadora pelo motivo do curso de graduação de fisioterapia que a residente frequentou, não contemplar o componente curricular fisioterapia em pediatria e neonatologia. Dessa forma, faz com que os egressos desta universidade conheçam a área apenas quando buscam cursos de especializações que contemplem estes cenários, como é o caso da residência multiprofissional em Urgência e Emergência da própria universidade que contempla este campo de atuação.

Dentre os diagnósticos de internações neste período, observou-se que diversas causas levaram os neonatos a serem internados na UTI, mas foi visível que a prematuridade é a principal causa de internação, seguida de doença da membrana hialina (DMH) e taquipnéia transitória do recém-nascido (TRRN). Ao aprofundar os estudos sobre estas temáticas, a residente conseguiu compreender a relação entre DMH e

prematuridade e TTRN e o nascimento de parto cesáreo, no qual ambos tem prejuízos respiratórios.

Mesmo a prematuridade sendo a maior causa de internação nesta unidade, o apgar apresentado pela maioria destes pacientes no 1º e 5º minutos de vida, foi de 8 e 9, respectivamente. Provavelmente por esta condição, percebeu-se que uma pequena minoria dos neonatos apresentaram necessidade de intubação oro traqueal (IOT), uso de surfactante, e ventilação pulmonar mecânica (VPM); também, a maioria dos neonatos evoluíram com alta da UTI. De modo geral, nesta UTI neo, os profissionais que escolhem o modo ventilatório e ajustam os parâmetros do ventilador de acordo com cada paciente são os médicos intensivistas. Habitualmente, a modalidade SIMV-PC (Ventilação Mandatória Intermitente Sincronizada com Pressão Controlada) é a modalidade de escolha. Mesmo com poucos casos de pacientes submetidos a VPM, a residente buscou estudar sobre modos e parâmetros ventilatórios mais utilizados em neonatologia, e também qual o tamanho do tubo adequado, o posicionamento correto, a fixação do tubo e sua relação com a idade e ao peso de cada neonato.

A UTI Neo do hospital de Uruguaiana, possui 8 leitos de internação e durante o período que a residente estava acompanhando a unidade, foi possível observar que a maior parte do tempo os leitos estavam todos ocupados. A equipe de saúde da unidade é composta por um médico intensivista, uma enfermeira e 4 técnicos de enfermagem que permanecem o tempo todo na unidade; as equipes revezam-se a cada troca de turno. Outros profissionais atendem as demandas da unidade como é o caso da fisioterapeuta, psicóloga e assistente social. No entanto não permanecem o turno todo dentro da unidade e não há a presença do fisioterapeuta 24 horas como previsto⁴.

Foi possível analisar que apenas uma pequena parcela dos neonatos internados apresentam prescrição de fisioterapia e que os principais diagnósticos fisioterapêuticos relatados pela fisioterapeuta da unidade são o

.....
⁴ Disponível em: <<http://bit.ly/2oipHgn>>. Acesso em 17 de Mar. de 2017.

atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) típico, redução dos volumes e capacidades pulmonares e poucos casos de hipersecreção pulmonar. A residente acredita que a prevalência destes principais diagnósticos, se deve ao próprio processo de internação, no qual os neonatos são submetidos às condições de poucos estímulos externos e ao prejuízo de permanecerem muito tempo no leito, o que não ocorre com recém nascidos que estão junto aos seus pais o tempo todo.

O uso terapêutico do oxigênio (O_2) também faz parte das atribuições do fisioterapeuta em UTI neo e, no período observacional, verificou-se que pequena minoria dos internados fizeram uso desta terapia. No entanto, daqueles que fizeram uso, observou-se que a interface mais utilizada foi a campânula de O_2 , variando o fluxo e a FiO_2 de acordo com a necessidade de cada neonato. Além da oxigenoterapia, a fisioterapia dispõe de variadas técnicas para remoção de secreção e expansão pulmonar.

Ao observar os atendimentos realizados pela fisioterapeuta, foi possível identificar que em praticamente todos os atendimentos foi aplicado a AFE (aumento do fluxo expiratório), técnica tipicamente utilizada para remoção de secreção, mesmo observando que apenas poucos pacientes apresentavam diagnósticos que evoluíam com hipersecreção pulmonar.

Com relação a fisioterapia aplicada para o desenvolvimento motor, as condutas mais aplicadas são estimulação tátil e cinestésica, estimulação vestibular, RTA, mobilização dos membros superiores e inferiores e posicionamento adequado. A estimulação nesta fase é de suma importância para o DNPM típico dessas crianças internadas, uma vez que se verificou que a maioria delas nasceram prematuras e provavelmente necessitam de estimulação precoce e de posicionamento adequado para que, além do conforto, os remeta ao posicionamento intrauterino.

Após este período na unidade neonatal, a residente respondeu novamente a ficha de auto avaliação para refletir acerca dos conhecimentos adquiridos. Observou-se que as respostas mais impactantes foram referentes as questões nº 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 e 10.

Na questão nº 1 a residente conseguiu descrever de forma mais técnica a caracterização de uma UTI neo e definir adequadamente o neonato e, para isso, utilizou uma linguagem técnica mais adequada. Na questão nº 2 e 5 conseguiu descrever melhor as doenças que acometem neonatos e quais tem indicação para internação na unidade; especialmente sobre o conceito de prematuridade. Na questão nº 3 foi possível identificar outros profissionais que também atuam na UTI neo, porém a residente não tinha conhecimento. Foi pela oportunidade do aprendizado no local que a mesma, percebeu a atuação do auxiliar de faturamento e do higienista.

Nas questões nº 6 e 7 observou-se que a residente desenvolveu uma grande habilidade de aprendizado, pois nestas questões, apresentava pouco conhecimento sobre ventilação mecânica e tão pouco sobre como realizar o desmame deste suporte ventilatório em neonatos (questão nº 6); do mesmo modo apresentava pouca informação sobre a característica de um neonato internado (questões nº 2 e 5) e também quais são os critérios para a sua alta (questão nº 7). Nestas questões foi possível observar a rotina dos profissionais na condução desses procedimentos e ao final acredita-se que houve uma consolidação deste aprendizado.

Adicionalmente, também foi possível observar cautelosamente a atuação fisioterapêutica na UTI neo o que proporcionou à residente, produzir respostas mais adequadas para as questões nº 8 e 9. Por meio dessa oportunidade foi possível entender qual é o papel do fisioterapeuta na UTI neo e qual a sua importância. Ainda, nota-se que o aprendizado obtido nas questões citadas acima é reiterado com a construção da resposta final da questão nº 10. Esta culmina com a construção de um caso clínico e com tratamento proposto. Sem dúvida esse é um tipo de questão que, para ser respondida adequadamente, necessita do desenvolvimento de diversas habilidades técnicas que apenas poderiam ser adquiridas em um contexto de ensino prático como o que foi proporcionado.

No geral, para responder a auto-avaliação após a experiência na unidade a profissional residente relata ter sentido um pouco menos de dificuldade que

anteriormente, no entanto, refere que mesmo aprendendo um pouco mais sobre a realidade neonatal apenas com a experiência observacional, relata que ainda não sente-se segura para trabalhar em uma unidade de terapia intensiva neonatal. Além disso considera de extrema importância a necessidade de permanecer um maior tempo na unidade para adquirir maior aprendizado e que neste, não seja apenas observacional mas também, e principalmente, prático.

Discussão

A proposta de desenvolver um trabalho de ensino aprendizagem em uma unidade tão específica quanto uma UTI neonatal, torna-se desafiante quando o residente não tem um conhecimento/treinamento prévio sobre as temáticas que envolvem esta população. Ao mesmo tempo, como profissional inserida em um programa de residência, que por sua vez, tem como método o ensino em serviço, este trabalho foi muito importante para o desenvolvimento profissional e agregou conhecimentos específicos que, talvez se não fosse por esta oportunidade, ainda seria um campo de atuação desconhecido para a residente.

A relevância de ter se escolhido esta unidade para desenvolver o trabalho, foi por diversos motivos: I) Pela equipe de saúde da unidade ter disponibilizado espaço para que os profissionais residentes entrassem na unidade, que por vezes, sempre foi tão restrita à entrada de outros profissionais; II) Por ser a primeira vez que uma fisioterapeuta externa à instituição teve a oportunidade de entrar, observar e conhecer o funcionamento da mesma, o que nem mesmos os professores da universidade haviam tido tal oportunidade; III) Em especial pelo fato da profissional não ter tido nenhuma preparação técnica prévia à entrada na unidade, uma vez que o curso de graduação de sua formação não contempla pediatria e neonatologia em seu currículo; IV) E ainda, pela UTI neonatal ser uma unidade que recebe paciente crítico com características peculiares e isso se entrelaça à ênfase do

programa de residência a qual faz parte - atenção as urgências e emergências gerais em adultos e crianças.

Baseada na categoria pré vivência através das respostas iniciais da ficha de auto avaliação, observou-se que a residente estava despreparada para entrar na UTI neonatal. As respostas dadas eram superficiais, simples ou simplesmente inexistentes, o que demonstra visivelmente a falta de embasamento teórico e experiência de vivência. Não possuía conhecimento e nem clareza da definição de UTI neonatal; dos motivos que levam um neonato a ser internado na UTI; quais as condições para o RN sair do suporte ventilatório, ou ainda as condições para o RN dar alta da unidade; não tinha clareza do papel do fisioterapeuta e assim entendia a atuação do fisioterapeuta limitada a assistência respiratória; muito menos conseguia elaborar um caso clínico rico em informação adicionando os dados gestacionais, perinatais e da situação atual.

Baseado na categoria pós vivência observou-se que, de modo geral, houve uma boa evolução e desfecho dos pacientes. Mesmo com a grande maioria dos pacientes terem nascidos prematuros, estes encontraram-se em boas condições de sobrevivência, apresentaram bom escore de apgar, poucos necessitaram de surfactante e VM e poucos evoluíram para o óbito. Um estudo realizado por Lima *et al.* (2000), caracterizou os RNs admitidos na UTIN de hospital de referência no norte do Brasil, também encontrou que a maioria dos internados eram prematuros, apresentavam bom escore de apgar e que a maioria dos desfechos foram de alta hospitalar, o que corrobora com as informações encontradas neste período.

Como já relatado anteriormente, percebeu-se que são os médicos quem controlam a VM, escolhem modos ventilatórios e alteram os parâmetros. A residente acredita que essa conduta esteja vinculada a um receio da equipe médica em permitir que outro profissional assumira essa ação e se responsabilize por ela; acredita também que há uma falta de confiança em outro profissional que tenha os conhecimentos necessários para manejar a VM. No entanto, considera que a fisioterapeuta que atua na unidade

tenha conhecimentos para definir modalidades e parâmetros ventilatórios no VM, pois ela apresenta especialização na área de neonatologia, no entanto, a residente desconhece a visão dos médicos frente a isso. A partir da percepção no local, a residente entende que para outro profissional ter autonomia de manusear a ventilação mecânica, o mesmo deve apresentar domínio do assunto e capacidade para dialogar, discutir os casos e assim mostrar que sabe tanto quanto a equipe médica sobre ventilação mecânica. Um exemplo é o fato do uso da modalidade ventilatória mais utilizada ter sido a SIMV pela conhecimento histórico que essa promove uma maior ativação da musculatura respiratória prevenindo o seu desuso (SMITH *et al.*, 1997, p. 463-468). No entanto, atualmente há estudos que mostram que novas modalidades ventilatórias, como a ventilação oscilatória de alta frequência, possui melhores resultados do que a SIMV em desfechos como desmame ventilatório e mortalidade (GREENOUGH *et al.*, 2016; WANG, 2015, p. 19-108; MUSK, 2015, p. 1286-1293; SINGH *et al.*, 2012, p. 405-408).

Embora foi observado que poucas crianças fizeram uso de terapia por oxigênio, o dispositivo mais utilizado para essa terapêutica foi a campânula. Acredita-se que em neonatologia a escolha para oxigenoterapia de alto fluxo sejam as campânulas e não máscaras faciais como as utilizadas em adultos, principalmente pela dificuldade de adaptação da máscara na face do neonato e também pela pouca tolerância. Relacionado ao uso desta terapia, a residente aprendeu que assim como no adulto, diversas são as formas de administração e isso depende do fluxo desejado podendo ser via cateter nasal, cânula nasal, capacete (halo ou campânula), tenda, incubadora ou ainda via máscara nasal (CARVALHO *et al.*, 2005; SARMENTO, 2007). Além disso aprendeu que ao fazer uso desta terapia em neonatologia e pediatria, a mesma deve ser realizada com a mistura dos gases, oxigênio e ar comprimido, através de um misturador de gases, para desta forma reduzir as complicações causadas pelo oxigênio que é altamente tóxico quando utilizado de forma indiscriminada e errada, estando associado a diversas complicações pulmonares (SILVA, 2013; ROCHA, 2008; NAUMBURG *et al.*, 2002, p. 1328-1333).

Quanto as técnicas de fisioterapia respiratória foi observado que a mais utilizada foi a AFE. A justificativa da fisioterapeuta e preceptora da residência para uso da técnica, foi que a mesma considera a AFE como uma técnica tanto para remoção de secreção como também para re-expansão pulmonar. Antunes *et al.* (2006, p. 97-103) realizaram um estudo na cidade de Botucatu – SP, no qual buscou comparar os efeitos da fisioterapia convencional versus efeitos da AFE quanto a saturação de O₂ (SpO₂), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) em prematuros no período pós extubação e os autores sugerem que o AFE pode ser aplicado com segurança em prematuros estáveis e que seus efeitos são muito semelhantes à fisioterapia convencional com a vantagem da ausência na repercussão da FC sugerindo que esta manobra (AFE) seja menos estressante ao RN. Observa-se dessa forma, que não há problema em executar a técnica com frequência, no entanto deve-se avaliar bem os pacientes que necessitem do uso da mesma.

Em relação as técnicas de remoção de secreção, a residente relata que sentiu necessidade de explorar outras técnicas existentes (mesmo que fosse somente para demonstração de sua aplicação) tais como a ELPr (expiração lenta e prolongada) e bombeamento traqueal expiratório, por exemplo (POSTIAUX, 2004). Com relação a aplicação de técnicas de re-expansão, observou-se que as técnicas mais utilizadas são RTA (reequilíbrio tóraco-abdominal) e manobra de compressão-descompressão torácica. O RTA é uma técnica da fisioterapia que tem por objetivo incentivar a ventilação pulmonar e promover higiene brônquica, através da reorganização do sinergismo muscular respiratório que se perde na presença de disfunções respiratórias (LIMA, 2009). É sabido que o RTA apresenta uma influência positiva na mecânica respiratória em neonatos, e redução da FR e do desconforto respiratório sem haver nenhum prejuízo nos neonatos (LIMA *et al.*, 2000, p. 45; ROUSSENQ *et al.*, 2013, p. 118-123), o que é visto como uma vantagem na aplicação da técnica, no entanto vale ressaltar que há poucas comprovações científicas referentes ao RTA até o momento. A outra técnica muito utilizada na UTI neo é a compressão-descompressão que caracteriza-se por

ser uma técnica de expansão manual baseada na compressão do gradil costal durante a fase expiratória e uma descompressão no início da inspiração, o que resulta na variação de fluxo inspiratório e aumento da excursão diafragmática⁽¹⁹⁾. Neste sentido, encontrou-se uma oportunidade de estudar e aprender uma nova técnica (RTA) de fisioterapia respiratória a qual a residente não apresentava conhecimento até o momento.

Considerações finais

Como fisioterapeuta residente, tendo que passar pelo campo da pediatria e neonatologia sem nenhum conhecimento prévio, cabe refletir acerca das grades curriculares dos cursos de fisioterapia, os quais não oferecem componentes curriculares nesta área. Área essa, que acaba sendo vislumbrada apenas em programas de pós graduações pelos egressos do curso de fisioterapia da universidade de formação da residente e de todas as outras que também não contemplam o componente curricular.

No entanto, baseado no período de observação na unidade, nos estudos realizados durante este tempo, e na descrição das categorias pré e pós o período de vivência, é possível realizar uma análise positiva do desempenho de aprendizagem apenas com a vivência observacional, embora acreditasse-se que este processo deva ser contínuo.

Referências

ANTUNES, L. C. O.; SILVA, E. G.; BOCARDO, P.; DAHER, D. R.; FAGGIOTTO, R. D.; RUGOLO, L. M. S. Efeitos da fisioterapia respiratória convencional versus aumento do fluxo expiratório na saturação de O₂, frequência cardíaca e frequência respiratória, em prematuros no período pós-extubação. **Revista brasileira de Fisioterapia**, v. 10, n. 1, 2006.

CARVALHO, W. B.; HIRSCHHEIMER, M. R.; PROENÇA FILHO, J. O.; FREDDI, N. A.; TROSTER, E. J. **Ventilação pulmonar mecânica em neonatologia e pediatria**. São Paulo: Atheneu, 2005.

SILVA, L. A. **Os efeitos do oxigênio suplementar em neonatologia e pediatria: uma revisão**. Trabalho de conclusão de curso (pós graduação) - Pós Graduação em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal da UTI. Centro de Estudos Avançados em Formação Intergrada, Goiânia, 2013.

LIMA, S. S.; SILVA, S. M.; AVILA, P. E. S.; NICOLAU, M. V.; NEVES, P. F. M. Aspectos clínicos de recém nascidos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de referência da Região Norte do Brasil. **ABCS Health Science**, v. 40, n. 2, 2015. Disponível em: <<http://bit.ly/2oGa3xV>>. Acesso em: 23 de agosto de 2016.

GREENOUGH, A.; MURTHY, V.; MILNER, A.D.; ROSSOR, T.E.; SUNDARESAN, A. Synchronized mechanical ventilation for respiratory support in newborn infants. **Cochrane Database System Version**, v. 19, n. 8, 2016.

JOHNSTON, C.; ZANETTI, N. M.; COMARU, T.; RIBEIRO, S. N. S.; ANDRADE, L. B.; SANTOS, S. L. I Recomendação brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, n. 2, 2012.

LIBERALI, J.; DAVIDSON, J.; SANTOS, A. M. N. Disponibilidade de assistência fisioterapêutica em unidades de terapia intensiva neonatal na cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 1, 2014.

LIMA, M. P. Bases do método reequilíbrio tóraco-abdominal. In: SARMENTO, G. J.; RIBEIRO, C. D.; SHIGUEMOTO, T. S. **O ABC da fisioterapia respiratória**. Barueri: Manole, 2009.

LIMA, M. P.; COSTA, A. M.; RAMOS, J. R. M.; SANT'ANNA, G. M.; GUALDA, A. L.; CALVENTE, M.; LOPES, J. M. Avaliação dos efeitos do reequilíbrio tóraco-abdominal, sobre a mecânica da caixa torácica de recém-nascidos prematuros. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.4, n.3, 2000.

MAHONEY, M. C.; COHEN, M. I. Effectiveness of Developmental Intervention in the Neonatal Intensive Care Unit: Implications for Neonatal Physical Therapy. **Pediatric Physical Therapy**, v. 17, n. 3, 2005.

MANZO, B. F. **Assistência multiprofissional em Unidades de Terapia Intensiva neonatais acreditadas em nível de excelência**. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

MUSK, G. C.; POLGLASE, G. R.; BUNNELL, J. B.; NITSOS, I.; TINGAY, D.; PILLOW, J. J. A comparison of high-frequency jet ventilation and synchronised intermittent mandatory ventilation in preterm lambs. **Pediatric Pulmonology**, v. 50, n. 12, 2015.

NAUMBURG, E.; BELLOCCO, R.; CNATTINGIUS, S.; JONZON, A.; EKBOM, A. Supplementary oxygen and risk of childhood lymphatic leukaemia. **Acta Paediatrica**, v. 91, n. 12, 2002.

NOZAWA, E.; SARMENTO, G. J. V.; VEJA, J. M.; COSTA, D.; SILV, J. E. P.; FELTRIM, M. I. Z. Perfil de fisioterapeutas brasileiros que atuam em unidades de terapia intensiva. **Fisioter Pesquisa**, v. 15, n. 2, 2008.

PIESZAK, G. M.; NEVES, E. T.; JANTSCH, L. B.; ARRUE, A. M.; ZAMBERLAN, K. C.; DOS SANTOS, R. P. Caracterização de recém nascidos em unidade de terapia intensiva de um hospital de ensino – 2002 – 2006. **Revista Saúde**, v. 39, n. 2, 2013.

POSTIAUX, G. **Fisioterapia respiratória pediátrica**: o tratamento guiado por ausculta pulmonar. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ROCHA G. Stress oxidativo na lesão pulmonar neonatal. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, v. 14, n. 1, 2008.

ROUSSENQ, K. R.; SCALCO, J. C.; ROSA, G. J.; HONÓRIO, G. J. S.; SCHIVINSKI, C. I. S. Reequilíbrio tóraco-abdominal em recém-nascidos prematuros: efeitos em parâmetros cardiorrespiratórios, no comportamento, na dor e no desconforto respiratório. **Acta Fisiátrica**, v. 20, n. 3, 2013. Disponível em: <<http://bit.ly/2qk56Jd>>. Acesso em: 07 out. 2016.

SARMENTO, G. J. V.; PEIXE, A. A. F.; CARVALHO, F. A. **Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia**. Barueri: Manole, 2007.

SINGH, S. N.; MALIK, G. K.; PRASHANTH, G. P.; SINGH, A.; KUMAR, M. High frequency oscillatory ventilation versus synchronized intermittent mandatory ventilation in preterm neonates with hyaline membrane disease: a randomized controlled trial. **Indian Pediatric**, v. 49, n. 5, 2012.

SMITH, K. M.; WAHLIG, T. M.; BING, D. R.; GEORGIEFF, M. K.; BOROS, S. J.; MAMMEL, M. C. Lower respiratory rates without decreases in oxygen consumption during neonatal synchronized intermittent mandatory ventilation. **Intensive Care Medicine**, v. 23, n. 4, 1997.

WANG, C.; GUO, L.; CHI, C.; WANG, X.; GUO, L.; WANG, W.; ZHAO, N.; WANG, Y.; ZHANG, Z.; LI, E. Mechanical ventilation modes for respiratory distress syndrome in infants: a systematic review and network meta-analysis. **Crit Care**, v. 19, n. 1, 2015.