



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA – UNIPAMPA  
CAMPUS URUGUAIANA  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM  
URGÊNCIA E EMERGÊNCIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE RESIDÊNCIA**

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

**JULIANA MACHADO SERAFINI**

**Uruguaiana – RS**

**2016**

**Juliana Machado Serafini**

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

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado ao Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Urgência e Emergência da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Urgência e Emergência.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Adolfo de Mattos Castro

Uruguaiana - RS

2016

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA – UNIPAMPA**  
**CAMPUS URUGUAIANA**  
**PROGRAMA DE RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM**  
**URGÊNCIA E EMERGÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Residência intitulado: **“A Inserção do Residente Fisioterapeuta em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: Experiências e aprendizados práticos para formação profissional”** de autoria da residente Juliana Machado Serafini, avaliada pela banca examinadora constituída por:

---

Prof. Dr. Antonio Adolfo de Mattos Castro – Orientador

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Anali Martegani Ferreira – UNIPAMPA (Titular)

---

Fisioterapeuta Dr<sup>a</sup>. Ana Claudia Schenkel de Freitas – Hospital Santa Casa de Caridade de Uruguaiana (Titular)

---

Fisioterapeuta Dr. Rafael Tamborena Malheiros – UNIPAMPA (Suplente)

## SUMÁRIO

<b>Folha de apresentação.....</b>	<b>5</b>
<b>Artigo científico.....</b>	<b>6</b>
<b>a. Anexo Ia – Ficha de auto-avaliação pré período de vivência.....</b>	<b>22</b>
<b>b. Anexo Ib – Ficha de auto-avaliação pós período de vivência.....</b>	<b>24</b>
<b>Anexo II – Normas submissão da Revista Latino-Americana de Enfermagem....</b>	<b>27</b>

## **FOLHA DE APRESENTAÇÃO**

O presente Trabalho de Conclusão de Residência, intitulado “A INSERÇÃO DO RESIDENTE FISIOTERAPEUTA EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: EXPERIÊNCIAS E APRENDIZADOS PRÁTICOS PARA FORMAÇÃO PROFISSIONAL” aqui apresentado no formato de artigo científico, seguirá as normas da “Revista Latino Americana de Enfermagem” (Anexo II).

## **A inserção do residente fisioterapeuta em uma unidade de terapia intensiva neonatal: Experiências e aprendizados práticos para formação profissional**

### **Resumo**

*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.

*Método:* 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 como: diagnóstico da internação, uso de ventilação mecânica invasiva e/ou não invasiva, oxigenoterapia, técnicas fisioterapêuticas mais utilizadas e o desfecho do paciente. *Resultados:* 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. *Conclusão:* 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.

**Descritores:** Unidades de terapia intensiva neonatal; Educação continuada; Modalidades de fisioterapia; Intensive care units, neonatal; Education, continuing; Physical therapy modalities; Unidades de cuidado intensivo neonatal; Educación continua; Modalidades de fisioterapia.

## **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<sub>2</sub> maior que 30%; com idade gestacional menor que 30 semanas ou de extremo baixo peso ao nascimento (peso ≤ 1.000 gramas); que necessitem de cirurgias ou pós-operatório imediato; necessitem de nutrição parenteral; e que necessitem de cuidados especializados<sup>(1-2-3)</sup>.

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<sup>(4)</sup>. 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<sup>(5)</sup>. 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<sup>(6)</sup>. Um estudo realizado por Liberali, et al (2014),<sup>(7)</sup> 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<sup>(8)</sup>. 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<sup>(8)</sup>.

A prática de fisioterapia em unidade intensiva neonatal tem mostrado boas evidências na progressão do desenvolvimento de RN pré-termo quando recebem intervenções adequadas<sup>(9)</sup>. 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<sup>(10)</sup>.

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 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 SIPPEE 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 (TTRN). 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 previsto<sup>(1)</sup>.

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 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<sub>2</sub>) 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<sub>2</sub>, variando o fluxo e a FiO<sub>2</sub> 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 educação em serviço 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 as dados gestacionais, peri-natais 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.,<sup>(3)</sup> 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 manusear 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 pelo conhecimento histórico que essa promove uma maior ativação da musculatura respiratória prevenindo o seu desuso<sup>(11)</sup>. 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<sup>(12-13-14-15)</sup>.

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<sup>(16-17)</sup>. 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<sup>(18-19-20)</sup>.

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,<sup>(21)</sup> 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 O<sub>2</sub> (SpO<sub>2</sub>), 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<sup>(22)</sup>. 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<sup>(23)</sup>. 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,<sup>(24-25)</sup> 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<sup>(19)</sup>. 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.

## **Conclusão**

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 acredita-se que este processo deva ser contínuo.

### **Referências bibliográficas**

1. Portaria n. 930 de 10 de maio de 2012 (BR). Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2012. [acesso em 19 de agosto de 2016]. Disponível em: [file:///C:/Users/pc/Downloads/20150512143756%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/20150512143756%20(2).pdf)
2. Pieszak GM, Neves ET, Jantsch LB, Arrué AM, Zamberlan KC, Dos Santos RP. Caracterização de recém nascidos em unidade de terapia intensiva de um hospital de ensino – 2002 – 2006. Revista Saúde (Santa Maria), v. 39, n 2, 2013.
3. De Lima SS, Da Silva SM, Avila PES, Nicolau MV, Das Neves PFM. Aspectos clínicos de recém nascidos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de referência da Região Norte do Brasil. ABCS Health Sci. 2015; 40(2):62-68.
4. Resolução n. 7 de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. 2010. [acesso em 19 de agosto de 2016]. Disponível em: [http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RDC7\\_ANVISA%20240210.pdf](http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RDC7_ANVISA%20240210.pdf)
5. Manzo BF. Assistência multiprofissional em Unidades de Terapia Intensivas neonatais acreditadas em nível de excelência [tese de doutorado]. Belo Horizonte (MG): Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais; 2012. 141 p.

6. Sweeney JK, Heriza CB, Blanchard Y. Neonatal Physical Therapy. Part I: Clinical Competencies and Neonatal Intensive Care Unit Clinical Training Models. *Pediatric Physical Therapy*, 2009; 21:296–307.
7. Liberali J, Davidson J; Dos Santos AMN. Disponibilidade de assistência fisioterapêutica em unidades de terapia intensiva neonatal na cidade de São Paulo. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2014;26(1):57-64.
8. Johnston C, Zanetti NM, Comaru T, Ribeiro SNS, De Andrade LB, Dos Santos SLL. I Recomendação brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2012; 24(2):119-129.
9. Mahoney MC, Cohen MI. Effectiveness of Developmental Intervention in the Neonatal Intensive Care Unit: Implications for Neonatal Physical Therapy. *Pediatr Phys Ther* 2005;17:194–208.
10. Nozawa E, Sarmiento GJV, Veja JM, Costa D, Silva JEP, Feltrim MIZ. Perfil de fisioterapeutas brasileiros que atuam em unidades de terapia intensiva. *Fisioter Pesq*. 2008;15(2):177-82.
11. Smith KM, Wahlig TM, Bing DR, Georgieff MK, Boros SJ, Mammel MC. Lower respiratory rates without decreases in oxygen consumption during neonatal synchronized intermittent mandatory ventilation. *Intensive Care Medicine*. 1997; Volume 23 (4):463–468.
12. Greenough A, Murthy V, Milner AD, Rossor TE, Sundaresan A. Synchronized mechanical ventilation for respiratory support in newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 19(8):CD000456.
13. 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*. 2015 Mar 20;19:108.

14. Musk GC, Polglase GR, Bunnell JB, Nitsos I, Tingay D, Pillow JJ. A comparison of high-frequency jet ventilation and synchronised intermittent mandatory ventilation in preterm lambs. *Pediatr Pulmonol.* 2015 Dec;50(12):1286-93.
15. Singh SN, Malik GK, Prashanth GP, 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 Pediatr.* 2012 May;49(5):405-8.
16. Carvalho WB, Hirschheimer MR, Proença Filho JO, Freddi NA, Troster EJ. *Ventilação pulmonar mecânica em neonatologia e pediatria.* 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2005.
17. Sarmiento GJV, Peixe AAF, Carvalho FA. *Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia.* 1ª ed. Barueri-SP: Manole; 2007.
18. Da Silva LA. Os efeitos do oxigênio suplementar em neonatologia e pediatria: uma revisão [trabalho de conclusão de curso da pós graduação]. Goiânia: Centro de Estudos Avançados em Formação Intergrada (CEAFI); 2013. 11 pag.
19. Rocha G. Stress oxidativo na lesão pulmonar neonatal. *Revista Portuguesa de Pneumologia.* 2008; Vol XIV, N.º 1.
20. Naumburg E , Bellocco R , Cnattingius S , Jonzon A , Ekblom A. Supplementary oxygen and risk of childhood lymphatic leukaemia. *Acta Paediatr.* 2002; 91 (12): 1328-1333.
21. Antunes LCO, Silva EG, Bocardo P, Daher DR, Faggiotto RD, Rugolo LMSS. Efeitos da fisioterapia respiratória convencional versus aumento do fluxo expiratório na saturação de O<sub>2</sub>, frequência cardíaca e frequência respiratória, em prematuros no período pós-extubação. *Rev. bras. fisioter.* Vol.10, No.1 (2006), 97-103.

22. Postiaux G. Fisioterapia respiratória pediátrica: o tratamento guiado por ausculta pulmonar. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2004; 301 p.
23. Lima MP. Bases do método reequilíbrio tóraco-abdominal. In: Sarmento GJ, Ribeiro CD, Shiguemoto TS. O ABC da fisioterapia respiratória. 2ª ed. Barueri-SP: Manole; 2009; cap 12.
24. Lima MP, Costa AM, Ramos JRM, Sant'anna GM, Gualda AL, Calvente M, Lopes JM. Avaliação dos efeitos do reequilíbrio tóraco-abdominal, sobre a mecânica da caixa torácica de recém-nascidos prematuros. Rev. Bras. Fisioter., vol.4, n.3, p.45-45, 2000.
25. Roussenq KR, Scalco JC, Da Rosa GJ, Honório GJS, Schivinski CIS. Reequilíbrio tóraco-abdominal em recém-nascidos prematuros: efeitos em parâmetros cardiorrespiratórios, no comportamento, na dor e no desconforto respiratório. Acta Fisiatr. 2013;20(3):118-123.

## Anexo Ia

### Ficha de auto-avaliação quanto aos conhecimentos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal - PRÉ VIVÊNCIA

**1. Qual o seu entendimento sobre Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)?**

*UTIN é uma unidade fechada que atende recém-nascidos que tiveram alguma complicação ao nascimento, ou que nasceram com muito baixo peso.*

**2. No seu entender, porque uma criança precisa de internação em UTIN?**

*Porque necessita de monitorização contínua, e/ou que necessitam de ventilação mecânica, oxigenoterapia.*

**3. Quais profissionais trabalham dentro de uma UTIN?**

*Médico, enfermeiro, técnico enfermagem e fisioterapeuta.*

**4. No seu entender o que é humanização em UTIN?**

*É escutar a família, responder aos seus anseios e sempre mantê-los informados da real situação da criança. Além disso, é fazer todas as intervenções que estão ao alcance para salvar essa criança e nunca negligenciar atendimento.*

**5. Quais os critérios para uma criança precisar de cuidados intensivos? Cite no mínimo três.**

*- Ter tido uma PCR ao nascimento;*

*- Ter tido apgar baixo;*

*- Muito baixo peso.*

**6. Quais os critérios para uma criança sair do suporte ventilatório? Cite no mínimo três.**

*- Ter condições de manter ventilação espontânea;*

*-*

*-*

**7. Quais os critérios para uma criança receber alta da unidade UTIN? Cite no mínimo três.**

*- Conseguir respirar sem suporte do VM;*

*- Ganho de peso adequado para sua idade;*

*- Conseguir se manter estável.*

**8. Qual o papel do fisioterapeuta dentro da UTIN?**

*Auxiliar principalmente na parte respiratória, aplicando todas as técnicas necessárias para remoção de secreção e expansão pulmonar, além de auxiliar na oxigenoterapia, intubação e ventilação mecânica.*

**9. Qual a importância do papel do fisioterapeuta em UTIN?**

*Acredito que seja somar-se a equipe dando o suporte no cuidado do neonato, através do conhecimento e aplicação de técnicas e recursos para recuperação de sua saúde.*

**10. Crie algum caso de criança internada em UTIN e descreva a atuação do fisioterapeuta para o caso criado.**

*Criança prematura, nascida de 29 semanas, que necessitou do uso de VM. Fisioterapeuta auxiliou na intubação dando o suporte ventilatório e o admitiu na VM, definindo modalidade e parâmetros ventilatórios juntamente com o médico. Conforme a necessidade realizava técnicas de higiene brônquica e expansão pulmonar.*

## Anexo Ib

### Ficha de auto-avaliação quanto aos conhecimentos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal - PÓS VIVÊNCIA

**1. Qual o seu entendimento sobre Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)?**

*UTI Neonatal é uma unidade fechada de cuidados intensivos, composta por uma equipe de saúde especializada na área, na qual são internadas RN (nascimento até os 28 dias de vida) que nasceram prematuramente, baixo peso ao nascer ou que apresentaram alguma intercorrência na hora do parto que necessitam de cuidados especializado.*

**2. No seu entender, porque uma criança precisa de internação em UTIN?**

*Prematuridade; apgar baixo ao nascimento; anóxia perinatal; taquipnéia ao nascimento; baixo peso ao nascer, muito baixo peso ao nascer, sepse neonatal, acometimento respiratório grave.*

**3. Quais profissionais trabalham dentro de uma UTIN?**

*Médico intensivista; enfermeiro; técnico de enfermagem; fisioterapeuta; auxiliar de faturamento; higienista.*

**4. No seu entender o que é humanização em UTIN?**

*Humanização é a articulação da assistência de qualidade com a humanização no cuidado, acolhimento e resolutividade das demandas. É permitir a aproximação dos pais com o neonato para que ele também sinta-se acolhido no meio extra uterino. A Humanização abrange também o ambiente de trabalho, permitindo que os profissionais trabalhem em harmonia, sincronia e confiança e dessa forma consigam prestar um cuidado de qualidade ao RN e à família.*

**5. Quais os critérios para uma criança precisar de cuidados intensivos? Cite no mínimo três.**

- Prematuridade;
- Anóxia perinatal;
- Baixo peso e extremo baixo peso;
- Taquipneia transitória do RN;
- Sífilis congênita;
- HIV +.

**6. Quais os critérios para uma criança sair do suporte ventilatório? Cite no mínimo três.**

- Drive respiratório adequado para manter a ventilação espontânea;
- Suportar os parâmetros mínimos no ventilador mecânico ( $FR \leq 20$ ,  $PEEP=4$  cmH<sub>2</sub>O,  $FiO_2 < 40\%$ ).
- Suportar modo ventilatório assistido;
- Manter boa saturação com mínimo de  $FiO_2$ ;
- Condições infecciosas, hemodinâmicas, neurológicas, metabólicas controladas.

**7. Quais os critérios para uma criança receber alta da unidade UTIN? Cite no mínimo 3.**

- Peso adequado para a idade de vida;
- Estável hemodinamicamente;
- Não necessitar de suporte ventilatório.

**8. Qual o papel do fisioterapeuta dentro da UTIN?**

- Estimular o desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) típico;
- Manter o posicionamento adequado (respeitando a idade cronológica da criança);
- Manter e/ou melhorar a parte ventilatória (Expansão pulmonar; higiene brônquica);
- Auxiliar a equipe na tomada de decisão do suporte ventilatório invasivo e não invasivo.

**9. Qual a importância do papel do fisioterapeuta em UTIN?**

*Compor a equipe multiprofissional na atenção ao neonato, colaborando para a resolução das demandas de cada criança, através de seus conhecimentos e técnicas específicas da fisioterapia.*

**10. Crie algum caso de criança internada em UTIN e descreva a atuação do fisioterapeuta para o caso criado.**

*RN nascido de parto normal, IG: 31 semanas + 3 dias, uso de corticoide antenatal (2 doses), com uma circular de cordão, pesando: 1.800 g, estatura: 40 cm, PC: 31 cm, PT: 29 cm. Ao nascimento apresentou apgar 6/7 choro fraco, cianose perioral, com moteamento em extremidades, sinais de desconforto respiratório, necessitando de ventilação na sala de parto (baby puff) e transferência para a UTI Neonatal. Não havendo melhora com a ventilação não invasiva, foi realizado IOT e administrado surfactante exógeno. O fisioterapeuta*

*da unidade, juntamente com o médico, ajustou com parâmetros ventilatórios e o modo ventilatório mais adequado. Após 72 horas de estabilização do quadro, análise dos exames laboratoriais e de imagem, iniciou-se a realização da fisioterapia. Dentre as condutas, foram realizadas manobras de higiene brônquica e ajuste dos parâmetros ventilatórios, e quando possível iniciou-se o desmame ventilatório e extubação. Quanto a fisioterapia motora, foi realizado estimulação ao DNPM típico, com trocas de posturas, estimulação tátil, cinestésicas e vestibular, inibição de reflexos e promoção de conforto e relaxamento para o RN, deixando-o ao final do atendimento posicionado confortavelmente, em flexão de MMSS e MMII, uma vez que a criança é prematura e estaria nesta posição intra-uterina.*

## **ANEXO II**

Normas submissão da Revista Latino-Americana de Enfermagem