



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

NATÁLIA ZANOL DA SILVA

**ATELECTASIA PULMONAR NO RECÉM-NASCIDO PREMATURO:
CONTRIBUIÇÕES DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA**

ARIQUEMES – RO

2021

NATÁLIA ZANOL DA SILVA

**ATELECTASIA PULMONAR NO RECÉM-NASCIDO PREMATURO E AS
CONTRIBUIÇÕES DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso para
obtenção do Grau de Bacharelado em
Fisioterapia apresentando à Faculdade de
Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Orientador (a): Profa. Ma. Jéssica Castro dos
Santos.

ARIQUEMES – RO

2021

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586a Silva, Natália Zanol da.

Atelectasia pulmonar no recém-nascido prematuro: contribuições da fisioterapia respiratória. / Natália Zanol da Silva. Ariquemes, RO: Faculdade de Educação e Meio Ambiente, 2021. 42 f. ; il.

Orientador: Prof. Ms. Jessica Castro dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Fisioterapia – Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes RO, 2021.

1. Atelectasia pulmonar. 2. Recém-nascido. 3. Prematuridade. 4. Fisioterapia Respiratória. 5. Distúrbio pulmonar. I. Título. II. Santos, Jessica Castro dos.

CDD 615

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

NATÁLIA ZANOL DA SILVA

**ATELECTASIA PULMONAR NO RECÉM-NASCIDO PREMATURO E A
CONTRIBUIÇÃO DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso para
obtenção do Grau de Bacharelado em
Fisioterapia apresentando à Faculdade de
Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Banca examinadora

Profa. Ma. Jéssica Castro dos Santos
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Profa. Ma. Patrícia Caroline Santana
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Profa. Ma. Jessica de Sousa Vale
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Ariquemes, 16 de novembro de 2021.

Aos meus pais, por serem minha razão de
querer vencer, obrigada pelo investimento,
incentivo, carinho e dedicação, durante
todos esses anos. À minha filha por ser mais
uma das razões.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por estar presente em minha vida, me amparando com seu amor em todos os momentos de dificuldades, me fortalecendo e abrindo os caminhos com êxito. Que me proporcionou essa oportunidade, me iluminou durante a minha jornada e fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante os cinco anos de estudo.

Em seguida, agradeço aos meus pais, pela educação e os ensinamentos que me tornaram quem sou hoje. Que me incentivaram a iniciar essa graduação, que se doaram por inteiro para investir nos meus estudos. Agradeço também pelas cobranças de estudar para cada prova e trabalho, de compreenderem a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

À minha irmã, que sempre esteve ao meu lado, demonstrando apoio e sendo compreensiva. À minha filha que no final da graduação chegou para ser mais um motivo para eu me dedicar e vencer.

Ao meu marido por sempre me entender, apoiar e incentivar de maneira única. Aos meus amigos que sempre entenderam a minha ausência e me desejaram apoio ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei a graduação e a este trabalho. E a todos ao meu redor que de alguma maneira, direta ou indiretamente, me ajudaram a concluir este trabalho.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional.

A vida me ensinou a ser sempre grata. Grata pelas bênçãos que recebo e a tudo que recebi do Universo e, principalmente, grata pelas pessoas que atravessam a minha vida e que nela se instalam, trazendo ensinamentos pessoais e profissionais. É em você, Jessica Castro, que me espelho para ser uma ótima profissional. Obrigada por me apresentar esse universo da fisioterapia na Unidade de Terapia Intensiva. Por esse motivo sou grata a você, querida mestra e professora, que de uma forma especial entrou em minha vida e cruzou o meu caminho, passando a orientar de maneira única o meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

“Ainda que eu andasse pelo vale da sombra da morte, não temeria mal algum, porque tu estás comigo”.

Salmos 23:4

RESUMO

A atelectasia pulmonar é definida como um colapso pulmonar caracterizado pela diminuição do volume pulmonar, o que acarreta alterações na relação ventilação/perfusão, levando ao desenvolvimento de shunt pulmonar. Trata-se de uma complicação comum em unidades de terapia intensiva neonatal. As particularidades anatômicas e fisiológicas relacionadas às vias aéreas do recém-nascido, a falta da ventilação colateral e a complacência aumentada da caixa torácica são as principais causas do colapso pulmonar durante o período neonatal. O tratamento depende da etiologia, duração e gravidade da atelectasia. Para tanto, com os avanços atuais nos cuidados ao recém-nascido prematuro (RNPT), a fisioterapia respiratória tornou-se parte integrante no manejo das vias aéreas nas unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN), atuando de forma efetiva na reversão dessas complicações respiratórias e contribuindo diretamente com a diminuição do tempo de internações hospitalares. Desta forma, este trabalho teve como objetivo discorrer sobre as condutas fisioterapêuticas aplicadas para reversão da atelectasia pulmonar em RNPT. Através de uma revisão de literatura, contemplando trabalhos já publicados nas plataformas indexadas no período de 2000 a 2021. A partir do que foi consultado nas literaturas, pode-se constatar que a fisioterapia respiratória dentro da UTIN é uma das mais importantes indicações para trabalhar com a reversão da atelectasia pulmonar, pois ela contribui com técnicas e manejos para prevenção e tratamento da atelectasia, assim otimizando as suas funções respiratórias.

Palavras-chave: Atelectasia pulmonar. Recém-nascido prematuro. Fisioterapia. Prematuridade.

ABSTRACT

Pulmonary atelectasis is defined as a pulmonary collapse characterized by a decrease in lung volume, which causes changes in the ventilation/perfusion ratio, leading to the development of pulmonary shunt, it is a common complication in neonatal intensive care units. Newborns (NB) are commonly affected due to an imbalance between lung retraction and rib cage expansion forces. The anatomical and physiological peculiarities related to the newborn's airways, the lack of collateral ventilation and the increased compliance of the rib cage are the main causes of lung collapse during the neonatal period. Treatment depends on the etiology, duration and severity of Atelectasis. Therefore, with current advances in the care of premature newborns, respiratory physiotherapy has become an integral part of airway management in neonatal intensive care units (NICU), acting effectively in the reversal of these respiratory complications and directly contributing to the decrease in the length of hospital stays. Thus, this study aimed to discuss the physical therapy approaches applied to reversing pulmonary atelectasis in premature newborns. Through a literature review, contemplating works already published in the indexed platforms in the period from 2010 to 2021. Based on what was consulted in the literature, it can be seen that respiratory physiotherapy within the neonatal intensive care unit is an important indication for work with the reversal of pulmonary atelectasis.

Keywords: Pulmonary atelectasis. Premature newborn. Physiotherapy. Prematurity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Anatomia do sistema respiratório.....	17
Figura 02 - Mecânica respiratória.....	18
Figura 03 - Pulmão em atelectasia.....	20
Figura 04 - Posicionamento no leito	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
DeCS	Descritores Controlados em Saúde
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente
RN	Recém-Nascido
RNPT	Recém-Nascido Prematuro
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	OBJETIVO PRIMÁRIO	13
2.2	OBJETIVOS SECUNDÁRIOS	13
3	METODOLOGIA	14
4	REVISÃO DE LITERATURA	15
4.1	PREMATURIDADE.....	15
4.2	SISTEMA RESPIRATÓRIO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO.....	16
4.2.1	Anatomia do sistema respiratório do recém-nascido prematuro	17
4.2.2	Fisiologia do sistema respiratório do recém-nascido prematuro	18
4.3	ATELECTASIA PULMONAR.....	19
4.4	UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL	21
4.5	ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL.....	22
5	RESULTADOS DA PESQUISA	26
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
	REFERÊNCIAS	35
	ANEXO A – RELATÓRIO DE PLÁGIO	40

1 INTRODUÇÃO

É considerada prematura a criança que nasce entre a vigésima (20^a) e a trigésima sétima (37^a) semana de gestação, com peso abaixo de 1,500Kg. Existem vários fatores que podem contribuir para o nascimento prematuro, incluindo má formação uterina, condições socioeconômicas, irregularidades congênitas, nascimentos múltiplos e mães jovens. O nascimento prematuro pode vir associado a várias complicações nas áreas que começam a assumir funções anormais, de maneira mais específica estruturas do coração e do pulmão, o que pode gerar grandes desafios para o atendimento do Recém-Nascido Prematuro (RNPT) (SILVA, 2017).

A taxa de mortalidade e morbidade do RNPT é grande, graças a imaturidade de todos os sistemas, às quais podem levar a diferentes disfunções em qualquer órgão ou sistema corporal, sendo o sistema respiratório, em geral, o mais acometido (RAMOAS HAC, 2009).

As características fisiológicas e anatômicas pulmonares do RNPT diferem do Recém-Nascido (RN) a termo (SANTOS, 2019). Por este motivo, o RNPT possui risco maior de complicações respiratórias como desconforto respiratório, apneia, acúmulo de secreções brônquicas, hipercapnia, taquipneia e atelectasia (COSTA, 2015).

Dentre estas complicações, a atelectasia é caracterizada por um colapso pulmonar e consequente hipoventilação alveolar. A atelectasia pode acometer um lobo, um segmento ou todo o pulmão, o que leva a diminuição da relação ventilação/perfusão. Trata-se de uma disfunção frequente em RNPT, dado que o parênquima pulmonar ainda está em processo de formação (JOHNSTON, 2008).

Fatores como a alta complacência da caixa torácica e a baixa quantidade na produção do surfactante, são os principais motivos que fazem a atelectasia pulmonar ter maior incidência em RNPTs (DOMINGUEZ, 2018).

O que leva, na maioria das vezes, à necessidade de internações na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), fator este que ocorre após a constatação de desconforto respiratório advindo da imaturidade do sistema, e a não reversão deste quadro pode favorecer com o aumento do índice de mortalidade na UTIN (ARRUÉ, 2013).

No entanto, a reversão da atelectasia pulmonar, depende de sua duração, etiologia e gravidade do quadro (LUCACHEUSKI, 2018)

Dentro deste contexto, o fator principal que justifica a realização deste trabalho é que a fisioterapia respiratória se tornou parte integrante do manejo das vias aéreas em UTIN, visto que dispõe de técnicas capazes de reverter as atelectasias pulmonares e, conseqüentemente, contribuir para o reestabelecimento da função respiratória (FIATT, 2013).

Desta forma, o objetivo deste trabalho é discorrer sobre a atuação do fisioterapeuta na UTIN elencando a reversão de atelectasia pulmonar em RNPT através da utilização de técnicas e manejos fisioterapêuticos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO

Discorrer sobre as contribuições da fisioterapia respiratória na reversão de atelectasia pulmonar diagnosticadas em RNPT.

2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Apresentar a anatomia pulmonar do RNPT e suas características;
- Conceituar e discorrer sobre atelectasia e suas complicações;
- Descrever sobre a atuação do fisioterapeuta na UTI neonatal.

3 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo, realizado por meio de uma revisão sistemática no qual teve ampla busca de literatura relacionados ao estudo (DE-LA-TORRE-UGARTE, 2011). Para as buscas foram utilizadas as seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Acadêmico, Biblioteca Virtual Scielo e acervo literário da biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade Educação e Meio Ambiente (FAEMA).

Dessa forma, foram selecionados artigos produzidos e publicados entre 2000 a 2021, disponíveis nos idiomas português e inglês, disponibilizados na íntegra e devidamente embasados e relacionados ao assunto da presente pesquisa. Para o levantamento foram utilizados os seguintes descritores: Atelectasia pulmonar/Pulmonary atelectasis; Recém-nascido prematuro/Premature newborn; Fisioterapia/Physiotherapy; Prematuridade/ Prematurity. Os descritores foram definidos com base nos Descritores Controlados em Saúde (DeCS).

Foram utilizados como critérios de exclusão, artigos anteriores ao ano 2000, livros sem ano definido e artigos não disponíveis na íntegra para consulta e que não estavam relacionados ao assunto.

O estudo se desenvolveu por uma sequência de etapas que se origina pela seleção do material bibliográfico, por meio das consultas nas bases de dados na íntegra. Foram selecionados 08 artigos científicos que são os estudos: um estudo de caso, um relato de caso, um estudo de análise comparativa descritiva, um estudo observacional transversal, um estudo de corte transversal, um estudo documental, descritivo e retrospectivo e um estudo epidemiológico de corte transversal, os mesmos foram analisados e compilados dentro de uma tabela, disposta neste trabalho.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 PREMATURIDADE

A prematuridade abrange todo RN vivo com menos de 37 semanas completas de gestação, sendo imprevisível e podendo ocorrer em todos os lugares e classes sociais, devido as possíveis complicações durante a gravidez ou parto. A prematuridade traz risco à totalidade da saúde, tanto da mãe, quanto do concepto e pode provocar a morte de ambos (RAMOS, 2009).

Apesar do planejamento de prevenção no decorrer do pré-natal e da assistência neonatal terem evoluído durante os anos, a morbidade e mortalidade neonatal continuam em crescimento, sendo relevantes causas da morte no primeiro ano de vida da criança. Em 75% dos casos, o parto prematuro é natural, e 25% são eletivos. Nos casos eletivos há interrupção da gestação, devido algumas complicações maternas e/ou fetais (BITTAR, 2005).

As causas da prematuridade são inúmeras, e incluem: alterações placentárias, excesso/excedente de líquido amniótico, idade materna, infecções maternas e primiparidade. Todavia, a maioria dos casos acontece por causa desconhecida (RAMOS, 2009).

Para ser considerado um RNPT, o RN deve apresentar idade gestacional igual ou inferior 37 semanas completas. A idade gestacional é classificada em grupos, os quais estão descritos no quadro 01.

Quadro 01 – Classificação da idade gestacional

Prematuro precoce: < 34 semanas
Prematuro Tardio: 34 a < 37 semanas
Termo precoce: 37 a < 39 semanas
Termo: 39 a < 41 semanas
Termo Tardio: 41 a < 42 semanas

Fonte: Pereira (2014).

A gestação é interrompida em ação de complicações maternas, bem como por doença hipertensiva, descolamento da placenta onde a placenta desprende da parede

interna do útero antes do parto, e a placenta previa é quando a placenta esta presa sobre a abertura do colo do útero na parte inferior. É possível acontecer também síndrome de sofrimento respiratório, hipóxia, taquipneia, dispneia e outros problemas respiratórios que acometem o RN por conta da prematuridade. Se inesperadamente ocorrer sangramento tecidual persistente no segundo trimestre de gestação, este se caracteriza um fator existente de risco para rotura prematura de membranas ovulares e parto prematuro (BITTAR; 2009).

4.2 SISTEMA RESPIRATÓRIO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO

Devido às particularidades anatômicas e fisiológicas do sistema respiratório do RNPT, estes normalmente precisam de algum suporte ventilatório, o qual pode ser invasivo ou não invasivo. Esta necessidade advém de alguns aspectos. A respiração do RN é nasal, portanto, as vias aéreas têm menor calibre, o tórax é cilíndrico, as costelas são horizontalizadas, as fibras musculares do diafragma são do tipo Ila (contração rápida), há uma redução de número alveolar, e menor quantidade de surfactante alveolar, tosse impotente e Sistema Nervoso Central (SNC) imaturo (RAIMUNDO, 2010).

De fato, a imaturidade geral da criança pode levar a disfunção em qualquer órgão ou sistema corporal, podendo ocorrer comprometimento ou intercorrência ao longo período do seu desenvolvimento (RAMOS, 2009).

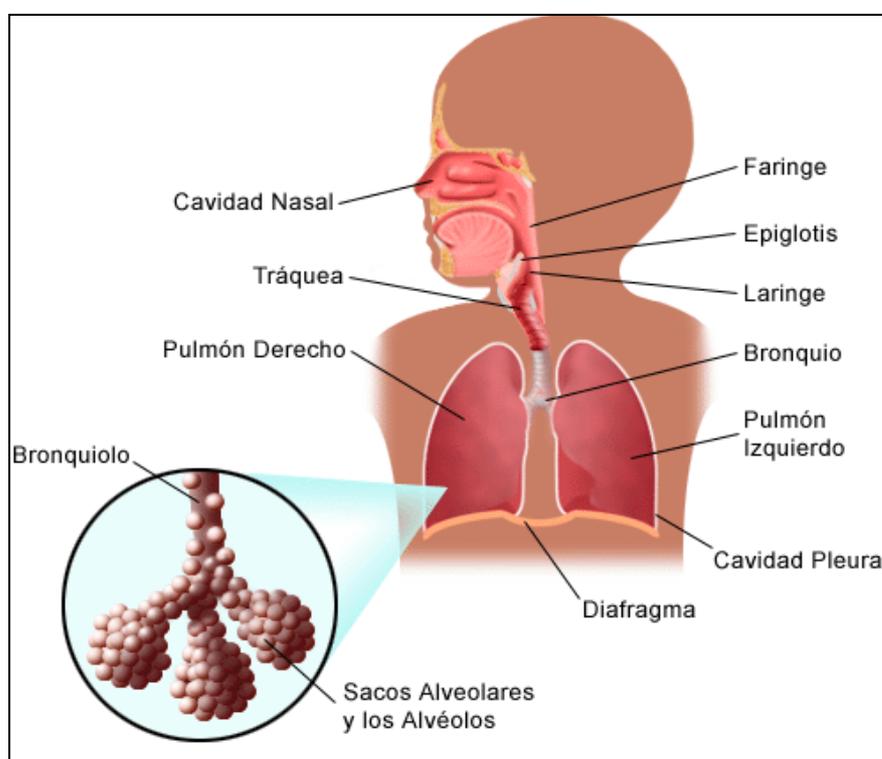
Há algumas décadas acreditava-se que o RN não sentia dor. Todavia, recentemente foi comprovado que eles são capazes de sentir dor, sendo ainda mais sensíveis do que as crianças maiores ou adultos. Diante da experiência dolorosa no período pós-natal podem ocorrer reações comportamentais da criança, sendo déficits cognitivos e motores diagnosticados durante a idade pré-escolar e escolar. Durante a recuperação do RN na UTI normalmente apresentam doenças respiratórias, dentre elas está a atelectasia, que será abordada pelo fisioterapeuta (LANZA; 2010).

A instabilidade das vias aéreas, da caixa torácica e do abdômen, pré-determina o desenvolvimento de distúrbios do sistema respiratórios, os quais podem levar a necessidade de intubação endotraqueal e complicações na traqueia ou também quadros inflamatórios nas vias aéreas superiores (MARTINS; 2013).

4.2.1 Anatomia do sistema respiratório do recém-nascido prematuro

O sistema respiratório é um dos principais sistemas no corpo humano, o qual garante a captação de oxigênio do meio ambiente e a liberação de gás carbônico em direção ao meio externo. Esse sistema pode ser dividido em duas partes: uma parte condutora (fossas nasais, faringe, laringe, brônquios, traqueia, bronquíolos e bronquíolos terminais) e uma parte responsável pelas trocas gasosas (bronquíolos respiratórios, ductos alveolares e alvéolos) (Figura 01) (DE OLIVEIRA, 2012).

Figura 01 - Anatomia do sistema respiratório



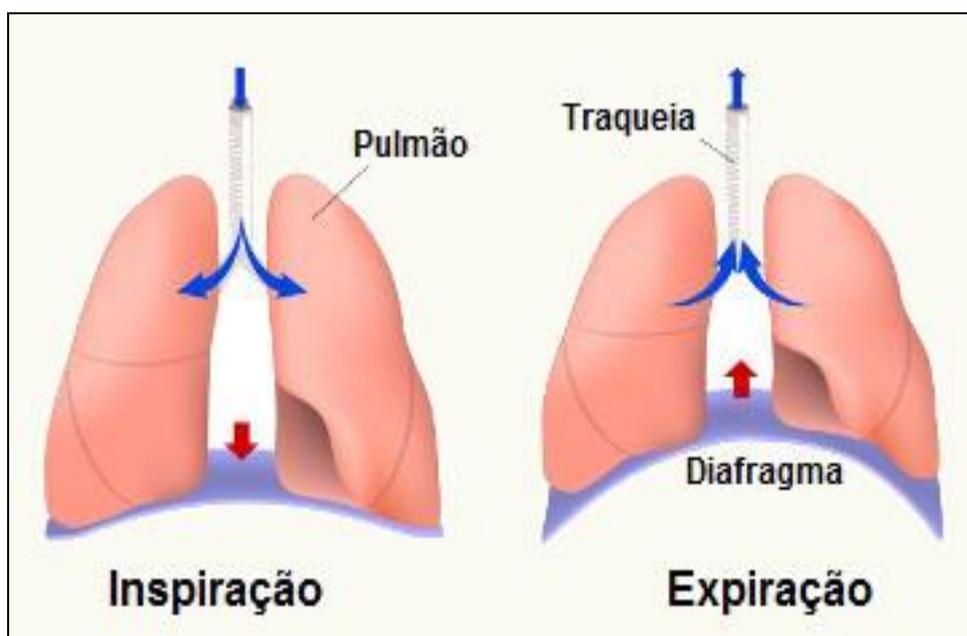
Fonte: Suarez Lino (2017).

O trato respiratório tem sua função voltada para o transporte de gases e para a troca gasosa entre o ar e o sangue, as vias respiratórias superiores (nariz, parte nasal da faringe), e as vias respiratórias inferiores (laringe, traqueia, árvore bronquial). O limite entre as duas porções está situado na laringe e as trocas gasosas ocorrem nos pulmões (WASCHKE, 2019).

4.2.2 Fisiologia do sistema respiratório do recém-nascido prematuro

A respiração ocorre em decorrência de dois movimentos respiratórios: inspiração e expiração. Para que ocorra a inspiração e a expiração, é necessária a ação conjunta dos músculos intercostais e do diafragma, conforme ilustrado na Figura 02 (CARMONA, 2012).

Figura 02 - Mecânica respiratória



Fonte: Martini (2009).

Em uma inspiração de sucesso, o ar atmosférico penetra pelo nariz e chega aos pulmões. Este movimento é possível graças ao conjunto de movimentos musculares, especialmente do diafragma, o qual se move para baixo durante a inspiração. Os músculos intercostais fazem parte deste processo, se contraindo e fazendo com que as costelas se levantem, o tórax aumente e a pressão interna dos pulmões torne-se menor que a externa (SANTOS, 2021).

Como resultado da redução da pressão intrapulmonar, o ar entra pelas vias respiratórias e chega até aos alvéolos, onde são realizadas as trocas gasosas. Na expiração a pressão intrapulmonar aumenta e o ar é retirado dos pulmões, com um grupo de movimentos, assim ocasionando relaxamento dos músculos intercostais e do diafragma, reduzindo o volume da caixa torácica, retornando ao seu tamanho de repouso (SANTOS, 2021).

As características fisiológicas e anatômicas de um RNPT são diferentes da do adulto. Graças a imaturidade pulmonar, há uma quantidade reduzida de alvéolos, bem como baixa síntese de surfactantes e ausência de ventilação colateral. Estas características, associadas a estrutura cartilaginosa da caixa torácica, fazem com que a complacência pulmonar seja menor (RAMOS HAC, 2009).

Existe a modalidade de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que pode tornar o RN estável, diminuindo o trabalho respiratório, mantendo a potência de vias aéreas e melhorando a ventilação, sem aumentar o número de complicações (VASCONCELOS, 2011).

4.3 ATELECTASIA PULMONAR

Os RNPT apresentam características fisiológicas e anatômicas diferentes em relação ao pulmão de um adulto, que predispõe á formação de atelectasia. Em razão da imaturidade pulmonar, há uma quantidade reduzida de alvéolos, bem como baixa síntese de surfactantes e ausência de ventilação colateral. Estas características, associadas a estrutura cartilaginosa da caixa torácica, fazem com que a complacência pulmonar seja menor (RAMOS HAC, 2009).

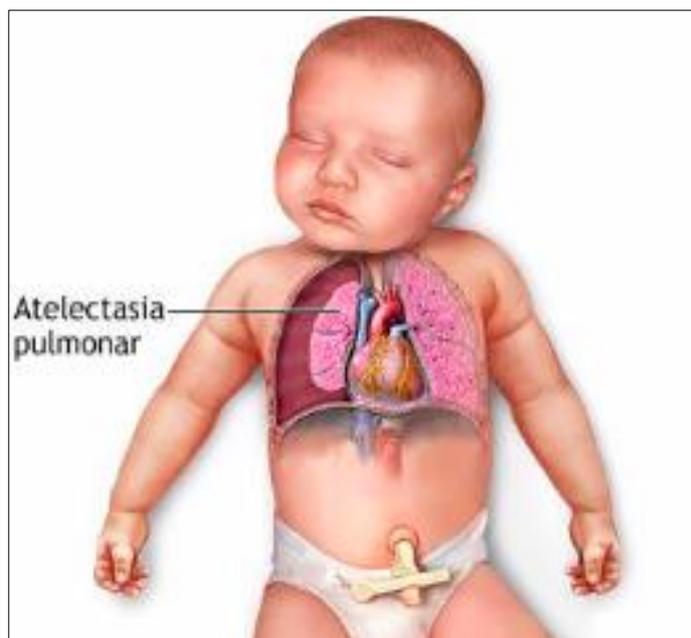
A atelectasia é uma disfunção caracterizada pelo colapso de unidades alveolares dos pulmões, a qual pode acometer um segmento, um lobo ou todo o pulmão (figura 03). Uma das características mais marcantes da atelectasia pulmonar é a redução do volume pulmonar, que resulta em desequilíbrio entre ventilação e perfusão, provocando o 'shunt' pulmonar que ocorre quando os alvéolos se enchem de líquido, fazendo com que parte do pulmão não seja ventilada, ocasionado o bloqueio pulmonar (FIATT; DAHER; SANTOS, 2013).

Algumas células que revestem os alvéolos, secretam a substância surfactante. O surfactante é um líquido que minimiza a tensão superficial no alvéolo pulmonar, cuja função é evitar o colapso pulmonar durante a expiração, sendo, portanto, indispensável para a mecânica pulmonar adequada. Logo, a falta de surfactante pulmonar no pulmão de um RNPT pode levar ao desenvolvimento de atelectasia pulmonar (FREDDI, 2003).

O colapso de um segmento ou lobo pulmonar ocorre por diminuição alveolar, enquanto a perfusão pode estar diminuída resulta uma das áreas com baixa relação,

tendo como consequências funcionais da atelectasia as alterações da oxigenação, diminuição da complacência pulmonar, aumento da resistência vascular pulmonar, hiperexpansão de elementos alveolares adjacentes, edema pulmonar depois da reexpansão e lesão pulmonar (JOHNSTON, 2008).

Figura 03 - Pulmão em atelectasia



Fonte: Passos (2015).

Essa patologia no RN ocorre em razão do desequilíbrio entre a força de retração do pulmão, a redução da expansão da caixa torácica, a contração da musculatura e a aproximação das costelas acima da área que está com a atelectasia. As manifestações clínicas variam de sutis a ausentes, até a piora súbita do estado geral, como a insuficiência respiratória, cianose e quedas de saturação (ALVAREZ; 2012).

Os motivos comuns de atelectasia são: obstrução brônquica de via aérea que ocorre durante a evolução de tuberculose, asma, ou infecções como a bronquite, broncopneumonia e bronquiolite. Se a área obstruída for extensa o quadro clínico do RN pode ser grave. Seus sintomas iniciais são como taquipneia que é respiração rápida, sendo temporária durante um decurso de um tempo determinado; a tosse; o estridor que consiste em um som agudo vindo da inspiração e a dispneia ocorre por meio de dificuldade ao respirar sendo uma respiração curta ou rápida, esses sintomas podem estar presentes, devido a redução da área do pulmão associado a obstrução,

ocasionando chiados constantes e localizado em alguma parte do lobo pulmonar e a diminuição do murmúrio (JOHNSTON, 2008).

Em vista disso a atelectasia é uma doença de forma isolada que quando é identificada, o diagnóstico deve ser por exames de radiografia de tórax que são excessivamente penetrantes, permitindo alcançar informações importantes sobre o estado do pulmão, portanto é de suma importância usar doses mínimas para obter um bom diagnóstico sem nenhum prejuízo nas informações obtidas (ALVES, 2013).

Segundo Fiatt, Daher e Santos (2013), a fisioterapia respiratória tomou uma proporção grande no manejo das vias aéreas na UTIN, sendo assim existem inúmeros procedimentos utilizados para obter um bom tratamento, tendo como objetivos principais a remoção das secreções brônquicas em excesso. Técnicas de desobstrução e técnicas de reexpansão pulmonar e reversão de atelectasia pulmonar e o manejo adequado da síndrome do desconforto respiratório agudo merecem destaque.

4.4 UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

A UTI é o ambiente onde é prestada assistência qualificada e especializada a pacientes graves que requerem cuidados especiais. As chances de sobrevivência são maiores, cada paciente tem um tratamento e uma forma de usar os aparelhos, podendo ser invasivo que causa incômodos nos pacientes, por efeito da luz, ruídos e clima frio, e também o desconforto ocasionado pelas intervenções necessárias (MONDADORI, 2016).

A equipe multiprofissional atua na UTI com um único objetivo de identificar os obstáculos vivenciados pela equipe, encontra dificuldades no caminho, tais como: a aceitação da morte, a ausência de recursos, materiais e decisões a serem tomadas como a seleção dos pacientes que serão atendidos. Estas situações são responsáveis por gerar tensão entre os profissionais e acabam influenciando negativamente a qualidade da assistência prestada ao paciente (LEITE, 2005).

Os avanços com os cuidados RN são tangíveis, evidenciados pela sobrevivência crescente dos bebês prematuros. As máis-formações estão cada vez mais compatíveis com a vida, portanto, há a missão de devolver às famílias e a

sociedade uma criança com a capacidade de ter seu desenvolvimento de método inteiro, enquanto seu potencial afetivo, cognitivo e produtivo (SANTOS, 2012).

Diante dos aspectos fisiológicos é observado a temperatura corporal do RN com baixo peso, frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação de oxigênio, resposta comportamentais e as dificuldades no processo da amamentação dos prematuros, e identificar as habilidades do RNPT e de inúmeros baixo peso para sugar os seios materno e a mamadeira (COSTA, 2010).

Os profissionais que atuam nessa área têm o mesmo objetivo que é utilizar recursos tecnológicos adequados, afim de realizar a observação e monitorização contínua das condições vitais do paciente e para intervenção em situações de descompensações (LEITE, 2005).

Uma das principais alterações que ocorrem com os RNPT na UTIN é a atelectasia, que podem acontecer por quatro formas diferentes, por obstrução, compressão, adesão e por redução da elasticidade pulmonar (SANTOS, 2019).

4.5 ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

A resolução nº392, de 04 de outubro de 2011, do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), define a fisioterapia em terapia intensiva como especialidade do profissional fisioterapeuta e das outras providências. O artigo primeiro desta resolução reforça que a fisioterapia em terapia intensiva é uma especialidade própria e exclusiva do profissional fisioterapeuta (COFFITO, 2021).

A atuação do fisioterapeuta na UTIN iniciou na década de 1980. Desde então essa especialidade obteve progressos positivos, em virtude do esforço dos profissionais em fornecer tratamento diferenciado aos RNPT de risco (VASCONCELOS, 2011).

Dentro da UTIN, a fisioterapia se encarrega de contribuir para a diminuição da morbidade neonatal, promover menor permanência no hospital e reduzir custos hospitalares. Para tanto, o profissional atua de forma integrada no manejo das vias aéreas no período de prevenção e no tratamento de complicações e otimização da função respiratória (THEIS, 2016).

A função deste profissional varia conforme o grau de complexidade do paciente. É impactante a preocupação no ambiente das UTIN, no que diz respeito ao desenvolvimento neuropsicomotor do RN, visto que o estresse, a dor, a estimulação sensorial inadequada e os procedimentos invasivos são rotinas no período de internação, o que reforça a necessidade de atendimento especializado, de forma que as consequências do tempo de hospitalização deste bebê sejam amenizadas. O tratamento fisioterapêutico proporciona estimulação tátil, vestibular, proprioceptiva, visual e auditiva. Além disso, oferece atividades motoras precoces, alongamentos, posicionamentos que promovem um melhor desenvolvimento motor, previne síndrome do imobilismo e reduz a hipotonia muscular (THEIS, 2016).

Os procedimentos e técnicas utilizadas incluem técnicas convencionais, como algumas manobras utilizadas para reverter o quadro do prematuro. Dentre essas técnicas estão a manobra de higiene brônquica que tem como objetivo a remoção de secreções brônquicas assim proporciona a manutenção da ventilação e trocas gasosas adequadas. Outra técnica que ajuda na remoção de secreção é a hiperinsuflação manual com compressão torácica (bag squeezing) ela promove expansão pulmonar e distribui o ar uniformemente proporcionando que a ventilação chega até a área colapsada, essa técnica é realizada com o auxílio de um ressuscitador manual conhecido como manobra de ambú onde oferece volumes de ar fracionados, controlado por abertura e fechamento glótico (DIAS, 2011).

Outras manobras para a remoção de secreção brônquica é a vibrocompressão, a qual promove a modificação da qualidade física do muco, diminuindo a viscosidade dessa secreção. Já a manobra de aumento do fluxo expiratório ela é o aumento ativo assistido ou passivo do volume de ar expirado, com objetivo de mobilizar, deslocar e eliminar as secreções traqueobrônquicas (CASTRO, 2010). Essa manobra é realizada por meio de compressões torácicas durante a expiração que consiste em comprimir manualmente a caixa torácica durante a expiração e liberar a compressão no final da expiração, assim aumentando o fluxo expiratório. A aplicação das técnicas varia de acordo com a doença do RN (FIATT; DAHER; SANTOS, 2013).

A fisioterapia coopera para reverter o colapso pulmonar. Pandya (2011), utilizou a técnica de vibração seguida de sucção do pulmão direito, associada ao posicionamento lateral esquerdo, no qual facilita a movimentação das secreções que bloqueia as vias aéreas, que provoca a mobilização das secreções nas pequenas vias aéreas periféricas para vias aéreas centrais, assim revertendo a atelectasia. Cabe

salientar que os prematuros apresentam vias aéreas estreitas que podem dificultar a drenagem das secreções. Dessa forma, uma das melhores condutas consiste na aplicação da técnica de vibração, que ajuda a impulsionar a saída das secreções (PANDYA, 2011).

No âmbito das técnicas fisioterapêuticas para reversão de atelectasia, a técnica de insuflação seletiva, também conhecida como bloqueio torácico tem demonstrado eficácia (GOMES et al, 2021). Essa técnica é realizada por meio de compressão manual de toda a área do pulmão sem comprometimento. A compressão deve ser iniciada lentamente no início da expiração e deve ser mantida por cinco minutos. Dessa forma, todo o ar inspirado é direcionado para a área em atelectasia. A manobra pode ser realizada várias vezes, a depender da resposta do paciente. Cabe salientar, que se durante a realização da técnica houver instabilidade hemodinâmica, o procedimento deve ser interrompido (GOMES et al, 2021).

Os cuidados de posicionamento dos RNPT na UTIN, auxiliam na melhora do quadro clínico e fornece estímulo correto para o desenvolvimento motor. Por esse motivo, deve-se posicionar o RN de maneira adequada, por meio da colocação de rolo de fraldas e cobertores ao seu redor (Figura 04), visando permitir a manutenção do tônus muscular adequado e a realização de movimentos normais (TEODORO, 2010).

Figura 04 - Posicionamento no leito



Fonte: Toso et al., (2015).

O posicionamento adequado fornece conforto e segurança ao paciente, além de funcionar como uma fonte de estimulação tátil (THEIS, 2016).

Foi realizada uma análise de trabalhos e resumos visando a obtenção de artigos potencialmente relevantes para a revisão. Em seguida foram aplicados os critérios de exclusão e inclusão, sendo selecionados um total de 8 artigos.

5 RESULTADOS DA PESQUISA

Os artigos revisados e potencialmente relevantes ao estudo proposto foram analisados e os selecionados para leitura integral. Os trabalhos selecionados estão resumidos no quadro 02, em ordem cronológica.

Foram incluídos nesta revisão os seguintes estudos: um estudo de caso, um relato de caso, um estudo de análise comparativa descritiva, um estudo observacional transversal, um estudo de corte transversal, um estudo documental, descritivo e retrospectivo e um estudo epidemiológico de corte transversal.

Quadro 2 - Trabalhos incluídos na revisão de literatura

Autor/Ano	Tipo de estudo	Amostra	Tipo de Intervenção	Resultados significativos
1- Ramos 2009. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental	Estudo epidemiológico de corte transversal	Foi realizada em uma amostra composta por 106 declarações de nascidos vivos prematuros.	Comprova que a descrição de mães dos prematuros e a caracterização dos nascidos vivos são influenciadas pelas situações sociais, econômicas e sanitárias da localidade onde acontecem a gestação e o nascimento	Resulta que conhecer e avaliar o perfil das mães, o número e as situações dos nascimentos de crianças de uma área, em um prazo de tempo, é importante na determinação dos riscos vitais relacionados a condições dos nascimentos, crescimento e desenvolvimento infantil.

<p>2- Arrué et al 2013. Caracterização da morbimortalidade de recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal.</p>	<p>Estudo documental, descritivo e retrospectivo.</p>	<p>302 neonatos, sendo que foi realizado a coleta dos dados por meio de prontuários, utilizando um formulário próprio, incluindo variáveis relacionadas à realização de pré-natal, motivo de internação, morbidades e causas de óbitos.</p>	<p>Foi utilizada a conduta utilizando-se um formulário próprio, incluindo variáveis relacionadas à realização de pré-natal, motivo de internação, morbidades e causas de óbito</p>	<p>Tem-se a prematuridade como o principal motivo de internação e causa de óbito. Em relação à morbidade destacaram-se síndrome do desconforto respiratório do RN, distúrbios hematológicos e infecção neonatal</p>
<p>3- Martins et al 2013. Técnicas de</p>	<p>Estudo de caso.</p>	<p>Foram estimados 16</p>	<p>RN em suporte ventilatório ou de oxigenioterapia.</p>	<p>Estudo encontrou pontos positivo</p>

<p>fisioterapia respiratória: efeito nos parâmetros cardiorrespiratórios e na dor do neonato estável em UTIN.</p>		<p>neonatos estáveis com até 28 dias de vida.</p>		<p>para as manobras usadas</p>
<p>4- Fiatt et al 2013. Reversão de atelectasia em recém-nascido prematuro após uma sessão de fisioterapia respiratória-Relato de caso.</p>	<p>Relato de caso.</p>	<p>1 recém-nascido de extremo baixo peso do sexo masculino.</p>	<p>Técnicas fisioterapêuticas manuais de aumento do fluxo expiratório, compressão-descompressão do hemitórax direito e aspiração de vias aéreas.</p>	<p>Após o início do tratamento com a fisioterapia o paciente começou a reagir significativamente com a técnica de compressão unilateral do tórax.</p>
<p>5- Costa et al 2015. Análise comparativa de complicações do recém-nascido prematuro</p>	<p>Análise comparativa e descritiva.</p>	<p>Todos recém-nascidos de 1 de janeiro de 2010 e 31 de dezembro de</p>	<p>Como conduta foi feita análise descritiva de todos os nascimentos e depois análise das principais características de todos os recém-nascidos a termo.</p>	<p>O número total de nascimentos nos dois anos estudados foi de 1.871. A prematuridade (< 37 semanas) foi de 19,1%, sendo que</p>

tardio em relação ao recém-nascido a termo.		2011, sendo 1.871 prematuros estudados,		12,8% são prematuros tardios.
6- Santos et al 2019. Atelectasia e alterações pulmonares em recém-nascidos no período neonatal: laudo radiológico cego e achados clínicos.	Estudo observacional transversal.	Foram incluídas no estudo as radiografias de tórax de recém-nascidos prematuros com idade gestacional até 36 semanas, realizadas 450 radiografias nos recém-nascidos prematuros	Foi aplicado no período neonatal que apresentassem alterações evidentes na imagem suspeita de alterações, que fossem confirmadas após laudo do médico radiologista. As alterações radiológicas foram associadas com possíveis fatores predisponentes.	Em 37 radiografias, foram descritas quatro alterações: 12 (2,66%) descritas como opacidades, 11 (2,44%) como atelectasias, 10 (2,22%) como infiltrados pulmonares e 4 (0,88%) como hipotransparências. Observou-se maior ocorrência das atelectasias no pulmão direito (81,8%). Dentre as radiografias com alterações, 25 (67,6%) recém-nascidos estavam sob o

				uso da ventilação mecânica invasiva.
7- Mondadori et al 2019. Humanização da fisioterapia em unidade de terapia intensiva adulto; estudo transversal.	Estudo de corte transversal	Entrevistas com questionário avaliativo no quarto de cada paciente, sendo 60 indivíduos menores de 18 anos que receberam alta da UTI adulta	Os pacientes aprovaram as condutas utilizadas pelos fisioterapeutas, destacando o cuidado destes ao realizar os procedimentos, a modo de evitar maior desconforto dos pacientes.	Apresentaram satisfação nas dimensões de atendimento, sendo que dignidade, comunicação, confiabilidade, aspectos interpessoais e receptividade alcançaram 100% de respostas positivas, garantia 98,3%, empatia 96,7%, os aspectos autonomia e eficácia emplacaram 95% das respostas favoráveis à humanização.
8- Gomes et al 2021. Usando a técnica de	Relato de caso	Foi analisado um prematur	Técnica de insuflação seletiva para reverter atelectasia	Reversão total de atelectasia em um único atendimento.

fisioterapia respiratória insuflação seletiva para reversão de atelectasia em um recém- nascido.		o de 35 semanas		
---	--	--------------------	--	--

Fonte: elaborado pela autora.

Artigo 1: Ramos et al., (2009) realizou um estudo epidemiológico de corte transversal, com uma amostra composta por 106 declarações de nascidos vivos prematuros entre janeiro e junho de 2005 e suas respectivas mães. Este estudo comprova que a descrição de mães dos prematuros e a caracterização dos nascidos vivos são influências pelas situações sociais, econômicas e sanitárias da localidade onde acontecem a gestação e o nascimento. Portanto, essas condições indicam grande probabilidade na qualidade de vida futura, tornando-se um fator colaborador para os altos índices de mortalidade infantil. Esse estudo reforça a importância do reconhecimento dos principais fatores de risco de óbito no período neonatal, certificando a influência dos fatores biológicos fortemente relacionados aos componentes neonatais da mortalidade infantil.

Artigo 2: Arrué et al., (2013) realizaram estudo documental, descritivo e retrospectivo, sobre a morbidade dos RN internados na UTI do sul do Brasil em 2004. Foram buscados 302 prontuários, utilizando formulários próprios, que incluem a realização do pré-natal, o motivo da internação, morbidades e a causa do óbito. Observou-se que as maiores causas de mortalidade foram a atelectasia, síndrome do desconforto respiratório do RN, distúrbios hematológicos e infecção neonatal.

Artigo 3: Martins et al., (2013) realizaram um estudo de caso, que contou com 60 neonatos estáveis, com até 28 dias de vida. Os critérios de inclusão neste estudo foram: qualquer peso e idade gestacional, prescrição médica da fisioterapia respiratória, com ou sem suporte ventilatório, ou de oxigenioterapia. Os neonatos

foram avaliados e submetidos a fisioterapia respiratória. As técnicas utilizadas foram: compressão torácica, vibração mecânica e método RTA.

Artigo 4: Fiatt, Daher e Santos (2013), realizaram um relato de caso onde houve a reversão de atelectasia total do pulmão direito de um RN do sexo masculino, de extremo baixo peso, em somente uma sessão de fisioterapia. Os pesquisadores obtiveram uma experiência positiva, utilizando técnicas fisioterapêuticas manuais de aumento do fluxo expiratório, aspiração de vias aéreas e compressão-descompressão do hemitórax, sem ocorrência de efeitos adversos. Logo após a realização dos procedimentos fisioterapêuticos o RN apresentou expansibilidade torácica uniforme bilateralmente, com melhora considerável do padrão ventilatório.

Artigo 5: Costa et al., (2015), realizou um estudo transversal, com o objetivo de investigar as características de todos RNs e diagnosticar as complicações dos prematuros tardios, comparando com os RN a termo. O estudo abrangeu todos os RNs do Hospital escola da Universidade Federal de pelotas, entre 1 de janeiro de 2010 e 31 de dezembro de 2011, com exceção de natimortos e abortos. A quantidade total de nascimentos nos dois anos estudados foi de 1.871. A prematuridade (< 37 semanas) foi de 19,1%, por tanto 12,8% são prematuros tardios. Entre as intercorrências precoces analisadas no alojamento conjunto, a icterícia foi a mais prevalente, com 20,7%, seguida por problemas respiratórios. As complicações avaliadas foram mais prevalentes nos RN prematuros tardios, ressaltando os problemas respiratórios, a hipoglicemia e a icterícia. Nota-se que uma porcentagem maior de prematuros tardios que demandam tratamento hospitalar em diversos setores, principalmente na UTI. Também foi observado que os RNPT tardios são mais suscetíveis a internação no período neonatal.

Artigo 6: Santos et al., (2019), em seu estudo observacional transversal, verificou a ocorrência e as características da atelectasia. As características radiológicas apontadas pelo estudo em RNPT foram: opacidade, hipotransparências e infiltrados pulmonares. De agosto a dezembro de 2017 foram inclusos no estudo 450 radiografias de tórax dos RNPT de até 36 semanas gestacional. Apenas 37 apresentaram suspeita de alterações confirmada com laudo médico radiologista ou alguma alteração evidente na imagem. Sendo assim, a atelectasia não foi a alteração mais prevalente. Os fatores que podem ter influenciado a presença das alterações foram a prematuridade extrema, o sexo masculino, baixo peso, o uso de ventilação mecânica e o mau posicionamento da cânula endotraqueal.

Artigo 7: Mondadori et al., (2019), realizou um estudo de corte transversal, por meio de um questionário avaliativo no quarto de 60 pacientes, incluindo maiores de 18 anos que receberam alta adulta. Os autores pontuam que é fundamental humanizar o atendimento que envolve cuidar, prevenir, proteger e recuperar, de modo a proporcionar qualidade de vida aos pacientes internados na UTI. A assistência fisioterapêutica na UTI é executada de forma humanizada evitando maior desconforto dos pacientes. Os pacientes entrevistados concordaram com as condutas utilizadas pelos fisioterapeutas, apresentaram satisfação no atendimento, demonstrando dignidade, comunicação, confiabilidade, aspectos confiabilidade, aspectos interpessoais e receptividade. Portanto, o atendimento fisioterapêutico na UTI apresenta uma caracterização humanizada, demonstrando sua assistência com respeito, ética e qualidade.

Artigo 8: No estudo de Gomes et al., (2021), um prematuro em ventilação mecânica não invasiva foi atendido diariamente por fisioterapeuta para monitorização dos volumes pulmonares e aplicação da técnica de insuflação seletiva, conhecida também por bloqueio torácico. Esta técnica consiste em uma compressão manual total da área do pulmão saudável, que se inicia lentamente no início de uma expiração e é mantido o por cinco minutos. Dessa forma, todo o ar inspirado é redirecionado para a área de atelectasia. Dependendo da resposta do paciente essa manobra pode ser realizada por várias vezes. Durante os procedimentos fisioterápicos respiratórios a saturação de oxigênio e a frequência cardíaca devem ser monitoradas por oximetria de pulso. No caso de ocorrer alguma instabilidade hemodinâmica, como bradicardia e queda de saturação de oxigênio, qualquer técnica a ser realizada deve ser interrompida. Os resultados deste estudo apontam e evidenciam a reversão total da área de atelectasia em uma única sessão, não ocorrendo nenhuma regressão posterior de atelectasia, mesmo após a extubação.

Apesar dos resultados obtidos, mostrarem os benefícios da fisioterapia respiratória constatou-se que são escassos os estudos que demonstram comprovação estatística quanto aos tipos de manobras eficazes no tratamento das atelectasias. Uma das principais funções do fisioterapeuta especialista em cuidados intensivos é a manutenção da integridade do sistema respiratório dos pacientes que se encontram nas UTIs.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dessa pesquisa foi possível observar que devido às características anatômicas e fisiológicas pulmonares, com a imaturidade do pulmão, os RNPT têm dificuldade de realizar as trocas gasosas, que podem levar ao desenvolvimento de atelectasia. Conseqüentemente, grande parte dos RNPT têm a necessidade de internação na UTIN.

Neste contexto, dentro da equipe multidisciplinar a presença do fisioterapeuta é relevante, uma vez que atua no tratamento da atelectasia, por meio técnicas como higiene brônquica, vibração, manobras de ambú, compressões torácicas durante a expiração de vias aéreas e aspiração endotraqueal. Conseqüentemente, contribui para o restabelecimento da função respiratória, além de fornecer estimulação tátil, vestibular, proprioceptiva, visual e auditiva, por meio de atividades motoras precoce, alongamentos, e posicionamentos que repercutem em um melhor desenvolvimento motor.

Dessa forma, com base nos estudos consultados, considera-se que durante a reversão de atelectasia pulmonar em RNPT, a fisioterapia na UTIN é de importante indicação, colaborando com técnicas e manejos fisioterápicos.

Mediante a revisão sistemática da pesquisa foi observada escassez de trabalhos sobre atelectasia em RNPT, portanto sugere-se que mais estudos sejam realizados com esta população, para que os profissionais fisioterapeutas possam se basear em evidências científicas durante sua prática clínica.

REFERÊNCIAS

ALVARES, Beatriz Regina et al. Atelectasia pulmonar em recém-nascidos: etiologia e aspectos radiológicos. **Sci Med**, v. 22, n. 1, p. 43-52, 2012. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/download/9345/7519/0>. Acesso em: 07 mar. 2021.

ALVES, Adriane Muller Nakato. **Análise dos parâmetros respiratórios de crianças no pós-operatório de cirurgia cardíaca com atelectasia e derrame pleural**. 2013. 122f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Programa de pós-graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial. Curitiba, 2013. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/515/1/CT_CPGEI_M_Alves%2c%20Adriane%20Muller%20Nakato_2013.pdf. Acesso em: 19 nov. 2021.

ARRUÉ, Andrea Moreira et al. Caracterização da morbimortalidade de recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 3, n. 1, p. 86-92, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/reufsm/article/view/5947>. Acesso em: 09 mar. 2021.

BITTAR, Roberto Eduardo; CARVALHO, Mário Henrique Burlacchini de; ZUGAIB, Marcelo. Condutas para o trabalho de parto prematuro. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 27, n. 9, p. 561-566, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-72032005000900010&script=sci_arttext&tIng=pt. Acesso em: 20 abr. 2021.

BITTAR, Roberto Eduardo; ZUGAIB, Marcelo. Indicadores de risco para o parto prematuro. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 31, n. 4, p. 203-209, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-72032009000400008&script=sci_arttext&tIng=pt. Acesso em: 14 jun. 2021.

CARMONA, Fabio. Ventilação mecânica em crianças. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 45, n. 2, p. 185-196, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/47595>. Acesso em: 22 ago. 2021.

CASTRO, Antonio Adolfo Mattos de et al. Comparação entre as técnicas de vibrocompressão e de aumento do fluxo expiratório em pacientes traqueostomizados. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 17, p. 18-23, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/qt59jwz96tKYnf5FnV4BDCJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 nov. 2021.

COFFITO. **Resolução COFFITO nº392, de 04 de outubro de 2011**. Reconhece a fisioterapia em terapia intensiva como especialidade do profissional fisioterapeuta. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3155>. Acesso em: 13 out. 2021.

COSTA, Bruna Cantarelli et al. Análise comparativa de complicações do recém-nascido prematuro tardio em relação ao recém-nascido a termo. **Boletim Científico**

de Pediatria-Vol, v. 4, n. 2, 2015. Disponível em: encurtador.com.br/iCFPW. Acesso em: 22 jul. 2021.

COSTA, Roberta; PADILHA, Maria Itayra; MONTICELLI, Marisa. Produção de conhecimento sobre o cuidado ao recém-nascido em UTI Neonatal: contribuição da enfermagem brasileira. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 1, p. 199-204, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342010000100028&script=sci_arttext. Acesso em: 05 set. 2021.

DE-LA-TORRE-UGARTE, Mônica Cecilia et al. Revisão sistemática: noções gerais. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 5, p. 1260-1266, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/CRjvBKKvRRGL7vGsZLQ8bQj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 nov. 2021.

DIAS, Camila Marques et al. Efetividade e segurança da técnica de higiene brônquica: hiperinsuflação manual com compressão torácica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 23, p. 190-198, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/69Y4cLJdCzKN4pWMZcbFczq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 nov. 2021.

DOMINGUEZ, Mariana Chiaradia; ALVARES, Beatriz Regina. Atelectasia pulmonar em recém-nascidos com doenças clinicamente tratáveis submetidos a ventilação mecânica: aspectos clínicos e radiológicos. **Radiologia Brasileira**, v. 51, n. 1, p. 20-25, 2018. Disponível em: http://www.rb.org.br/detalhe_artigo.asp?id=2966. Acesso em: 02 out. 2021.

FIATT, Marciane Pesamosca; DAHER, Bárbara Rodrigues; DOS SANTOS, Angelica Meneses. Reversão de atelectasia em recém-nascido prematuro após uma sessão de fisioterapia respiratória—Relato de caso. **Clinical & Biomedical Research**, v. 33, n. 3/4, 2013. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/39887>. Acesso em: 05 set. 2021.

FREDDI, Norberto A.; PROENÇA FILHO, José Oliva; FIORI, Humberto Holmer. Terapia com surfactante pulmonar exógeno em pediatria. **Jornal de Pediatria**, v. 79, p. S205-S212, 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572003000800010&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 07 ago. 2021.

GOMES, Évellin Oliveira et al. Usando a técnica de fisioterapia respiratória insuflação seletiva para reversão de Atelectasia em um recém-nascido. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 11, n. 1, p. 222-226, 2021. Disponível em: <https://200.128.7.132/index.php/fisioterapia/article/view/3286>. Acesso em: 01 nov. 2021.

JOHNSTON, Cíntia; CARVALHO, Werther Brunow de. Atelectasias em pediatria: mecanismos, diagnóstico e tratamento. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 54, p. 455-460, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/tmXxSVnx5MHrnTsQYVswkKq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 ago. 2021.

LEITE, Maria Abadia; VILA, Vanessa da Silva Carvalho. Dificuldades vivenciadas pela equipe multiprofissional na unidade de terapia intensiva. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 2, p. 145-150, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692005000200003&script=sci_arttext&lng=pt. Acesso em: 22 ago. 2021.

LUCACHEUSKI, Patricia Morbi Rossini et al. Técnica de fisioterapia na reversão de atelectasia em recém-nascido prematuro: relato de caso. **Seminário Transdisciplinar da Saúde**, n. 06, 2018. Disponível em: 1129-3560-1-PB.pdf. Acesso em: 22 jul. 2021.

LUIZI, Fernanda. O papel da fisioterapia respiratória na bronquiolite viral aguda. **Sci Med**, v. 18, n. 1, p. 39-44, 2008. Disponível em: encurtador.com.br/guQR6. Acesso em: 18 nov. 2021.

MARTINI, Frederic H.; TIMMONS, Michael J.; TALLITSCH, Robert B. **Anatomia Humana-: Coleção Martini**. Artmed Editora, 2009. Disponível em: encurtador.com.br/aFHM4. Acesso em: 19 ago. 2021.

MARTINS, Renata et al. Técnicas de fisioterapia respiratória: efeito nos parâmetros cardiorrespiratórios e na dor do neonato estável em UTIN. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 13, n. 4, p. 317-327, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292013000400317&script=sci_arttext. Acesso em: 22 jan. 2021.

MONDADORI, Aléxia Gabrielly et al. Humanização da fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: estudo transversal. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 23, n. 3, p. 294-300, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-29502016000300294&script=sci_arttext. Acesso em: 03 jul. 2021.

PANDYA, Yesha Subhashchandra et al. Resolution of lung collapse in a preterm neonate following chest physiotherapy. **The Indian Journal of Pediatrics**, v. 78, n. 9, p. 1148-1150, 2011. Disponível: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12098-011-0397-x>. Acesso em: 01 nov. 2021.

PEREIRA, Ana Paula Esteves et al. Determinação da idade gestacional com base em informações do estudo Nascer no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S59-S70, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/mdQJwcQXhMYGCZMBrhDM7Zp/?lang=pt>. Acesso em: 19 ago. 2021.

RAIMUNDO, Allan Keyser de Souza. Fatores indicativos para ventilação mecânica em recém-nascidos. **Fisioterapia Brasil**, v. 11, n. 4, p. 254-258, 2010. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1394/2542>. Acesso em: 19 ago. 2021.

RAMOS, Helena Ângela de Camargo; CUMAN, Roberto Kenji Nakamura. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. **Escola Anna Nery**, v. 13, p. 297-304, 2009. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ean/a/rYLmLFg393yYQmYLztrZ9PL/?lang=pt>. Disponível em: 04 fev. 2021.

SANTOS, Anne Karoline et al. Atelectasia e alterações pulmonares em recém-nascidos prematuros no período neonatal: laudo radiológico cego e achados clínicos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, n. 3, p. 347-353, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2019000300347&script=sci_arttext. Acesso em: 07 fev. 2021.

SANTOS, Luciano Marques et al. Avaliação da dor no recém-nascido prematuro em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, p. 27-33, 2012. <https://www.scielo.br/j/reben/a/NhcrGnnjwhYFGdb8zjLRXzK/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 08 mar. 2021.

SILVA, Carla Cavalcante Ventura. Atuação da fisioterapia através da estimulação precoce em bebês prematuros. **Rev Eletrôn Atualiza Saúde**, v. 5, n. 5, p. 29-36, 2017. Disponível em: encurtador.com.br/elpsw. Acesso em: 05 mar. 2021.

SUAREZ LINO, Clemente Gabriel. **Factores de riesgo y su relación 38ronqu desencadenamiento de la 38ronquites aguda en niños menores de 2 años. Parroquia San Lorenzo, cantón Vinces, Los Ríos, primer semestre 2017**. 2017. 116 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em medicina) – Universidad Técnica de Babahoyo, UTB 2017. Disponível em: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/2371>. Acesso em: 17 ago. 2021.

TEODORO, Elaine Cristina Martinez. Posicionamento no leito e saturação de oxigênio em neonatos prematuros. **Fisioterapia Brasil**, v. 11, n. 5, p. 387-391, 2010. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1427/2575>. Acesso em: 19 nov. 2021.

THEIS, Rita Casciane Simão Reis; GERZSON, Laís Rodrigues; DE ALMEIDA, Carla Skilhan. A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal. **Cinergis**, v. 17, n. 2, 2016. Disponível em: [7703-35780-1-PB.pdf](https://www.cinergis.com.br/revista/7703-35780-1-PB.pdf). Acesso em: 19 ago. 2021.

TOSO, Beatriz Rosana Gonçalves de Oliveira et al. Validação de protocolo de posicionamento de recém-nascido em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, p. 1147-1153, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/3JWC878bZ4VymrZJfNz6B9m/?lang=pt#>. Acesso em: 22 nov. 2021.

VASCONCELOS, Gabriela Arruda Reinaux de; ALMEIDA, Rita de Cássia Albuquerque; BEZERRA, Andrezza de Lemos. Repercussões da fisioterapia na unidade de terapia intensiva neonatal. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 1, p. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502011000100008&script=sci_arttext. Acesso em: 01 ago. 2021.

WASCHKE, Jens et al. **Sobotta**: anatomia clínica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

ANEXO A – RELATÓRIO DE PLÁGIO



RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

DISCENTE: Natália Zanol da Silva

CURSO: Fisioterapia

DATA DE ANÁLISE: 25.10.2021

RESULTADO DA ANÁLISE

Estatísticas

Suspeitas na Internet: **11,53%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet 

Suspeitas confirmadas: **4,45%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados 

Texto analisado: **92,99%**

Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**

Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.7.1
segunda-feira, 25 de outubro de 2021 14:08

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **NATÁLIA ZANOL DA SILVA**, n. de matrícula **26659**, do curso de Fisioterapia, foi **APROVADO** na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 11,53%. Devido às falsas acusações de plágio, o trabalho foi analisado pela professora orientadora Jéssica Castro dos Santos, que o considerou apto para aprovação.

(assinado eletronicamente)
HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO
Bibliotecária CRB 1114/11
Biblioteca Júlio Bordignon
Faculdade de Educação e Meio Ambiente