



## ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA COM MEDIDAS INTERVENCIONISTAS COMO CPAP EM RÉCEM-NASCIDOS COM SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO

### *Physiotherapeutic assistance with interventional measures such as cpap in newborns with respiratory distress syndrome*

Brenda dos Santos da Silva<sup>1</sup>, Daiane Santos de Almeida<sup>2</sup>, Laís Albino de Souza Gomes<sup>3</sup>,  
Nayane Barbosa Mota<sup>4</sup>

#### RESUMO

A assistência fisioterapêutica precoce e intervencionista em recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório (SDR) ainda na sala de parto com uso de ventilação não invasiva com pressão positiva (CPAP), visa manter a respiração, evitar prótese ventilatória invasiva e possíveis complicações metabólicas e mecânicas. Diante disso, o foco desta pesquisa tem como objetivo enfatizar a atuação do fisioterapeuta na assistência ventilatória diante a uma intercorrência em recém-nascidos (RNs) com SDR ainda na sala de parto. Para tanto, foi obtida como procedimento metodológico a pesquisa literária, na qual foram realizadas buscas on-line nas bases de dados PUBMED, BVS, SciELO e Google Acadêmico, utilizando os descritores “Fisioterapia/Physiotherapy”, “Recém-nascido/ Newborn”, “Ventilação Não Invasiva/Non-Invasive Ventilation” e “SDRA/ARDS”, selecionando os materiais dos últimos 10 anos que tenham identificação direta com o proposto trabalho, excluindo artigos fora dos anos sugeridos e vinculados a outras doenças respiratórias. A SDR é um fator de risco que pode afetar RNs em qualquer período gestacional, sendo mais agravado no período pré-termo, onde a maturação pulmonar não está completa, acompanhada disso há também fatores como; excessos de deficiência de surfactante, baixo peso ao nascer e nascidos do sexo masculino. Destarte, a prematuridade associada ao baixo peso ao nascer é o principal fator de risco que aumentam a suscetibilidade à SDR, uma vez que a idade gestacional e a via de parto são essenciais diante dos impactos que podem ser gerados.

Palavras-chave: Fisioterapia. Ventilação Não Invasiva. Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas (CPAP). Recém-nascido. Síndrome do Desconforto Respiratório.

#### ABSTRACT

The early and interventional physiotherapeutic care in newborns with respiratory distress syndrome (RDS) still in the delivery room using noninvasive positive pressure ventilation (CPAP), aims to maintain breathing, avoid invasive ventilatory prosthesis and possible metabolic and mechanical complications. Therefore, the focus of this research aims to emphasize the role of the physiotherapist in ventilatory care when facing a complication in newborns (NBs) with RDS still in the delivery room. For this, it was obtained as methodological procedure the literature search, in which were performed online searches in databases PUBMED, BVS, SciELO and Google Academic, using the descriptors "Physiotherapy/Physiotherapy", "Newborn/Newborn", "Non-Invasive Ventilation/Non-Invasive Ventilation" and "ARDS/ARDS", selecting materials from the last 10 years that have direct identification with the proposed work, excluding articles outside the suggested years and linked to other respiratory diseases. ARDS is a risk factor that can affect newborns at any

---

<sup>1</sup> Discente do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade Cathedral, Boa vista/RR, Brasil, e-mail: brenda2s737@gmail.com

<sup>2</sup> Discente do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade Cathedral, Boa vista/RR, Brasil, e-mail: daiane.almed19@gmail.com

<sup>3</sup> Discente do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade Cathedral, Boa vista/RR, Brasil, e-mail: srt.ysshgomes@gmail.com

<sup>4</sup> Orientadora Fisioterapeuta, Especialista pela Faculdade Inspirar e Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Cathedral, Boa Vista-RR, E-mail: fisio.nayane@gmail.com

gestational period, being more aggravated in the preterm period, where the lung maturation is not complete. Besides, there are also factors such as excessive surfactant deficiency, low birth weight, and male births. Thus, prematurity associated with low birth weight is the main risk factor that increases the susceptibility to RDS, since gestational age and the route of delivery are essential in the face of the impacts that can be generated.

Keywords: Physical therapy. Noninvasive Ventilation. Continuous Positive Airway Pressure (CPAP). Newborn. Respiratory Distress Syndrome.

## 1 INTRODUÇÃO

O Desconforto Respiratório no Recém-nascido (DRRN) é uma condição mais comum em neonatos, que está diretamente ligada ao seu peso ao nascer; nascidos com peso inferior a 2.500 gramas é considerado baixo peso, muito baixo peso com peso inferior a 1.500 gramas e extremo baixo peso os nascidos com menos de 1.000 gramas; fatores socioeconômicos; prematuridade; uso ineficiente de corticosteroide por parte da gestante; deficiência do surfactante; Apgar menor que 7 e sexo masculino, que está associado a maturação tardia do sistema pulmonar (OLIVEIRA et al, 2016).

Recém-nascidos prematuros nascidos com deficiência de surfactante resultam na evolução da SDR, onde a prematuridade não permite a maturação pulmonar completa, causando uma falha no sistema de oxidação. O surfactante pulmonar tem a função de reduzir a tensão superficial do alvéolo pulmonar, evitando seu colapso durante a expiração (TASSINARI et al., 2019).

A produção de surfactante dá origem pelo canal vaginal, onde ocorre a compressão torácica para expelir o do líquido pulmonar intrauterino (BERNARDINHO; et al., 2020), assim o surfactante diminui a tensão, e ocorre a expiração extrauterina.

A terapia para o tratamento da SDR ocorre inicialmente na sala de parto, com medidas de recrutamento de musculatura acessória, bem como a uso do CPAP com pressão positiva, que vem ganhando destaque como o tratamento mais eficiente nas condições de Insuficiência Respiratória Aguda (IRA) (SOUSA et al., 2018).

O uso do CPAP visa tratar pacientes com disfunção respiratória de maneira facilitada, evitando danos como infecções e sepse (FERREIRA et al., 2014), traumas invasivos como intubação orotraqueal e lesões broncopulmonares, além de prevenir possíveis novas lesões pulmonares como displasia broncopulmonar. A finalidade do CPAP é manter os alvéolos pulmonares abertos e oxidados de forma contínua ou espontânea, com a finalidade de reduzir o trabalho respiratório e proporcionar uma rápida recuperação (DIK et al., 2017).

A base deste estudo é a construção de uma revisão de literatura em busca de uma compreensão mais profunda do segmento de afecções respiratórias, com ênfase na síndrome do desconforto respiratório presente em recém-nascidos prematuros, bem como analisar as medidas fisioterapêuticas voltada para esse tratamento da SDR.

Esta pesquisa propõe a esclarecer os fatores ligados a síndrome do desconforto respiratório que atenuam a alta taxa de partos prematuros, e quais motivos se correlacionam com o desenvolvimento da SDR, onde tal patologia pode posteriormente causar complicações no sistema respiratório, mecânico e neurológico desse recém-nascido, o que influencia o uso da ventilação mecânica com pressão positiva durante o uso ventilatório.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A prematuridade é um problema de saúde pública, onde está diretamente associada aos fatores gestacionais maternos e condições socioeconômicas desfavoráveis, onde as mulheres que realizam o pré-natal de forma inadequada são mais suscetíveis a desenvolver parto prematuro (OLIVEIRA et al., 2016).

Os RNs prematuros podem ser classificados em extremos (IG inferior 27 semanas),

grandes (IG entre 27 a 34 semanas) e tardios (IG entre 34 a 37 semanas) (OMS, 2018). Estudos evidenciam que parto prematuro; parto cesáreo; peso ao nascer menor que 2.500g; uso insuficiente de corticosteroide antenatal por gestantes e de surfactante no período neonatal imediato; índice de Apgar menor que 7; ruptura prematura de membrana e sexo masculino são fatores perinatais correlacionados a síndrome do Desconforto Respiratório (SDR) intrauterino (BERNARDINHO et al., 2020).

O desconforto respiratório é caracterizado pela deficiência de surfactante, que acomete prematuros e caracteriza-se como a patologia que mais causa desconforto respiratório, ou seja, está ligada ao nascimento prematuro e a imaturidade do desenvolvimento fisiológico (TASSINARI et al., 2019). Sua etiologia está relacionada à imaturidade dos alvéolos pulmonares, que conseqüentemente diminui a produção de surfactantes endógenos, causando diminuição da maturidade da musculatura pulmonar fetal, tudo associado a condição do neonato intrauterino em resposta ao nascimento e a fase extrauterina (BERNARDINHO et al., 2020).

Dessa forma, fatores perinatais são de extrema relevância quando se trata de idade gestacional (IG) e baixo peso, pois esses fatores são determinantes de morbimortalidade na prematuridade (SANTOS et al., 2019). Posteriormente, os prematuros podem apresentar alterações no crescimento, desenvolvimento, linguagem, aspectos cognitivos e no processo de aprendizagem, por não estarem preparados morfológicamente e funcionalmente para o nascimento, onde sofrem exposição agressiva, por serem anatomo-fisiologicamente imaturo para o nascimento (SANTOS et al., 2019).

Os RNs são mais vulneráveis e de risco pós-natais devido à sua condição hemodinâmica, podendo ser acometidos com hemorragias intraperiventricular, SDR, infecções, displasia bronquiopulmonar, distúrbios metabólicos, hematológicos e gastrointestinais (PICCOLI et al., 2012).

A SDR está relacionado a deficiência ou má produção de surfactante necessária para manter a estabilidade dos alvéolos durante a expiração (FERREIRA et al., 2021), porém na ocorrência de uma cesárea eletiva é retirado o contato que o RN precisa obter para expulsão do líquido pulmonar intrauterino, ou seja, no canal do parto ocorre uma compressão mecânica no tórax do bebê para liberação desse líquido (BERNARDINHO et al., 2020), diante disso, o surfactante é uma substância lipoproteica produzida pelas células pneumócitos tipo II e armazenado nos corpos lamelares para, posteriormente, ser liberado no espaço alveolar. A função do surfactante é diminuir a tensão superficial dos alvéolos, para evitar o colapso durante a expiração (RUSHEL; NADER et al., 2014).

O acometimento por SDR pode associar-se a outras várias complicações como Displasia Broncopulmonar, que é consequência do desenvolvimento pulmonar interrompido pelo nascimento prematuro, que acarreta na necessidade de oxigênio suplementar com 36 semanas de idade gestacional corrigida (DIK et al., 2017), sepsis caracterizada por uma infecção que pode ser precoce quando nas 48 horas de vida e tardia quando tem origem hospitalar (FERREIRA et al., 2014).

A fisioterapia respiratória promove a conservação e cuidado das vias aéreas do RN, atuando precocemente nas complicações causadas por complicações pulmonares, visando melhorar a função respiratória que pode afetar o período neonatal. O papel do fisioterapeuta é promover reabilitação, recrutar os músculos responsáveis pela respiração, adaptando a melhor junção entre bomba respiratória e o sistema mecânico. Portanto, o uso da ventilação mecânica não invasiva (VNI) é uma intervenção rápida e eficiente, promovendo uma boa e rápida recuperação (BARBAS et al., 2014).

A prematuridade é a maior causa global de mortalidade infantil, nesse sentido o uso do CPAP promove a redução dos casos de mortalidade neonatal e do índice de complicações respiratórias, tendo em vista que o CPAP associado a pressão positiva tem causado menos danos

e sequelas no RN (SANTOS et al., 2019).<sup>1</sup>

As medidas intervencionistas para a SDR são o uso materno do corticoide antenatal antes do nascimento, ou seja, a qualquer sinal de prematuridade, a gestante deve ser submetida a tal procedimento para acelerar a maturação pulmonar no RN, prevenindo complicações no parto prematuro. O surfactante exógeno também pode ser usado logo após o nascimento, sendo eficaz na prevenção da SDR. (BERNARDINHO et al., 2020)

Com o aumento da prematuridade, principalmente associada a fatores socioeconômicos que levam as gestantes a partos prematuros, a fisioterapia respiratória na unidade de terapia intensiva neonatal, bem como na sala de parto, tornou-se indispensável, devido a alta necessidade de suporte ventilatório invasivo e não-invasivo como a prevenção e tratamento de doenças respiratórias obstrutivas (MICHELIN et al., 2013). O uso precoce dessa pressão de suporte ameniza os riscos envolvidos na intubação, ou seja, evita traumas orotraqueais e de vias aéreas. Este método auxilia no aumento da ventilação pulmonar, melhora as trocas gasosas e reduz o trabalho respiratório (OLIVEIRA et al., 2015).

Nas complicações pulmonares obstrutivas, o CPAP tornou-se a base do cuidado bem-sucedido para bebês prematuros. Os principais tipos de suporte ventilatório não invasivo é a terapia por pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP), que é utilizada como modalidade de suporte primário para prematuros com SDR, sendo utilizado como principal suporte respiratório pós-extubação, vários estudos garantem que o CPAP é uma modalidade segura e eficaz, que visa manter os alvéolos abertos, evitando possível colapso e indução do crescimento pulmonar (AGARWAL et al., 2016).

O Tratamento no RN com SDR consiste no recrutamento pulmonar, aplicação de pressão positiva nas vias aéreas, invasiva ou não, associado ou não ao uso de surfactante exógeno (FIORENZANO et al., 2019). Pesquisas mostram que o uso do CPAP é a primeira opção de suporte ventilatório em casos selecionados para prevenção de intubação orotraqueal, e tratamento de insuficiência respiratória aguda (IRA) (BERNARDINHO et al., 2020). Desta forma, a terapia de expansão pulmonar realizada por meio da VNI promove aumento da capacidade residual funcional (CRF), diminuição da resistência das vias aéreas, promove insuflação de alvéolos colapsados, aumentando a quantidade de sangue oxigenado, com isso o uso da pressão positiva pode aumentar o retorno venoso pulmonar, alavancando o débito sistêmico (BITTENCOURT et al., 2017).

Porém, o uso excessivo de pressão positiva nas vias aéreas pode causar efeitos adversos, como aumento da resistência vascular pulmonar, redução da perfusão pulmonar, diminuição do retorno venoso e baixo débito cardíaco (FIORENZANO et al., 2019).

Os recém-nascidos pré-termo (RNPT) são mais propensos a desenvolver distúrbios respiratórios do que os nascidos termos, devido à imaturação pulmonar, desta forma, devido a carência de estudos no segmento, torna-se necessário compreender a importância do avanço multiprofissional, abrangendo desde a gestante em seu acompanhamento gestacional, até nascimento do RN, além de promover melhorias no tratamento de neonatos com SDR, visando a redução da mortalidade e morbidade neonatal, seja utilizando substâncias exógenas, como o surfactante, o CPAP, a ventilação mecânica e entre outras medidas, que tem um papel de desempenhar na sobrevivência e qualidade de vida do RN com Deficiência respiratória (TEIXEIRA et al., 2019).

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada na elaboração deste estudo baseia-se em uma revisão de literatura sobre aplicabilidade da ventilação mecânica não invasiva com pressão positiva (CPAP) em nascidos prematuros. Esse método busca integrar e sintetizar evidências sobre a temática abordada. Assim, para a busca dos artigos, foram utilizadas as seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Biblioteca



Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico. Seus descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Fisioterapia/Physiotherapy”, “Recém-nascido/Newborn”, “Ventilação Não Invasiva/Non-Invasive Ventilation” e “SDRA/ARDS”. Esses descritores foram combinados usando os operadores booleanos “E/OU”, “ANS/OR”.

Os artigos incluídos na pesquisa abordam o uso do CPAP na sala de parto e em RN com desconforto respiratório, publicados nos últimos dez anos (2012-2022), disponíveis na íntegra, em inglês e/ou português que se enquadram no tema abordado. Na exclusão da pesquisa os critérios aplicados foram: artigos que abordassem outra faixa etária que não o recém-nascido, técnicas não direcionadas a assistência fisioterapêutica, artigos fora da publicação proposta, sendo preservado apenas estudos que abordassem a VNI como técnica aplicada pela fisioterapia em nascidos com SDR.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aumento da ocorrência de partos prematuros é fator que preocupa gestores de saúde em todo país, que contrasta com o desenvolvimento tecnológico para reduzir e remediar a mortalidade infantil. A prematuridade é um caso de saúde pública, onde se aborda uma questão abrangente, que enquadra diversas populações e classes sociais (OLIVEIRA et al., 2016).

No desfecho desse estudo, observou-se que a predominância de RNPT com diagnóstico de SDR é caracteriza principalmente por fatores sociais, sendo um dos fatores mais relevantes para ocasionar o nascimento prematuro, seguido pelo baixo peso, via de parto e deficiência de surfactante. Essa patologia é uma das principais causas de acometimento dentro das unidades de terapia intensiva, sendo necessária a utilização de uma medida de ventilação mecânica para promover a estabilidade dos alvéolos durante a expiração. (FIOREZZANO et al., 2019).

O atendimento multiprofissional visa cada vez mais a obtenção de medidas e condutas menos invasivas e mais precoces, diminuindo complicações futuras como infecção, sepse e traumas como uma intubação orotraqueal, pensando nisso a equipe conta com um fisioterapeuta para realizar estabilizações no recém-nascidos ainda na sala de parto, por meio do uso de CPAP se necessário (DAVIDSON; BERKELHAMER et al., 2017).

O uso do CPAP na sala de parto é uma medida para diminuir o uso da Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) e diminuir a probabilidade de aparecimento e desenvolvimento da Displasia Broncopulmonar, que é um desconforto respiratório associado a SDR, que pode ser adquirido dias após o nascimento. Além disso, o CPAP é usado como um facilitador na extubação (SOUSA et al., 2018).

O método vem ganhando espaço devido à sua facilidade de manuseio e eficiência, exigindo menos gastos para instituições governamentais no tratamento de insuficiência respiratória, sendo a única tecnologia recentemente introduzida no tratamento de neonatos que apresenta evidências de melhora de prognóstico respiratório quanto ao tempo de intubação e lesões broncopulmonares. O que é o CPAP, além de aplicar uma pressão contínua para prevenir o colapso alveolar e aumentar o volume pulmonar, também é função do CPAP diminuir as distorções torácicas. O CPAP tem se mostrado um método de intervenção menos invasivo e agressivo que a VMI, e por isso se destaca nos estudos como tratamento precoce na sala de parto em casos de prematuros extremos (SOUSA et al., 2018).

#### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, fica evidente que a prematuridade paralela ao baixo peso ao nascer são fatores de risco que aumentam a perspectiva do acometimento da SDR em RNs, devido à imaturidade pulmonar e deficiência na produção de surfactantes exógenos. Sobretudo, a via de parto e a idade gestacional são essenciais para esclarecer os impactos da SDR no RN, pois na cesariana eletiva não há compressão torácica do bebê e redução da produção de surfatante

pulmonar, e recém-nascidos pré-termos predispõe à morbidade respiratória. Associado a isso, RNs com SDR estão predispostos a desenvolver Displasia Broncopulmonar (DBP) no período neonatal, aumentando significativamente a taxa de reinternação e complicação na primeira fase da vida (0-5 anos).

Diante disso, a assistência fisioterapêutica junto a equipe multiprofissional trabalha com medidas de amenizar e prevenir possíveis traumas nas vias aéreas, utilizando como medida a ventilação mecânica não invasiva com pressão positiva, a fim de manter e preservar as vias respiratórias. No entanto, o uso CPAP dentro da sala de parto tem se mostrado eficaz na prevenção de possíveis lesões que poderiam ser acometidas em caso de uso da Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), e vem ganhando cada vez mais notoriedade e resultados relevantes.

## REFERÊNCIAS

AGARWAL, S. et al. A Randomized Trial Comparing Efficacy of Bubble and Ventilator Derived Nasal CPAP in Very Low Birth Weight Neonates with Respiratory Distress. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 10, n. 9, p. 09-12, 2016.

BARBAS, C. S. V. et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte I. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 2, p. 89-121, 2014.

BERNARDINHO, F. B. S.; RODRIGUES, D. S.; SANTOS, M. M. K., et al. Fatores perinatais associados ao desconforto respiratório do recém-nascido. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**. 2020;10:e3960 DOI: <http://doi.org/10.19175/recom.v10i0.3960>

BITTENCOURT, D. Técnicas de Fisioterapia respiratória na unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Saúde Integrada**, Santo Ângelo, v. 10, p. 1-15, 2017.

DAVIDSON, L. M.; BERKELHAMER S. K. Bronchopulmonary dysplasia: chronic lung disease of childhood and long-term lung outcomes. **Journal of Clinical Medicine**, v. 6, n. 1, 2017.

DIK, P. H. B. et al. Displasia broncopulmonar: incidência e fatores de risco. **Arquivo Argentino de Pediatria**, v. 115, n. 5, p: 470-476, 2017.

FERREIRA, R. C.; MELLO, R. R.; SILVA, K. S. Sepsis neonatal como fator de risco para alterações do neurodesenvolvimento em prematuros de muito baixo peso. **Pediatric**, v. 90, n. 3, p. 293-299, 2014.

FERREIRA, M. E. L.; PAIVA, G. S. D.; MOURA, J. H. S.; ALBUQUERQUE, C. G.. Efeitos da ventilação mecânica não invasiva como terapia de expansão pulmonar na oxigenação de neonatos pré-termos. **Faculdade Pernambucana de Saúde**, PE, 2021.

FIORINZANO, D. M.; LEAL, G. N.; SAWAMURA, K. S. S.; LIANZA, A. C.; CARVALHO, W. B.; KREBS, V. L. I. Síndrome do desconforto respiratório: influenciado manejo sobre o estado hemodinâmico de recém-nascidos pré-termos  $\leq 32$  semanas nas primeiras 24 horas de vida. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, 2019;31(3):312-7. DOI: <http://doi.org/10.5935/0103-507X20190056>

MICHELIN, A. S.; PROTO, M. C.; BRITO, G. M. G.; ANDRADE, F. M. D.; BEZERRA, A. L.. **Efeitos hemodinâmicos da ventilação não invasiva com máscara facial em prematuro**. *Fisioter Pesq*. 2013; 20(4):367-372.

OLIVEIRA, L. L. et al. Fatores maternos e neonatais relacionados à prematuridade. **Maternal e Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 3, p: 382-389, 2016.

OLIVEIRA, P. N.; ZANETTI, N. M.; OLIVEIRA, P. M. N. O uso da ventilação não invasiva como recurso da fisioterapia respiratória pediátrica. **HU Revista**. Juiz de Fora; 2015;41(1-2):15-21.

PICOLLI, A.; SOARES, C. R. S.; COSTA, G.; SILVEIRA, J. L.; FIATT, M. P.; CUNHA, R. S. Perfil clínico de neonatos de muito baixo pesos internados em uma Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal. **Revista do Hospital de Clínicas e da Faculdade de Medicina**, Porto Alegre, v. 32, n. 4, p. 412-419, 2022.

Portal da Organização Mundial da Saúde. Disponível em: <https://www.who.int/es/newroom/fact-sheets/detail/preterm-birth>

RUSCHEL, L.; NADER, P. J. H. A doença da membrana hialina em prematuros de baixo peso. **Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 58, n.3, p. 193-197, 2014.

SANTOS, R. Q. D. Atuação fisioterapêutica na sala de parto no que diz respeito à assistência ventilatória não invasiva ao recém-nascido prematuro. **Ariquemés: FAEMA**, 2019.

SOUSA, V. S.; MEDEIROS, A. C.; ALMEIDA, L. A., et al. O uso da CPAP na sala de parto: por que acreditar nessa conduta?. **Scire Salutis**, v. 8, n. 2, p. 54-61, 2018. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC22369600.2018.002.0006>

TASSINARI, C. C. R. Análise do uso de suporte ventilatório em recém-nascidos pré- termos internados em unidade de terapia intensiva neonatal. **Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciência da Saúde**, RS, 2019.

TEIXEIRA, J. A. M.; ARAUJO, W. R. M.; MARANHÃO, A. G.K.; CORTEZ-ESCALANTE, J.J.; REZENDE, L. F. M.; MATIJASEVICH, A.. Mortalidade no primeiro dia de vida: Tendências, causas de óbito e evitabilidade em oito Unidades da Federação brasileira, entre 2010 e 2015. **Epidemiol Serv Saude** 2019;**28**(1). DOI: <http://doi.org/10.5123/S1679-49742019000100006>